Кембридж башталгыч
класстар үчүн

Табият таануу

Мугалимдер үчүн колдонмо



Кембридж башталгыч
класстар үчүн

Табият таануу

Мугалимдер
үчүн
колдонмо



© 2017, 2022 Marshall Cavendish Education Pte Ltd

Маршалл Кавендиш Эдюкейшн басмасы тарабынан жарык көргөн
Times Centre, 1 New Industrial Road, Сингапур 536196
Кардарларды тейлөө кызматы: (65) 6213 9688
Электрондук почта: cs@mceducation.com
Веб-сайт: www.mceducation.com

Бул китеп 2017-жылы биринчи жолу Marshall Cavendish Science Teacher's Guide 2 деген ат менен жарыяланган.
Экинчи басылышы: 2022, 2023 (эки жолу), 2024-жылдары жарык көргөн.

Бардык укуктар корголгон.

Бул басылманын эч бир бөлүгү алдын ала автордук укуктун ээсинин жазуу жүзүндөгү уруксатысыз көчүрүлбөшү, сакталбашы же кандай гана болбосун ыкмада — электрондук, механикалык, фотокөчүрмө, жазуу же башка жол менен — таратылбашы керек.
Уруксат алуу үчүн басмаканага кайрылуу зарыл.

Marshall Cavendish — бул Times Publishing Limited компаниясынын катталган соода белгиси.

ISBN 978-981-4971-74-4

Материалдарды чогултуу: Рухи Жамшайд
Дизайн: Сайлар Тинг
Редакциялык топ: Арлин Лансанган-Яго, Йи Вин Мэй, Фархана Абдул Рахим жана Маниша Найак
Долбоорду башкаруу: Пуспарани Венугопал

Сингапурда басылган

Суроолор менен жооптор автор тарабынан жазылган.
Алар Cambridge Assessment International Education уюмунун методикасын толугу менен чагылдырбашы мүмкүн.

Бул басылмада колдонулган Cambridge International автордук укугуна таандык материалдар лицензия негизинде колдонулуп, Cambridge Assessment International Education уюмунун интеллектуалдык менчиги бойдон калат.

Бул китепте айтылган үчүнчү жактардын веб-сайттары жана ресурстары Cambridge Assessment International Education тарабынан расмий түрдө жактырылган эмес.

БӨЛҮМ 1 ЖАНЫБАРЛАР

*Бөлүмдүн окуу максаттары

2Bs.O1 Жаныбарлардын, анын ичинде адамдардын, сырткы дене мүчөлөрү жана терисинин жабылышы боюнча окшоштуктарын жана айырмачылыктарын салыштыруу.
2Bp.O3 Жаныбарлардын, анын ичинде адамдардын, тукумдары чоңойгон сайын кандай өзгөрөрүн сүрөттөө.
2Bp.O4 Жаныбарлардын, анын ичинде адамдардын, ата-энесинин өзгөчөлүктөрүнүн айкалышына ээ болгон тукумдарды чыгарарын билүү.
2TWSm.O3 Диаграмма менен сүрөттүн айырмасын сүрөттөө.
2TWSp.O1 Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо.
2TWSc.O1 Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо.
2TWSc.02 Берилген жабдууларды туура жана ылайыктуу колдонуу.
2TWSc.O3 Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү.
2TWSc.O5 Суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу.
2TWSc.O6 Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.
2TWSa.O2 Жыйынтыктардагы жөнөкөй мыйзамченемдүүлүктөрдү аныктайт (мисалы, көбөйүү же азайуу багытындагы).
2SIC.03 Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү.

Окуучулардан күтүлгөн алдын ала билими

Бул бөлүмдү баштоодон мурун, окуучулар төмөнкү нерселерди билиши күтүлөт:

- Адамдын негизги сырткы дене бөлүктөрүн тааныйт жана атайт.
- Адамдар бири-бирине эмнеси менен окшош экенин жана эмнеси менен айырмаланаарын сүрөттөйт (мисалы, дене мүчөлөрү боюнча).
- Тирүү жандыктар менен эч качан тирүү болбогон нерселерди айырмалай билет.
- Жаныбарлар да, өсүмдүктөр да тирүү жандыктар экенин билет.

** Бул маалымат 2020-жылы чыккан Cambridge Primary Science окуу программасынын (0097) негизинде түзүлгөн. Окуучулардын экзамен тапшыруучу жылына ылайык тиешелүү окуу программасынын расмий документине кайрылып, мазмунду тактоо сунушталат. Кошумча маалымат алуу үчүн www.cambridgeinternational.org/primary сайтына кириңиз.*

Схема работы

Рекомендуемая продолжительность: 10 уроков (каждый урок может длиться 1 или 2 академических часа).

Кичи бөлүмдөр	Сабактардын саны	Окуу максаттары: биология, химия, физика, жер жана космос	Илимий ой жүгүртүү жана практикалык ишмердүүлүк	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Керектелүүчү ресурстар жана материалдар
A Жаныбардын денеси	4	**2Bs.O1** Жаныбарлардын, анын ичинде адамдардын, сырткы дене мүчөлөрү жана терисинин жабылышы боюнча окшоштуктарын жана айырмачылыктарын салыштыруу.	**2TWSm.O3** Диаграмма менен сүрөттүн айырмасын сүрөттөө. **2TWSc.O1** Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо. **2TWSc.02** Берилген жабдууларды туура жана ылайыктуу колдонуу. **2TWSc.O6** Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.		• **Окуу китеби**, 2–9-беттер • **Жумушчу дептер**, 1–3-беттер Окуу китеби, 4–5-беттер • Калем жана карандаштар же фломастерлер Окуу китеби, 6-бет — • Чоңойткуч айнек (лупа) Жумушчу дептер, 2-бет — • Окуучунун жакында тартылган сүрөтү Кошумча: • Жаныбарлардын жумшак оюнчуктары же пластик фигуралары • Сырткы дене бөлүктөрү белгиленген жаныбарлардын диаграммасы • Ой жүгүртүү түзүмү 3 - «АБВ Мээ чабуулу» (Мугалимдер колдонмосунун аягынан) • Жаныбарлардын сүрөт карталары • Кездеме мээлейлер (бакча мээлейлери) • Кышкы куртка, плащ • Интернет, ар кандай илимий китептер • Жаныбарлар жөнүндө видеолор • Гезит, кагаз баракчалары, кайчы, боёчу материалдар, клей

Кичи бөлүмдөр	Сабактардын саны	Окуу максаттары: биология, химия, физика, жер жана космос	Илимий ой жүгүртүү жана практикалык ишмердүүлүк	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Керектелүүчү ресурстар жана материалдар
Б Жаныбарлар жана алардын балдары	6	**2Bp.O3** Жаныбарлардын, анын ичинде адамдардын, тукумдары чоңойгон сайын кандай өзгөрөрүн сүрөттөө. **2Bp.O4** Жаныбарлардын, анын ичинде адамдардын, ата-энесинин	**2TWSp.O1** Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо. **2TWSc.O1** Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо. **2TWSc.O3** Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү. **2TWSc.O5** Суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу. **2TWSc.O6** Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу. 2TWSa.O2 Жыйынтыктардагы жөнөкөй мыйзамченемдүүлүктөрдү аныктайт (мисалы, көбөйүү же азайуу багытындагы).	**2SIC.03** Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү.	• **Окуу китеби,** 10–21-беттер • **Жумушчу китеби**, 4–11-беттер Окуу китеби, 10-бет — • Окуучулардын жакында тартылган сүрөттөрү, алардын ата-энелеринин сүрөттөрү Окуу китеби, 13-бет — • Окуучу китебинин аягындагы чаптамалар Окуу китеби, 15-бет — • Окуучунун бала чагындагы сүрөтү жана азыркы сүрөтү • Эки жип Жумушчу дептери, 5-бет — • Эки жип, кагаз Кошумча материалдар: • Окуучулардын жоопторун жазуу үчүн таблица • Окуучулардын тулку боюна ылайык чоң ак кагаз • Калем, фломастерлер же карандаштар • Кайчы • Скотч • Адамдардын жана алардын балдарынын сүрөттөрү, жаныбарлар жана алардын балдарынын сүрөттөрү • Жаныбарлар жана алардын балдары тууралуу видеолор

Кичи бөлүм A Жаныбардын денеси

Сабактардын саны: 7

***Кичи бөлүмдүн окуу максаттары**

2Bs.O1 Жаныбарлардын, анын ичинде адамдардын, сырткы дене мүчөлөрү жана терисинин жабылышы боюнча окшоштуктарын жана айырмачылыктарын салыштыруу.
2TWSm.O3 Диаграмма менен сүрөттүн айырмасын сүрөттөө.
2TWSc.O1 Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо.
2TWSc.02 Берилген жабдууларды туура жана ылайыктуу колдонуу.
2TWSc.O6 Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.

Негизги терминдер

- сырткы, тери, тери каптамасы

Кеңири таралган ката түшүнүктөр

Ката түшүнүк 1: Бардык жаныбарларда бир жерден экинчи жерге жылыш үчүн буттары болот.
Туура түшүнүк: Бардык жаныбарларда бут боло бербейт. Мисалы, жыландар жана кээ бир курттардын буттары жок. Алар жылмышып же соймолоп жылышат. Айрым жаныбарларда буттар айлана-чөйрөгө ылайыкташып өзгөргөн. Мисалы, кээ бирлеринде сүзгүч буттар, кээ бирлеринде желбирек сымал буттар болот.
Кантип түшүндүрүү керек:
Суроо бериңиз: Буту жок, бирок кыймылдай алган жаныбарды көрдүңөр беле? Кээ бир окуучулар буттары бар жаныбарларды гана көргөндүктөн, буту жокторду жаныбар деп эсептебеши мүмкүн. Түшүндүрүңүз: бардык жаныбарларда бут боло бербейт. Мисалы, жыландар жана балыктар. Жыландар булчуңдарын жыйырып жана бошоңдотуп, жер менен жылмышышат. Балыктар куйруктары менен сүзүшөт.

Ката түшүнүк 1: Бардык жаныбарларда теринин сырткы каптамасы бар.
Туура түшүнүк: Көпчүлүк жаныбарларда теринин сыртында каптамасы бар, бирок айрым жаныбарларда жок. Мисалы, курттар, кээ бир балыктар, бакалар жана кээ бир курт-кумурскаларда.
Кантип түшүндүрүү керек:
Суроо бериңиз: «Баканы көрдүңөр беле? Анын терисинин үстүндө каптама барбы?» Түшүндүрүңүз: кээ бир жаныбарларда каптама жок, болгону териси бар. Мисалы, бакалардын жүнүнү да, кабыгы да жок, териси эле бар.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 1 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин мазмунундагы бул бөлүмдүн окуу максаттарына кайрылып, окуучуларга бөлүм жөнүндө жалпы маалымат бере аласыз. • Окуучуларга ар кандай жумшак оюнчуктарды/пластик жаныбар фигураларын таратыңыз. Окуучуларга оюнчуктардын ар кандай дене мүчөлөрүн изилдөөгө жана сүрөттөөгө уруксат бериңиз. Окуучуларды ар бир дене мүчөсүнүн канчалык маанилүү экенин айтууга үндөңүз. • Сабакты окуу китебинин 2–3-беттериндеги сүрөттөрдү көрсөтүү менен баштаңыз. • **Суроо бериңиз: «Бул сүрөттөн канча жаныбар көрүп жатасыңар?»** (Күтүлгөн жооп: Беш.) • **Суроо бериңиз: «Бул жаныбарлар эмнеси менен окшош? Эмнеси менен айырмаланат?»** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Окшоштуктары — бардыгынын көзү, кулагы жана буттары бар. Айырмачылыктары — өлчөмдөрү ар башка, түстөрү ар башка.) • Окуучулар кыскача жазуу тапшырмасын аткарышат. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: пил, чоң.)
Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 4-бетиндеги «Ой жүгүртүп көрчү» бөлүгүнө кайрылыңыз. • Окуучулардан адамдын ар кандай сырткы дене бөлүктөрүн эстеп көрүүнү өтүнүңүз. Жаныбарлардын аттарын атап, алардын кайсы дене бөлүктөрүн билерин айтсын. Бул маалыматтарды плакатка жазып коюп, бөлүм бою кайрылып турсаңыз болот. • Окуучулардан айрым жаныбарларда (мисалы, куштарда) эмнеге канат бар, ал эми башкаларда жок экенин ойлонуп көрүүнү сураныңыз.
Көнүгүү **(10 мүнөт)**	• Окуу китебинин 4 жана 5-беттериндеги «Кел, изилдейли!!» бөлүгүнө кайрылыңыз. • Окуу планынын «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүгүнө байланыштуу, окуучуларга бүгүн жаныбардын сүрөтүн жана диаграммасын карашарын түшүндүрүңүз. Ошондой эле, окуучулар өздөрү да жаныбарлардын диаграммасын тартып, дене бөлүктөрүн белгилеп чыгышат. Диаграммалар жаныбарларды көрсөтүүнүн бир жолу экенин түшүндүрүңүз.

	• **Суроо бериңиз: Сол жактагы коёнектин сүрөтүн кандайча сүрөттөп бере аласыңар?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: түстүү, так көрүнөт, бардык дене бөлүктөрүн ачык көрүүгө болот.) • **Суроо бериңиз: Сүрөттөрдөгү бардык жаныбарлардын жалпы дене мүчөлөрү кайсылар?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: баш, дене, көз, ооз.) Окуучулар бул суроолор боюнча бири-бири менен талкуу жүргүзө алышат. • **Суроо бериңиз: «Оң жактагы коёнектин диаграммасы сол жактагы сүрөтүнө эмнеси менен окшош?»** (Күтүлгөн жооптор: Мисалы: диаграммада да ошол эле дене бөлүктөрү көрсөтүлгөн. Жаныбардын формасы да окшош.) • **Суроо бериңиз: «Диаграмма сүрөттөн эмнеси менен айырмаланат?»** (Күтүлгөн жооптор: Мисалы: түстүү эмес, деталдары аз, так эмес көрүнөт.) • Окуучуларды төмөнкүдөй түшүнүккө жетелеңиз: сүрөттү түстүү жана майда-чүйдөсүнө чейин көрүүгө болот, ал эми диаграмма болсо көбүнчө ак-кара жана деталдары азыраак болушу мүмкүн. Бирок диаграмма кээде сүрөттө көрүнбөгөн нерселерди да көрсөтөт. • Окуучулардан өөдөкөчтүн (коңуздун) жана жыландын диаграммасын тартып, дене бөлүктөрүн белгилеп, боёп чыгууга убакыт бериңиз. Окуучулар бири-биринин диаграммаларын көрүп, пикир алыша алышат. • **Суроо бериңиз: «Сенин диаграммаң классташыңдын диаграммасына эмнеси менен окшош?»** (Күтүлгөн жооптор: Мисалы: менин диаграммамдагы жаныбарлардын дене бөлүктөрү классташымдын диаграммасындагыдай эле. Жаныбардын формалары да окшош.) • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга классташынын тарткан сүрөтүн урматтоо маанилүү экенин баса белгилеңиз. Окуучулар бири-бирине кеңештерди берип, бири-бирин жаныбарлар жөнүндө көбүрөөк билүүгө көмөктөшүүсүн колдоңуз.
Түшүндүрүү **(15 мүнөт):**	• Окуучуларга 1-баскычта адамдардын ар кандай сырткы дене бөлүктөрү жөнүндө эмнелерди үйрөнүшкөнүн эске салыңыз. Окуучулардан сиз айткан дене мүчөлөрүн көрсөтүүсүн же көтөрүүсүн сураңыз. • **Суроо бериңиз: «Бардык жаныбарларда бирдей дене бөлүктөрү барбы?»** Окуучулар «Ой жүгүртүп көрчү» бөлүгүндө аныктаган жаныбарлардын дене бөлүктөрүн эстеп, бул суроого жооп беришет. Алар туура жоопко келишет — «Жок». Окуучулардын жооптору сизге Ката түшүнүк 1 жөнүндө маалымат берет (бөлүмдүн башындагы «Кеңири таралган ката түшүнүктөр» бөлүгүн караңыз). Окуучулардын көңүлүн төмөнкүгө буруңуз: коёнекте канат жок, жыланда бут жок, өөдөкөчтүн (коңуздун) куйругу жок. • **Суроо бериңиз: «Жаныбарлардын кайсы дене бөлүктөрүн атай аласыңар?»** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: көз, мурду, кулактары, башы, денеси, буттары, канаттары.) Окуучулардын жоопторун тактага жазып коюңуз. • Окуу китебинин 6 жана 7-беттериндеги «Кел, үйрөнөлү» бөлүгүнө кайрылыңыз. Окуучулардан бул беттердеги жаныбарларды карап, алардын негизги дене бөлүктөрүн атап чыгуусун өтүнүңүз. Алар бири-биринин жоопторун окуу китебиндеги сүрөттөр менен салыштырып текшерсе болот. • **Суроо бериңиз: «Бардык жаныбарларда буттардын саны бирдейби?»** (Күтүлгөн жооп: Жок.) Окуучулардын көңүлүн 6-беттеги тыйын чычкан, жарганат жана балыкка буруңуз. Алардан бул жаныбарлардын буттарын саноосун сураныңыз. • Окуу планынын «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүгүнө байланыштырып, окуучуларды жабдыктарды туура колдонууну үйрөтө турганыңызды түшүндүрүңүз. Бул иш-чарада алар чоңойткуч айнекти пайдаланып, өтө кичинекей жаныбарларды жакшылап байкай алышат. • **Суроо бериңиз: «Дене бөлүктөрү окшош болгон жаныбарларды топтосок болобу?»** (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Окуу китебинин 6 жана 7-беттериндеги жаныбарларды жана алардын дене бөлүктөрүн жакшылап карап чыгышсын. • Окуучуларга бул сабакта тирүү жандыктарды алардын окшоштуктарына жана айырмачылыктарына жараша топтоштуруу ишин аткара турганын түшүндүрүңүз. • **Суроо бериңиз: «Ар бир дене бөлүгү жаныбарга кандайча жардам берет?»** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Ар бир дене бөлүгү жаныбарга маанилүү бир ишти аткарууга жардам берет.) Окуучулар окуу китебиндеги тексттен дене бөлүктөрүнүн функциялары жөнүндө окушат. • Окуу китебинин 6 жана 7-беттерине кайрылыңыз. Окуучулар жаккан жаныбарды тандап, анын бир дене бөлүгүн атап чыгышсын. Андан кийин бул жаныбар бул дене бөлүгүн кандайча пайдаланаарын роль ойноо аркылуу көрсөтүшсүн. • **Суроо бериңиз: «Эгерде жаныбардын бир дене бөлүгү жок же жаракат алган болсо, эмне болот?»** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: жаныбар өлүп калышы мүмкүн; баса албайт; сүзө албайт; уча албайт.)

	• **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга бардык тирүү жандыктарды урматтоо маанилүү экенин баса белгилеңиз. Жаныбарларга камкор мамиле кылуу керектигин жана аларга зыян келтирүүгө болбой турганын түшүндүрүңүз. • **Тил байлыгын өрчүтүү:** Окуу китебиндеги 'Сөз куржуну' бөлүмүндөгү сөздөрдүн маанисин түшүндүрүп бериңиз: чыгуу — ылдый жактан өйдө карай жылуу тең салмактуулук — туруктуу болуу жана кулап кетпөө тырмалоо – учтуу нерсе менен бир нерсенин бетин сыйрып алуу • Окуучулар «Ой жүгүртүү түзүмү 3 — АБВ мээ чабуулу» тапшырмасын аткарышат (Мугалимдер колдонмосунун артынан караңыз). Баракты үстүнө бир дене бөлүгүн жазышат жана бул дене бөлүгү бар жаныбарлардын аттарын тизмектеп чыгышат.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Классты төрттөн топторго бөлүңүз. • Сабактын башында түзүлгөн диаграммадагы ар бир дене бөлүгүн көрсөтүңүз. Ар бир топ ошол дене бөлүгү жаныбарда кандай колдонуларын кыймыл аркылуу көрсөтүшсүн. • Окуучуларга Окуу китебинин 9-бетиндеги «Мен билем» деген кутучаларын белгилөөсүн сураңыз. Бул алардын ушул бөлүм боюнча канчалык өздөштүргөнүн баалоого жардам берет. Сабактын аягында бардык туура эмес түшүнүктөрдүн оңдолушун камсыз кылыңыз.
Үй тапшырма	• Окуу китебинин 18-бетиндеги «Технологиялар жөнүндө кеп!» тапшырмасын үй тапшырма катары бериңиз. • Окуучуларга бул тапшырманы аткарууда кошумча маалымат булактарын — интернетти же илимий китептерди — колдонсо болорун түшүндүрүңүз. Бул аларга протез дене бөлүктөрү бар жаныбарлар жөнүндө көбүрөөк билүүгө жардам берет. • Ошондой эле окуучуларга Жумушчу дептеринин 2-бетиндеги 1B тапшырмасынын 1-2 кадамын аткарып келүүнү тапшырыңыз.

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

- Окуучуларды топторго бөлүңүз. Окуучулар элестетип көрсүн: алар жаныбар болуп калышты. Бул жаныбардын кайсы дене бөлүктөрү бар?
- Ар кандай материалдарды (гезит, жиптер, кайчы, боёк материалдары) бериңиз. Окуучулар газета бетине жаныбардын сырткы дене бөлүктөрүн тартып, кесип алышат. Андан соң топ ичинен бир окуучуну ошол жаныбардын бардык дене бөлүктөрү менен "кийиндиришет".
- Окуучулардан өздөрүнүн үй жаныбарларынын сүрөттөрүн мектепке алып келүүнү сурансаңыз болот. Эгер бардык коопсуздук чаралары көрүлсө, айрым окуучулар үй жаныбарларын тирүү алып келсе да болот. Алар «Сүрөттөп айтып берүү» (Show and Tell) усулу аркылуу жаныбарынын ар кандай дене бөлүктөрү тууралуу айтып беришет.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Окуучулар мектеп айланасына сейилге чыгышып, ал жерде кездешкен жаныбарларды байкашат. Алар андан кийин жаныбарлардын ар кандай дене мүчөлөрүн аныктап, ар бир дене мүчөсүнүн жаныбар үчүн канчалык маанилүү экенин талкуулашат.
- Окуучулар топ менен иштеп, өздөрүнө жаккан бир жаныбарды тандашат. Китепканадан ошол жаныбар тууралуу жана анын сырткы дене бөлүктөрү тууралуу изилдөө жүргүзүшөт. Андан соң өз жыйынтыктары менен класста бөлүшүшөт.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү идеялары

- Окуучуларга ар кандай сырткы дене мүчөлөрүн көрсөткөн сөздөр жазылган карталарды сунуштаңыз. Окуучулар кезектешип бир дене мүчөсүн тандап, андан кийин бул дене мүчөсүнүн кандай көрүнгөнүн атап жана сүрөттөп беришет.
- Окуучулар кезектешип бир дене бөлүгүнүн функциясын сүрөттөп беришет. Калган классташтары бул кайсы дене бөлүгү экенин табышат.
- Окуучулар Мугалимдер үчүн колдонмонун артындагы «Ой жүгүртүү түзүмү 3 — АБВ мээ чабуулу» тапшырмасын толтурушат. Алар ушул бөлүмдө үйрөнгөн жаныбарлардын дене бөлүктөрүн алфавит иретинде жазышат. Изилдөө жүргүзүп, кошумча мисалдарды да кошсо болот.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучулардан кээ бир жаныбарларга гана мүнөздүү болгон сырткы дене мүчөлөрүн изилдөөсүн сураңыз. Кээ бир мисалдар: үй чымынынын татаал көздөрү, кумурска жегич кумурскачылдардын мурду, таш баканын кабыгы, пилдин тумшугу жана маймыл менен горилланын өтө узун манжалары. Окуучулар бул дене мүчөлөрүнүн уникалдуу өзгөчөлүктөрү жана алардын жаныбар үчүн канчалык маанилүү экени жөнүндө талкуулай алышат.

Ата-энелер менен иштөө

Ата-энелерге балдары менен бирге зоопаркка же ар түрдүү жаныбарлар бар эс алуу паркына барууну сунуштаңыз. Алар бала менен бирге ар кандай жаныбарлардын сырткы дене бөлүктөрүн байкап, салыштырып талкуулашсын.

Дифференциация

Кыйынчылык деңгээли жогору тапшырмалар:
Окуучулардан Интернетти же ар кандай илимий китептерди колдонуп, төө куш жана бүркүт жөнүндө жөнүндө маалымат издешсин. Окуучуларга төө куштун да, бүркүттүн да канаттары бар экенин, бирок төө куш уча албасын аныкташсын. Окуучулар изилдөөлөрүн жыйынтыктарын класста бөлүшө алышат.

Колдоо көрсөтүү үчүн тапшырмалар:
Окуучуларга сырткы дене мүчөлөрү белгиленген ар кандай жаныбарлардын диаграммаларын көрсөтүңүз. Окуучуларга белгисиз жаныбарлардын дагы бир диаграммалар топтомун бериңиз. Окуучулардан сырткы дене мүчөлөрүн белгилөөгө жардам берүү үчүн белгиленген диаграммаларга кайрылуусун сураңыз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз мүктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 2 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Окуучулардан мурунку сабактагы Окуу китебинин 18-бетиндеги “Технологиялар жөнүндө кеп!” үй тапшырмасы боюнча тапкан маалыматтарын бөлүшөт. (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Протездик бут арстанга кайра басууга жардам берет. Протездик кол маймылга кайра даректарга чыгууга жардам берет.) • Айрым жаныбарлардын сүрөт карталарын даярдаңыз. Окуучуларды жуп кылып иштетиңиз. Бир окуучу картаны тандап, картадагы жаныбардын дене мүчөсүн көрсөтөт. Экинчи окуучу дене мүчөсүн атап, жаныбар бул дене мүчөсүн кантип колдоноорун айтат. • Бул тапшырманы окуучулар кеминде беш дене бөлүгүн таанып, алардын функцияларын түшүндүргөнгө чейин кайталаса болот.
Көнүгүү **(10 мүнөт)**	• Жумушчу дептеринин 1-бетиндеги 1А-тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуучуларга жаныбарлардын дене мүчөлөрүн белгилей турганын түшүндүрүңүз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, сүрөттү белгилөө жаныбарлардын бөлүктөрүн даана изилдөөгө жардам берерин бекемдеңиз. • Ар түрдүү жаныбарлар тууралуу видеолорду көрсөтүңүз. Окуучулар кезектешип видеолордо байкаган дене мүчөлөрүн сүрөттөп беришет. • Окуучулардан Жумушчу дептердин 1-бетиндеги 1А-тапшырмасын бүтүрүшүн сураңыз. • Окуучуларды жообторун текшерүүгө үндөңүз. Эгер күмөн санашса, жанындагы окуучу менен кеңешип, туура жоопту жана анын себебин бирге талкуулашсын. (Күтүлгөн жооптор: Жираф (бут), маймыл (куйрук), өрдөк (таман), куш (канат), керик (баш))
Көнүгүү **(15 мүнөт)**	• Жумушчу дептердин 2-бетиндеги 1В тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуучулардан жаныбарлардын окшош дене мүчөлөрү бар экендиги жөнүндө үйрөнгөндөрүн эстөөсүн сураңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, бул тапшырмада окуучулар жаныбар менен өздөрүнүн дене түзүлүшүндөгү окшоштуктарды аныктай турганын түшүндүрүңүз. Тартылган жаныбар менен окуучулардын сүрөтүнүн ортосундагы окшоштуктарды аныктоодо кыйналып жаткан окуучуларга жардам бериңиз. • Жумушчу дептердин 2-бетиндеги 1В-тапшырмасын аткаруусун сураңыз. ЗЭгер зоопаркка баруу мүмкүн болбосо,, окуучулардан журналды же китепти карап, бир жаныбарды тандоосун сураңыз. • Окуучуларга өз жообторун текшерүүнү сунуштаңыз. Эгер күмөн санашса, классташы менен кеңешип, туура жоопту жана анын себебин бирге талкуулашсын. (Күтүлгөн жооп: 5. Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.)
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулардан Жумушчу дептеринин 1-бетиндеги 1А-тапшырмасы жана 2-бетиндеги 1В-тапшырмасы боюнча жообторун салыштыруусун жана талкуулоосун сураңыз. • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн ар кандай дене мүчөлөрү жаныбарлар үчүн маанилүү деп ойлойсуңар?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Ар кандай дене мүчөлөрү жаныбарларга ар кандай нерселерди жасоого жардам берет. Кээ бир дене мүчөлөрү жаныбарларга чуркоого жардам берет. Айрымдары учууга жардам берет. Айрымдары тамактанууга жардам берет.)

Сабактын планы

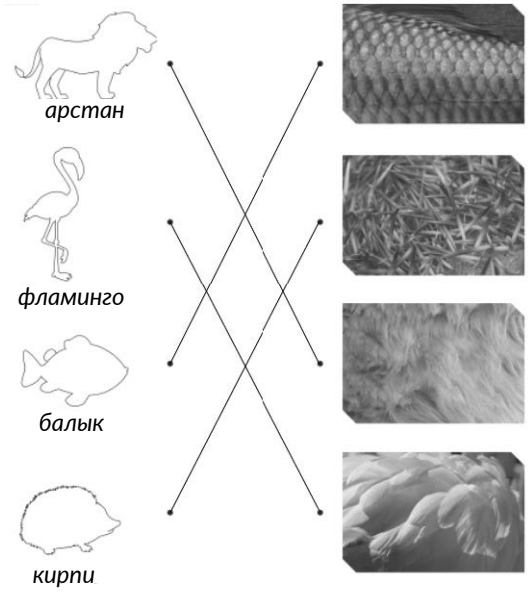
Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 3 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Ар бир окуучуга кездемеден тигилген мээлей (кол кап) бериңиз. • Окуучулар мээлейди кийип, колдорун ар кандай беттерге сүртүшсүн (мисалы: полго, дубалга, партага). • **Суроо бериңиз: Мээлейсиз эле бул беттерге колуңарды сүртсөңөр, коопсуз болобу?** (Күтүлгөн жооп: Жок.) Окуучуларга кээ бир беттер орой болорун же ысык болушу мүмкүн экенин түшүндүрүп, мээлейдин колду кандайча коргогонун түшүнүүгө жетелеңиз. • Окуучулардан мээлей колдорун кантип коргогонун класс менен бөлүшүүнү сураңыз. (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн. Мээлей жаракат алуудан коргоду.Мээлей бизди жаракат алуудан сактады.)
Көнүгүү (10 мүнөт)	• Кышкы куртканы жана плащты көрсөтүңүз. • **Суроо бериңиз: Суук жерге барганда кайсы кийимди кийет элеңер? Эмне үчүн?** Окуучулар бири-бири менен өз тандоолорун талкуулашсын. (Күтүлгөн жооп: Кышкы куртка. Ал мени жылуу кармайт.) • **Суроо бериңиз: Жамгыр жаап жатканда кайсы кийимди кийет элеңер? Эмне үчүн?** Окуучулар акыркы жолу жамгыр жааганда эмнени кийишкенин эстеп, талкуулашсын. (Күтүлгөн жооп: Плащ. Ал мени суу болуудан сактайт.) • **Суроо бериңиз: Жаныбарлар эмне кийим кийүүнү тандай алышабы?** (Күтүлгөн жооп: Жок.) • **Суроо бериңиз: Жаныбарлар өз денесин кантип коргойт?** (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн. Жаныбарлардын денесинде атайын каптамалары болот.) • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга классташтарынын тандоосун сыйлоо маанилүү экенин баса белгилеңиз. Аларды жаныбарлар жөнүндө көбүрөөк билүүгө жардам берүү үчүн бири-бирине сунуштарды берүүгө үндөңүз.
Түшүндүрүү **(15 мүнөт)**	• Окуу китебинин 8 жана 9-беттериндеги “Кел, үйрөнөлү!” бөлүмүнө кайрылыңыз. Окуучулардан бул беттердеги жаныбарларды кароосун сураңыз. • Адамдар үчүн кышкы куртка менен ак аюулардын калың жүндөрүнүн, ошондой эле адамдар үчүн плащ менен куш жүнүнүн ортосундагы окшоштукту табууга жардам бериңиз. • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн кээ бир жаныбарлардын тери каптамалары бар?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Аларды жылуу кармоо үчүн, жаракат алуудан сактоо үчүн.) Окуучулардан жупташып, окшош тери каптамалары бар башка эки жаныбарды тизмектөөсүн сураңыз. Окуучулардан бул жаныбарлардын тери каптамалары жок болсо эмне болорун сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Жаныбар өлүп калат. Жаныбар сууктайт. Жаныбар ооруп калат.) • MCE Cambridge тиркемесин колдонуп, Окуу китебинин 9-бетиндеги армадиллонун уникалдуу каптамасы жөнүндөгү видеону MCE Cambridge тиркемеси аркылуу экранга көрсөтүңүз. • **Суроо бериңиз: Теринин бул түрү бул жаныбарга кандайча жардам берет деп ойлойсуңар?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Ал жаныбарды коргойт, ошондуктан башка жаныбарлар ага оңой зыян келтире албайт.) • **Тил байлыгын өрчүтүү:** “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздөрдүн маанисин баса белгилеп түшүндүрүңүз. ийнелер – катуу тикенек сымал түзүлүштөр коргоо – коопсуз сактоо • **Суроо бериңиз: Бардык жаныбарлардын тери каптамалары барбы?** (Күтүлгөн жооп: Жок.) Окуучуларды тери каптамалары жок кээ бир жаныбарлар бар деген жыйынтыкка алып келиңиз. Мисалдар: бакалар, курттар, кээ бир балыктар жана курт-кумурскалар. Алардын жооптору сизге ката түшүнүк 2 аныктоого жардам берет (бөлүмдүн башындагы “Кеңири таралган ката түшүнүктөр” бөлүмүнө кайрылыңыз). • Окуучулар китебинин 17-бетиндеги “Турмуштагы илим” бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, зоологдор илимди кесипкөй колдонгон адамдар экенин окуучуларга баса белгилеңиз. Окуучуларга зоологдор эмне кылаарын кыскача сүрөттөп бериңиз. • **Суроо бериңиз: Зоологдор үчүн жаныбарларды изилдөө эмне үчүн маанилүү?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Жаныбарлар маанилүү. Биз аларга кам көрүшүбүз керек. Биз жаныбарлар жашаган жерди коргошубуз керек.) • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Бардык тирүү жандыктарга урмат менен мамиле кылуу абдан маанилүү экенин баса белгилеңиз. Жаныбарларга кылдат мамиле кылуу керектигин жана аларга зыян келтирбөө керектигин түшүндүрүңүз.

Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулардан Окуу китебинин 9-бетиндеги “Билимиңди текшер” бөлүмүндөгү суроого жооп берүүсүн сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Адам менен мышыктын жүнү, башы, денеси, мурду, оозу, көздөрү жана кулактары бар. Мышыктын төрт буту жана куйругу бар. Адамдын эки буту бар, бирок куйругу жок.) • Окуучулардан бөлүмдүн аягында жетишкендиктерин баалоо үчүн Окуучу китебинин 9-бетиндеги тиешелүү “Мен билем” кутучаларын белгилөөсүн сураңыз. Сабак аягында бардык түшүнбөстүктөрдүн такталышын камсыз кылыңыз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 4 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Ар кандай тери каптамалары бар жаныбарлардын сүрөт карталарын даярдаңыз. Окуучулардан картаны тандап, картадагы жаныбардын тери каптамасын аныктоосун сураңыз. Окуучуларды жуп кылып иштетип, жаныбардын тери каптамасын аташын сураңыз. Окуучулар кеминде үч тери жабынын туура аныктай алганга чейин тапшырманы кайталай алышат.
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Жумушчу дептердин 3-бетиндеги 1С-тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуучуларга кээ бир материалдарды (гезит, кайчы, клей, кагаз баракчасы) бериңиз. • Окуучулар газетага канаттуу жаныбарлардын куш жүнүн (жүндүн формасын) тартып, аны боёп, кыркып алышат. • Андан соң алар бул кагаз жүндөрдү кат-каттап, А4 форматындагы кагазга чапташат. Мындайча алар канаттуу жаныбарлардын терисинин каптамасынын моделин жасашат. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга алар тери жабынын туура жаныбарга дал келтире турганын билдириңиз. • Окуучулардан Жумушчу дептеринин 3-бетиндеги 1С тапшырмасын аткаруусун сураңыз. Окуучуларды жоопторун текшерүүгө үндөңүз. Эгер күмөн санашса, окуучуларды классташы менен талкуулап, туура жообун жана анын себебин түшүнүүгө чакырыңыз. 
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучуларга Жумушчу дептердин 3-бетиндеги 1С-тапшырма боюнча жоопторун салыштырып, бири-бири менен талкуулоону сунуштаңыз. • **Суроо бериңиз: “Силердин оюңарча, жаныбарлар үчүн теринин каптамасы эмнеге маанилүү?”** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: Теринин каптамасы жаныбарларды коргойт. Териси аларды жылуу сактайт. Териси аларды кургак кармайт.)
Үй тапшырма	• Окуучулардан ата-энесинин сүрөттөрүн таап, кийинки сабакка алып келүүсүн тапшырыңыз. • Ошондой эле, ата-энесинин дене мүчөлөрүн — мисалы, колдорун жана буттарын — байкап көрүүгө убакыт бөлүү сунушталат.

Кичи бөлүм Б Жаныбарлар жана алардын балдары

Сабактардын саны: 6

***Кичи бөлүмдүн окуу максаттары** **2Bp.O3** Жаныбарлардын, анын ичинде адамдардын, тукумдары чоңойгон сайын кандай өзгөрөрүн сүрөттөө. **2Bp.O4** Жаныбарлардын, анын ичинде адамдардын, ата-энесинин **2TWSp.O1** Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо. **2TWSc.O1** Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо. **2TWSc.O3** Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү. **2TWSc.O5** Суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу. **2TWSc.O6** Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу. **2TWSa.O2** Жыйынтыктардагы жөнөкөй мыйзамченемдүүлүктөрдү аныктайт (мисалы, көбөйүү же азайуу багытындагы). **2SIC.03** Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү.
Негизги терминдер • тукум, үлгү/мыйзам ченем, көбөйүү, бала
Кеңири таралган ката түшүнүктөр **Ката түшүнүк 1:** Чачтын узундугу жана тырмактын узундугу ата-энебизге окшоштугубуздун кээ бир жолдору болуп саналат. **Туура түшүнүк:** Чачтын узундугу жана тырмактын узундугу жаш муун менен ата-эненин ортосундагы окшоштук эмес, анткени аларды ар кандай узундукта кесүүгө болот. **Кантип түшүндүрүү керек:** **Суроо бериңиз: Кыска чачтуу кызды жана узун чачтуу апасын көргөнсүз беле? Кыска тырмактуу баланы жана узун тырмактуу апасынчы?** Кээ бир окуучулар чачтын узундугу жана тырмактын узундугу ата-энеге окшоштук деп ойлошот. Окуучуларга тырмактын формасы же чачтын түсү ата-энесинен ала турган өзгөчөлүктөр болгону менен, чачтын узундугу жана тырмактын узундугу өзгөртүлүшү мүмкүн болгон нерселер экенин түшүндүрүңүз. Алар чачтарын же тырмактарын узун өстүрүшү же кыска кесиши мүмкүн.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 5 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Сиз окуучулар китебинин мазмунундагы бул бөлүмдүн окуу максаттарына кайрылып, окуучуларга бөлүм жөнүндө жалпы маалымат бере аласыз. • **Сактык жана коопсуздук эскертүүлөрү:** Окуучуларга күзгү берүүдөн мурун, күзгү айнектен жасалганын жана түшүп кеткенде оңой сынып калышы мүмкүн экенин баса белгилеңиз. Коопсуздукту ар дайым сактоо маанилүү. Окуучуларга кырсык болсо, дароо чоң кишиден жардам суроо маанилүү экенин эскертиңиз. • Күзгү алып келиңиз. Окуучулардан күзгүгө өздөрүн кароосун сураңыз. • **Суроо бериңиз: Күзгүдө өзүн карап, кандай сырткы дене мүчөлөрүн атоого болот?** (Күтүлгөн жооптор: ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: көздөр, мурун, бет) • Окуучуларды жуптарга бөлүңүз. Мүмкүн болсо, бир жупта бир жыныстагы окуучулар болсун. Жуптар өз ара “сүйлөгөн күзгү” ролунда болушат: бири экинчисинин сырткы дене мүчөлөрүн (чач, мурун, көз, манжалар) айтып берет. • **Суроо бериңиз: Досуңарга окшошсуңарбы?** (Күтүлгөн жооптор: ар түрдүү болушу мүмкүн. Айрым окуучулар “Ооба” деп жооп беришет, себеби экөөндө тең кара чач же күрөң көз болушу мүмкүн.)
Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 10-бетиндеги “Ой жүгүртүп көрчү!” бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуучуларга чоңойгондо кандай көрүнөөрүн сүрөттөөнү өтүнүңүз. Бул жоопторду плакатка жазып, бөлүмдү окуп бүткөнчө кайра кайрылып келсеңиз болот. Окуучуларга дененин ар түрдүү мүчөлөрү чоңойгондо кандай өзгөрөрүн элестетип айтып берүүгө багыт бериңиз.
	• Окуу китебинин 10-бетиндеги “Кел, изилдейли!” бөлүмүнө кайрылыңыз. • **Суроо бериңиз: Силер ата-энелериңерге окшошсуңарбы?** (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн.)

Көнүгүү **(10 мүнөт)**	• Бул иш-аракет үчүн окуучуларды топторго бөлүңүз. Алар «Кел, изилдейли!» бөлүгүнүн 1-кадамын аткарышат. Окуучулар өздөрүнүн жана ата-энелеринин сүрөттөрүн салыштырып жатканда ар бир сырткы дене мүчөсүнө өзүнчө көңүл бурушуна жардам бериңиз. • Андан соң, окуучулар 2-суроого жооп беришет. (Күтүлгөн жооп: Мисалы, “Оозум апамдыкындай ичке”, “Көздөрүм атамдыкындай кичине”.) • Суроолорду улантыңыз: • Кайсы сырткы дене мүчөлөрүң апаңдыкына окшош? (Күтүлгөн жооптор: Мисалы, чач, мурун, көз.) • Кайсы сырткы дене мүчөлөрүң атаңдыкына окшош? (Күтүлгөн жооптор: Мисалы, чач, мурун, көз.) • Бул сырткы дене мүчөлөрү кандайча окшош экенин сүрөттөп бере аласыңарбы? (Күтүлгөн жооптор: Мисалы, “Чачымдын түсү атамдыкындай”, “Көзүм апамдыкындай боз түстө”.) • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга классташтарынын пикирин жана тандоосун сыйлоо абдан маанилүү экенин баса белгилеңиз. Окуучуларды ата-энесине кандайча окшош экенин байкоого жардам берүү үчүн бири-бирине сунуштарды берүүгө үндөңүз.
Түшүндүрүү **(15 мүнөт):**	• Окуучуларга өздөрү көргөн балдар менен алардын ата-энелерин эстөөгө көмөктөшүңүз (дүкөндө, оюн аянтчасында, мектептин алдында, үй-бүлөлүк жыйында). • **Суроо бериңиз: Балдар менен алардын ата-энелеринин ортосунда кандайдыр бир окшоштуктарды байкадыңарбы?** (Күтүлгөн жооптор: Балдар апасына окшош. Балдар атасына окшош. Балдар эки ата-энесине тең окшош.) • Окуу китебинин 11-бетиндеги “Кел, үйрөнөлү” бөлүгүнө кайрылыңыз. Окуучуларга эки ата-эне жана алардын балдары көрсөтүлгөн сүрөттөрдү каратыңыз. • **Суроо бериңиз: Бул ымыркай апасына эмнеси менен окшош?** (Күтүлгөн жооптор: Мисалы, ымыркайдын терисинин түсү апасыныкындай.) • **Суроо бериңиз: Бул бала ата-энесине эмнеси менен окшош?** (Күтүлгөн жооптор: Мисалы, баланын чачы атасыныкындай күрөң, көздөрү апасыныкындай боз.) • (Окуучулардын жооптору Сизге Ката түшүнүк 1 аныктоого жардам берет — башында берилген “Кеңири таралган ката түшүнүктөр” бөлүгүн караңыз.) • **Суроо бериңиз: Балдар менен алардын ата-энелеринин ортосунда башка кандай окшоштуктар болушу мүмкүн?** (Күтүлгөн жооптор: Алар сүйлөгөнү, басканы, күлгөнү окшош болушу мүмкүн.) • Окуу китебинин 12-бетиндеги жаныбарлар жана алардын балдары көрсөтүлгөн сүрөттөрдү талкуулаңыз. • **Суроо бериңиз: Бардык жаныбарлар бирдей жол менен көбөйөбү?** (Күтүлгөн жооп: Жок.) • Окуучуларга тууган жаныбарлардын тобун жана жумуртка тууган жаныбарлардын тобун аныктоого жардам бериңиз. • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн тоок жумуртканын үстүнө отурат?** (Күтүлгөн жооптор: Жумурткаларды коргоо үчүн, башка жаныбарлар жеп салбаш үчүн, жумурткаларды жылуу кармоо үчүн.) • Окуучуларды топторго бөлүп, ар бир чоң жаныбар менен анын баласынын окшоштугун талкуулоого түрткү бериңиз. • Ар бир топ өзүнүн ойлорун бүткүл класс менен бөлүшсүн. Бул ой-пикирлерди диаграммага жазып алып, кийинки сабактарда кайра кайрыла аласыз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучунун китебинин 12-бетиндеги “Кел, үйрөнөлү” бөлүгүнө кайрылыңыз. • Окуучулардан китептерден же тасмалардан кезиктирген дагы бир жаныбарды жана анын баласын сунуштоосун сураңыз. • Окуучуларга 18-беттеги “Мен билем” кутучаларындагы тиешелүү жерлерге белгилөө коюуну тапшырыңыз.Бул алардын ушул бөлүмдөгү билим деңгээлин текшерүүгө жардам берет. • Бул сабактын аягына чейин бардык ката түшүнүктөр оңдолгондугуна ынаныңыз.
Үй тапшырма	• Жумушчу дептердин 5-бетиндеги 1E-тапшырмасынын 2а суроосун үйгө тапшырма катары бериңиз.

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

- Ата-энелерди онлайн видео чалууга чакырыңыз. Окуучулар классташтары менен алардын ата-энелеринин ортосундагы окшоштуктарды байкай алышат.
- Айрым ата-энелерди сабакка чакырыңыз. Алар өздөрү менен бирге сүрөттөрдү алып келишсе болот. Окуучулар классташтарынын ата-энелери менен классташтардын ортосундагы сырткы окшоштуктарды байкап, байкоолорун кезектешип айтып беришет.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Окуучуларга жаныбарлар менен алардын балдары тууралуу видеолорду көрсөтүңүз. Андан кийин алар чоң жаныбар менен анын баласынын ортосундагы окшоштуктарды аныктай алышат.
- Окуучулар жаныбарлар жана алардын балдары тууралуу китептерге кайрыла алышат. Топтордо талкуулап, жаш жаныбардын чоң жаныбарга кандай окшош экенин аныкташат.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү идеялары

- Окуучулар жаш тукумдарын төрөгөн бардык жаныбарларды жана жумуртка тууган бардык жаныбарларды тизмектей алышат.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучулар чоң пингвиндер жумурткаларын кандайча карап, аларды кантип басып чыгышарын изилдешсин.
- Окуучулар дельфиндер өз балдарын кантип төрөй турганын изилдешсин.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелер балдары менен бирге үй-бүлөлүк сүрөттөрдү карап, алардын ортосундагы окшоштуктарды байкашсын.
- Ата-энелер ар бир ата-эне менен бала тең турган сүрөттү бир баракка чаптап, алардын сырткы окшоштуктарын аныктап, ошол баракка тизмектеп жаза алышат.

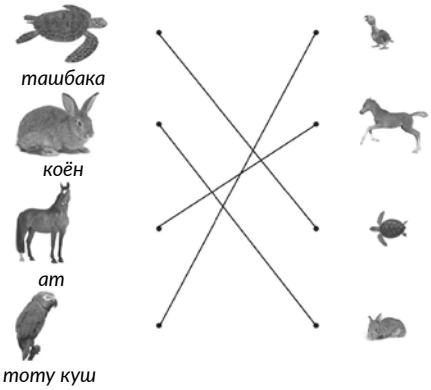
Дифференциация

Кыйынчылык деңгээли жогору тапшырмалар:
Окуучулар өздөрүнүн эже-сиңдилери же ага-инилерин ата-энеси менен салыштырып, окшоштуктарды байкашат.

Колдоо көрсөтүү үчүн тапшырмалар:
Окуучулар өздөрүнүн апасынын жана атасынын ата-энелерин (чоң апа, чоң ата) карап, чоң ата-энелер менен ата-энелердин ортосундагы сырткы окшоштуктарды изилдешет.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 6 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучуларга ата-энелери менен болгон бир окшоштугун эстөөгө багыт бериңиз. • Андан соң, ошол окшош белгилер боюнча классташтары менен топторго бөлүнүүнү сунуштаңыз. Төмөнкү мисалдарды келтирсеңиз болот: - атасыныкындай тармал чач - апасыныкындай түз чач - апасыныкындай учтуу мурун - атасыныкындай көз түсү - атасыныкындай бут формасы - апасыныкындай бет формасы
Көнүгүү (15 мүнөт)	• Жумушчу дептердин 4-бетиндеги 1Г-тапшармысана кайрылыңыз. “Ата-энелер менен иштөө” иш-аракетин аткарган окуучулардан ата-энелери менен болгон окшоштуктарын айтып, сүрөттөрүн бөлүшүүсүн сураңыз. Бирок муну аткарууга ар бир окуучу милдеттүү эмес – кимдир бирөө өзүн ыңгайсыз сезсе, бул тандоосуна урмат менен мамиле кылуу зарыл. • Ар кандай жаныбарлар менен алардын балдары тууралуу видеолорду көрсөтүңүз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга чоң жаныбарды жана жаш жаныбарды чогуу топтоштура турганын билдириңиз. Тапшырманын экинчи бөлүгүндө окуучулар жаш жаныбар чоңойгон сайын анын сырткы дене бөлүктөрүндө кандай өзгөрүүлөр болорун байкап, ошол өзгөрүүлөрдүн белгилүү бир мыйзамченемдүүлүгүн аныкташы керек. • Окуучулардан Иш китебинин 4-бетиндеги 1Г-тапшырманы аткаруусун сураңыз. Окуучуларды жоопторун текшерүүгө үндөңүз. Жоопторун өз ара текшерүүгө чакырыңыз. Эгерде бир нерседе күмөн санашса, классташтары менен талкуулап, эмне үчүн туура жооп ушундай экенин түшүндүрүп кетишсин. (Күтүлгөн жооптор:  Алардын дене мүчөлөрү чоңоёт.)

Көнүгүү **(15 мүнөт)**	• Жумушчу дептердин 5-беттеги 1Д-тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуучулардан 5-беттеги 1Д тапшырманы аткаруусун сураңыз. Жообторун текшерүүгө чакырыңыз. Эгерде бир нерседе күмөн санашса, классташтары менен талкуулап, эмне үчүн туура жооп ушундай экенин түшүндүрүүсүнө багыт бериңиз. (Күтүлгөн жооптор: 1. Менин чачым апамдыкындай тармал. Менин көздөрүм атамдыкындай кичинекей.) • Окуучулар үй тапшырмасында колдонулган жиптерди алып чыгып, классташтарына көрсөтүшсүн. • “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” багытына байланыштырып, түшүндүрүңүз: бул бөлүктө окуучулар өздөрүнүн жана ата-энелеринин таман узундуктарын стандарттуу эмес өлчөө бирдиги — жип аркылуу салыштырышат • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн эки жип бир эле сызыкка коюлушу керек деп ойлойсуңар?** (Күтүлгөн жооп: Жиптердин кайсынысы узун экенин так көрүү үчүн.) • Андан соң, окуучулар 2б суроосуна жооп беришет. (Күтүлгөн жооп: 2б. Узунураак) • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларды бири-биринин айырмачылыктарын урматтоого үндөңүз. Ар бир адамдын сырткы келбети ар башка экенин, жана бул ар түрдүүлүккө урмат менен мамиле кылуу маанилүү экенин эскертиңиз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулардан Жумушчу дептеринин 4-барагындагы 1Г-тапшырма жана 5-барагындагы 1Д-тапшырма боюнча жообторун салыштырып, талкуулап чыгууну өтүнүңүз. • **Сураңыз: Кимдир бирөө апасына же атасына толугу менен окшошпу?** (Күтүлгөн жооп: Жок.) • Окуучуларга ар бир адамдын ар бир ата-энеси менен кээ бир окшоштуктары бар экенин түшүнүүгө жардам бериңиз.
Үй тапшырма	• Окуучулардан наристелик кезиндеги сүрөтүн жана азыркы учурдагы сүрөтүн мектепке алып келүүнү сураныңыз. • Окуучуларга Окуу китебинин 15-бетинин аягындагы тапшырманы аткарып, колдонулган жиптерди класска алып келүүнү эскертиңиз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 7 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Окуучулардан былтыр өздөрүнүн бою кандай болгонун айтып берүүнү сураныңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) Кээ бир окуучулар бою кандай болгонун көздөрүнө, мурундарına же ээк жагына колу менен көрсөтүшү мүмкүн.
Көнүгүү **(10 мүнөт)**	• Окуучуларды топторго бөлүңүз. Кааласаңыз, ар бир топко бир жыныстагы окуучуларды бириктирсеңиз болот. • Ар бир топко чоң ак кагаз таратыңыз. • Ар бир топтун бир окуучусу ак кагаздын үстүнө жатып алат. Калган окуучулар анын денесинин четин бойлой карандаш менен контур (сызма) чыгарышат. • Окуучулар сызманы кайчы менен кесип чыгышат. Окуучуларга кайчыны кылдат колдонууну эскертиңиз. • Полго 1 метрдик лента чаптаңыз. Ар бир топ өз сызмасын полго ошол сызыкка негиздеп чаптап чыгат. Ар бир сызманын алдына ошол окуучунун атын жазышат. • **Суроо бериңиз: Классташтарыңардын бойлорунун узундугу жөнүндө эмне байкай аласыңар?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Кээ бирибиз башкаларга караганда узунураакпыз.) • Окуу программасынын “Ойлонуу жана илимий иштөө” бөлүгү менен байланыштыруу үчүн окуучуларга 14 жаштагы окуучунун болжолдуу бою кандай болушу мүмкүн экенин божомолдоп жазууну сунуштаңыз. • Ар бир сызманын жанына “14 жаш” деп жазып, ошол окуучунун 14 жаштагы бою кандай болушу мүмкүн экенин болжолдоп көрсүн. • **Суроо бериңиз: Болжолуңарды кантип текшерсе болот?** (Күтүлгөн жооп: 14 жаштагы окуучунун боюна сызма чыгарып салыштырып көрөбүз. Интернеттен маалымат издейбиз.) Окуучулар планын топ менен талкуулай алышат. • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга, бул иш учурунда сызмасы чыгарылып жаткан классташын сыйлоо маанилүү экенин белгилеңиз. Иш учурунда аларды эч кандай уятка калтырганга болбойт.

Түшүндүрүү **(15 мүнөт)**	• Окуу китебинин 13–15-беттериндеги «Кел, үйрөнөлү!» бөлүмүнө багыттаңыз. Бул беттердеги адамдардын мисалдарын карап чыгышсын. • Окуучулардан өздөрүнүн кичинекей кезинен бери кандайча өзгөргөнүн эстеп, айтып берүүсүн өтүнүңүз. • Аларга бөбөк кезинен бери тааныган адам жөнүндө айтып берүүнү сунуштаңыз. Ал адамда байкаган өзгөрүүлөрдү сүрөттөп беришсин. • **Суроо бериңиз: Жаныбарлар чоңойгон сайын кандайча өзгөрөт?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Алар чоңоет, бою өсөт, оорлошот.) • Кээ бир жаныбарлар чоңойгондо алардын терисинин каптамасы да өзгөрүшү мүмкүн экенин белгилеңиз. • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга бардык тирүү жандыктарга сый мамиле жасоо маанилүү экенин баса белгилеңиз. Жаныбарлар камкордук менен каралууга тийиш, аларга зыян келтирүүгө болбойт. • **Тил байлыгын өрчүтүү:** «Сөз куржуну» бөлүмүндөгү жаңы сөздөрдүн маанисин түшүндүрүңүз: өзгөрүү – башкача болуу жөрмөлөө – төрт буту менен кыймылдоо • Окуу китебинин 15-бетиндеги сүрөттөргө көңүл бурдуруңуз. • **Суроо бериңиз: Бул сүрөттөрдө бир эле адам сүрөттөлгөн деп ойлойсуңбу?** (Күтүлгөн жооп: Ооба) • Окуучуларды, адам жана жаныбарлар чоңойгон сайын көп өзгөрүүлөрдөн өтөөрүн түшүнүүгө жетелеңиз. • Окуучулар өздөрүнүн бөбөк кезиндеги жана азыркы сүрөттөрүн алып чыгып салыштырышсын. Дененин кайсы бөлүктөрү өзгөргөнүн бир мүнөт карап чыккандан кийин, айрым окуучулар өз байкоолору менен бөлүшүшсүн. • Окуучулардын көңүлүн 15-беттин ылдый жагындагы тапшырмага буруңуз. Окуучулар өздөрүнүн жана ата-энелеринин колдорунун узундугун жиптерди колдонуп өлчөө тапшырмаларын аткарышкан болушу керек. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, бул иш-аракет дененин бөлүктөрүн стандарттуу эмес бирдиктерде өлчөөнү талап кылганын билдириңиз. • Окуучулар жиптерин чыгарып, классташтарына көрсөтүшсүн. Жиптердин узундуктарын салыштырышсын. • Окуучуларды: «Кээ бир дене бөлүктөрү адам чоңойгон сайын узарарын» түшүнүүгө жетелеңиз. Эгер кээ бир окуучулар жыйынтык чыгарууда кыйынчылык тартса, колдоо көрсөтүңүз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулардан Окуучу китебинин 18-бетиндеги “Билимиңди текшер” бөлүмүндөгү сурооо жооп берүүсүн сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооп ар кандай болушу мүмкүн. Жаш тукумдар чоңоёт, оорлошот. Алар чоң жаныбарга окшошо баштайт.) Окуучуларга жаныбарлардын, анын ичинде адамдардын, чоңойгон сайын кандай өзгөрүүлөргө дуушар болорун салыштырууга жардам бериңиз. • **Суроо бериңиз: Адамдар менен башка жаныбарлардын чоңойгон сайын башынан өткөргөн өзгөрүүлөрүндө окшоштуктар барбы?** (Күтүлгөн жооп: Жооп ар кандай болушу мүмкүн. Ооба. Жаш тукумдар чоңоёт, оорлойт; алар чоң жаныбарга окшошо баштайт.) • Окуучулардан бөлүмдүн аягында жетишкендиктерин баалоо үчүн Окуу китебинин 18-бетиндеги тиешелүү “Мен билем” кутучаларын белгилөөсүн сураңыз. Бул сабактын аягына чейин бардык ката түшүнүктөр оңдолгондугуна ынаныңыз.
Үй тапшырма	• Окуучулардан ата-энесинин жанына туруп, өздөрүнүн жана ата-энесинин бою канчалык айырмаланарын салыштырууну өтүнүңүз. • Эгер үйүндө тараза болсо, өздөрүнүн жана ата-энесинин салмагын өлчөп салыштырышсын.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 8 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучуларды топторго бөлүп, ата-энесинин бою жана салмагы менен өздөрүнүн бою жана салмагын салыштырганда байкагандарын бөлүшүүгө үндөңүз. • **Суроо бериңиз: Боюңарды ата-энеңердики менен салыштырганда эмнени байкадыңар?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Алар узунураак.) • **Суроо бериңиз: Салмагыңарды ата-энеңердики менен салыштырганда эмнени байкадыңар?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Алар оорураак.) • **Суроо бериңиз: Чоңойгон сайын өзүңөрдө кандай өзгөрүүлөрдү байкайсыңар деп ойлойсуңар?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мен узунураак болом. Мен оорураак болом.)

Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Жумушчу дептеринин 6 жана 7-беттериндеги 1Ж-тапшырмасына кайрылыңыз. • Жаныбарлар чоңойгон сайын кандай өзгөрүүлөргө дуушар болору жөнүндө маалымат берген кээ бир китептерди же сүрөт карталарын даярдасаңыз болот. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, иш-чаранын экинчи бөлүгүндө окуучулар жөжөлөрдүн өсүп жатканын аныктоо үчүн илимди колдонушу керектигин билдириңиз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучулар жаныбардын чоңойгон сайын башынан өткөргөн өзгөрүүлөрүнүн жөнөкөй мыйзамченемдүүлүктөрүн байкай турганын билдириңиз. • Окуучуларга китептерди/сүрөт карталарын карап чыгууга жана жаныбардын чоңойгон сайын башынан өткөргөн өзгөрүүлөрү жөнүндө үйрөнгөндөрүн бөлүшүүгө убакыт бериңиз. • **Суроо бериңиз: Жаныбар чоңойгон сайын кандай өзгөрүүлөргө дуушар болорун атай аласыңарбы?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Денеси чоңоёт. Жаныбар узунураак болот. Жаныбардын тери каптамасы өзгөрөт.) • Окуучулардан Жумушчу дептеринин 6 жана 7-беттериндеги 1Ж-тапшырмасын аткаруусун сураңыз. • 1-суроонун жообун текшерүүгө чакырыңыз. Эгер күмөн санашса, жанындагы окуучу менен талкуулап, туура жообун жана алардын эмне үчүн туура экенин билүүгө үндөңүз. Окуучуларга жаш жаныбарлардагы өзгөрүүлөр жөнүндө үйрөнгөндөрүн колдонуп, 2-суроого жооп берүүсүнө жардам бериңиз. (Күтүлгөн жооптор: 1. **а)** 2, 3, 1 **б)** 2, 1, 3 **в)** 3, 2, 1 2. Жөжөлөрдүн салмагы оорлой баштайт. Жөжөлөр тезирээк чоңоё башташат.)
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучуларга Жумушчу дептердин 6 жана 7-беттериндеги 1Ж тапшырмасынын жообун салыштырып, талкуулашсын. • **Суроо бериңиз: Жөжө, хомяк жана ташбаканын балдары чоңойгон сайын кандай өзгөрүүлөргө дуушар болушту?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Жөжө: Денеси чоңоюп, узарып, терисинин каптамасы өзгөрдү. Хомяк: Денеси чоңоюп, терисинин каптамасы өзгөрдү. Ташбаканын баласы: Денеси чоңоюп, ооруураак болуп калды.)
Үй тапшырма	• Окуучуларга Окуу китебинин 17-бетиндеги «Көйгөйдү чечкенди үйрөнөлү» бөлүмүндөгү 1–4 кадамдарды аткаруу тапшырмасын бериңиз. • Окуучуларга браконьерлерге каршы кантип чара көрүү керек экенин көрсөтүүчү плакатты долбоорлой турганын түшүндүрүңүз. • Окуучуларга кийинки сабакта плакатты бүтүрүү жана кооздоо үчүн атайын убакыт берилерин алдын ала маалымдаңыз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 9 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучулар мурунку сабакта үй тапшырмасы катары Окуу китебинин 17-бетиндеги «Көйгөйдү чечкенди үйрөнөлү» бөлүмүндөгү 1–4 кадамдарды аткарып бүтүрүшү керек болчу. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, 3-кадам аларга үй-бүлө, туугандар, кошуналар же достор сыяктуу маалымат булагын колдонууга мүмкүнчүлүк берерин билдириңиз. Ошондой эле, окуучулардан айланабыздагы дүйнө жөнүндө суроолорду берүүсүн талап кылуу менен “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө да байланыштуу. • Окуучуларга плакаттарын долбоорлоого жана идеяларын класска көрсөтүүгө даярдоого кыска убакыт берилерин билдириңиз.
Көнүгүү **(25 мүнөт)**	• Топторду кыдырып, окуучулардын плакаттарында төмөнкү суроолорго жооп камтылганын текшериңиз: - Браконьерлик жөнүндө эмне деп ойлошот? - Браконьерликти токтотуу үчүн эмне кылса болот? • Окуучулардан плакаттарын класстын айланасындагы дубалдарга илүүсүн сураңыз. Класс боюнча сейилдөө уюштуруңуз, анда окуучулар классташтарынын долбоорлогон плакаттарын карай алышат. • Окуучуларга башка топтордон плакаттары жөнүндө суроо берүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларды браконьерлик жөнүндө көбүрөөк суроолорду ойлоп табууга үндөңүз. Бул суроолор аларды жоопту издөөгө алып барышы керек.

Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт):**	• **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Бул этапта суроо берүү маданиятын талкуулап кетсеңиз болот. Суроолор көз караш, байкоо негизинде болушу керек жана эч кимдин сезимине доо кетирбеши зарыл. Окуучулар суроолоруна берилген жооптордон маалымат алып, билимин жакшыртышы керек. Мындай суроолорго “Браконьерлер жаныбарларды кантип кармашат?”, “Эмне үчүн браконьерлер жаныбарларды аңчылык кылышат?”, “Браконьерликти токтотуу үчүн кандай кадамдарды жасаса болот?” кирет. • Окуучулардан өздөрүнүн плакаттарын баалоосун жана топтордо төмөнкү суроолорду талкуулоосун сураңыз: - Плакатыңардын кайсы жери жакшы болду? - Эмнени жакшыртмаксыңар? - Классташтарыңардын плакаттарын көргөндөн кийин, плакатыңарга эмнени кошмоксуңар жана эмне үчүн?
Үй тапшырма	• Окуучуларга Окуу китебинин 19-беттен 21-бетке чейинки “Көнүгүү барагын” үй тапшырма катары бериңиз. • Окуучуларга Жумушчу дептеринин 8-бетиндеги “Сөз оюну” бөлүмүн үй тапшырма катары бериңиз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 10 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Окуучулардан бул бөлүмдүн эки кичи бөлүмүндө үйрөнгөндөрүн төмөнкү суроолорду берүү менен эстөөсүн сураңыз: • **– Суроо: Жаныбарлардын кандай дене бөлүктөрү болот?** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Жаныбарларда баш, дене, куйрук, буттар, канаттар жана тамандар болот.) • **– Суроо: Жаныбарларда кандай тери каптамалар болот?** (Күтүлгөн жооптор: Жаныбарларда жүн, кабырчык, куш жүнү же тикенектер болушу мүмкүн.) • **– Суроо: Жаш жаныбарлар ата-энелерине окшош болобу?** (Күтүлгөн жооптор: Балдар ата-энесине окшош болушу мүмкүн. Көп жаныбарлардын балдары да ата-энесине окшош болот.) • **– Суроо: Жаш жаныбарлар чоңойгон сайын кандай өзгөрөт?** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Алар узунураак, чоңураак, оорураак болуп калат. Кээ бир жаш жаныбарлардын терисинин каптамасы өзгөрөт.) • Окуучулардан мурунку сабактан үй тапшырма катары берилген Жумушчу дептеринин 8-бетиндеги “Сөз оюну” бөлүмүнө берген жоопторун бөлүшүүсүн сураңыз.
Көнүгүү **(20 мүнөт)**	• Окуучулар мурунку сабактан үй тапшырма катары Окуу китебинин 19-беттен 21-бетке чейинки “Көнүгүү барагын” аткарган болушу керек. • Окуу китебиндеги “Көнүгүү барагы” тапшырмалары боюнча суроолорду жана жооптордү чогуу карап чыгыңыз. Бул формативдик баалоо болуп эсептелет — окуучулардын түшүнүгүн текшерүүгө жардам берет. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, 2-суроодо алар сүрөттөрдөгү байкоолорду чогултуп, жазып алаарын билдириңиз. 3-суроодо окуучулар жаныбарларды окшоштуктарына жараша иреттеп сорттошот жана топтоштурат. • Суроолордо текшерилип жаткан түшүнүктөр төмөнкүлөр: 1-суроо – Түшүнүктөр жана ката түшүнүктөр 2-суроо – Жаныбарлардын дене мүчөлөрүн аныктоо 3-суроо – Жаныбарлардын окшош тери каптамаларын аныктоо 4-суроо – Жаныбардын чоңойгон сайын башынан өткөргөн өзгөрүүлөрү • Окуучулар суроолорго жооп берүүдө кыйналган түшүнүктөрдү аныктап, зарыл болсо, ал түшүнүктөрдү кайрадан карап чыгыңыз. Окуучуларда дагы эле бар болгон ката түшүнүктөрдү оңдоңуз.
Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт):**	• Жумушчу дептердин 9-бетиндеги “Кел, карта түшүрөлү!” тапшырмасы аркылуу 1-бөлүмдө үйрөнүлгөн негизги түшүнүктөрдү жалпылаңыз.
Үй тапшырма	• Окуучуларга Жумушчу дептердин 10 жана 11-беттериндеги “Келгиле, кайталайлы!” бөлүмүн үй тапшырма катары бериңиз.

Сунушталган жооптор

Окуу китеби

Көнүгүү барагы, 19-21-беттер

1. туура, туура эмес, туура, туура эмес, туура
2. Кескелдирик: баш
   Жарганат: канат
   Кенгуру: куйрук
3. Жылан, балык
4. а. ал чоңоет
   ал салмак кошот
   б. ата-энесине / чоң жаныбарга

Жумушчу дептер

Сөз оюндары, 8-бет:

1. кабырчыктар
2. дене мүчөлөрү
3. өсүү
4. жүн
5. жаш балдарын
6. сырткы
7. тери
8. тери каптамасы
9. куш жүнү

Жашырылган жаныбар — жираф.

Кел, картага түшүрөлү! – 9-бет:

Жаныбарлар ар кандай тышкы дене бөлүктөрүнө ээ.
Денеңин ар бир мүчөсү - маанилүү. Ал жаныбарга ар кандай иштерди аткарууга жардам берет.
Буттар кескелдирик сыяктуу жаныбарларга даректарга чыгууга жана чуркоого жардам берет.
Куйрук тыйын чычкан сыяктуу жаныбарларга бутактан бутакка секиргенде, тең, салмагын сактоого жардам берет.
Канат куштарга учууга жардам берет.
Балыктын сүзгүч канаттары анын сууда сүзүүсүнө жардам берет.

Жаныбарлардын терисин коргоо үчүн ар кандай тери каптамалары бар.
Жүн — аюу сыяктуу жаныбарларды жылуу кармайт.
Крокодилдердин кабырчыктары алардын денесин коргойт.
Куш жүнү куштарды жылуу жана кургак кармайт.
Кирпи чечендер тикенектер менен коргонушат

Жаныбарлардын балдары болушу мүмкүн.
Кээ бир жаныбарлар жумуртка туушат.
Кээ бир жаныбарлар жаш тукумдарын төрөйт.
Жаш жаныбарлар чоңойгон сайын өзгөрүп, ата-энесине көбүрөөк окшош болуп калышат.

Келгиле, кайталайлы! – 10–11-беттер:

1. а) канаттар
   б) бут
2. Ким
   Диля
3. Жаныбарлардын кургак болушуна жардам берет.
   Жаныбарлардын денесинин жылуулугун сактоого жардам берет.
   Жаныбарлардын терисин коргойт.
4. кабырчыктар
5. Зебранын баласынын энесиникиндей эле куйругу бар.
   Зебранын баласынын энесиникиндей эле ак-кара жүнү бар.

БӨЛҮМ 2 ДЕН СООЛУГУ ЧЫҢ БОЛУУ

*Бөлүмдүн окуу максаттары

2Bp.O1 Дени сак болуу үчүн адам туура тамактануу, гигиенаны сактоо жана үзгүлтүксүз көнүгүү жасоо керек экенин билүү.

2Bs.O2 Адамдын тиштеринин ар кандай түрлөрүн аныктоо, алардын функцияларына кандайча ылайыктуу экенин түшүндүрүү жана тиштерге кам көрүү жолдорун сүрөттөө

2Bp.O2 Оору деген эмне экенин сүрөттөө жана адамдардагы оорунун жалпы белгилерин сүрөттөө.

2TWSm.O1 Модель объектти же идеяны так, түшүнүктүү түрдө көрсөтөрүн билүү

2TWSm.O2 Тааныш болгон система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу.

2TWSm.O3 Диаграмма менен сүрөттүн айырмасын сүрөттөө.

2TWSp.O1 Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо.

2TWSp.O2 Эмне болору тууралуу божомолдорду жасоо.

2TWSc.O1 Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо.

2TWSC.02 Берилген жабдууларды туура жана ылайыктуу колдонуу.

2TWSc.O3 Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү.

2TWSc.O4 Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуздук эрежелерин сактоо менен так аткаруу.

2TWSc.O5 Суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу.

2TWSc.O6 Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.

2TWSa.O1 Изилдөө учурунда эмне болгонун жана ал күтүлгөн божомолдорго шайкеш келген-келбегенин сүрөттөө.

2TWSa.O2 Жыйынтыктардагы жөнөкөй мыйзам ченемдүүлүктөрдү аныктайт (мисалы, көбөйүү же азайуу багытындагы).

2TWSa.O3 Таблицаларды жана блоктук графиктерди колдонуу менен натыйжаларды көрсөтүү жана чечмелөө

2SIC.01 Илимий билимдер жана ой жүгүртүү азыркы кезде мурдагыдан кандайча айырмаланарын талкуулоо.

2SIC.03 Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди тааныр-билүү.

1SIC.04 Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.

Окуучулардан күтүлгөн алдын ала билими

Бул бөлүмдү баштоодон мурун, окуучулар төмөнкү нерселерди билиши күтүлөт:

- Адам денесинин сырткы бөлүктөрүн билүү.
- Адамдарга жашоо үчүн суу жана ылайыктуу тамак керек экенин билүү.
- Адамдар бири-бирине кандай окшош жана кандай айырмачылыгы бар экенин билүү.
- Сезимдерди (мисалы: көрүү, угуу, даам сезүү, жыт сезүү жана кармап сезүү) жана алардын эмне кылаарын билүү, ошондой эле сезимдерди туура дене бөлүктөрүнө байланыштыруу.

Бөлүмдөр боюнча окутуу планы

Сунушталган окутуу мөөнөтү: 11 сабак (Ар бир сабак 1 же 2 окуу саатын камтышы мүмкүн.)

Кичи бөлүмдөр	Сабак-тардын саны	Окуу максаттары: биология, химия, физика, жер жана космос	Илимий ой жүгүртүү жана практикалык ишмердүүлүк	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Керектелүүчү ресурстар жана материалдар
A Биздин денебизге кам көрүү	3	**2Bp.O1** Дени сак болуу үчүн адам туура тамактануу, гигиенаны сактоо жана үзгүлтүксүз көнүгүү жасоо керек экенин билүү.	**2TWSm.O1** Модель объектти же идеяны так, түшүнүктүү түрдө көрсөтөрүн билүү **2TWSm.O2** Тааныш болгон система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу. **2TWSp.O1** Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жооптордү кантип табууга болорун талкуулоо. **2TWSp.O2** Эмне болору тууралуу божомолдорду жасоо. **2TWSc.O1** Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо. **2TWSC.02** Берилген жабдууларды туура жана ылайыктуу колдонуу. **2TWSc.O3** Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү. **2TWSc.O4** Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуздук эрежелерин сактоо менен так аткаруу. **2TWSc.O6** Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу. **2TWSa.O1** Изилдөө учурунда эмне болгонун жана ал күтүлгөн божомолдорго шайкеш келген-келбегенин сүрөттөө.		• **Окуу китеби:** 22–30-беттер • **Жумушчу дептер:** 12–15-беттер Окуу китеби, 24-бет: • Кагаз жана ручка Окуу китеби, 27-бет: • Ар түрдүү түстөгү моделдөөчү пластилин Окуу китеби, 28-бет: • Май, салфетка, самын, суу Жумушчу дептер, 12–13-беттер: • Түшкү тамак кутусу, ар кандай тамак-аш азыктары, таңгак, кагаз, ручка Жумушчу дептер, 14–15-беттер: • Секундомер Кошумча: • Ой жүгүртүү түзүмү 4-Тегерек модели (Мугалимдин колдонмосунун артында)

Кичи бөлүмдөр	Сабак-тардын саны	Окуу максаттары: биология, химия, физика, жер жана космос	Илимий ой жүгүртүү жана практикалык ишмердүүлүк	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Керектелүүчү ресурстар жана материалдар
			2TWSa.O2 Жыйынтыктардагы жөнөкөй мыйзам ченемдүүлүктөрдү аныктайт (мисалы, көбөйүү же азайуу багытындагы). **2TWSa.O3** Таблицаларды жана блоктук графиктерди колдонуу менен натыйжаларды көрсөтүү жана чечмелөө		
Б Биздин тиштерибиз	3	**2Bs.O2** Адамдын тиштеринин ар кандай түрлөрүн аныктоо, алардын функцияларына кандайча ылайыктуу экенин түшүндүрүү жана тиштерге кам көрүү жолдорун сүрөттөө	**2TWSm.O1** Модель объектти же идеяны так, түшүнүктүү түрдө көрсөтөрүн билүү **2TWSm.O2** Тааныш болгон система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу. **2TWSc.O6** Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.	**2SIC.03** Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди тааныпбилүү.	• **Окуу китеби:** 31–36-беттер • **Жумушчу дептер:** 16-бет Окуу китеби, 34-бет: • Кызгылт жана ак түстөгү моделдөөчү пластилин, эски тиш щеткасы
В Оору деген эмне?	5	**2Bp.O2** Оору деген эмне экенин сүрөттөө жана адамдардагы оорунун жалпы белгилерин сүрөттөө.	**2TWSm.O3** Диаграмма менен сүрөттүн айырмасын сүрөттөө. **2TWSp.O1** Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо. **2TWSc.O1** Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо. **2TWSc.O5** Суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу. **2TWSc.O6** Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.	**2SIC.01** Илимий билимдер жана ой жүгүртүү азыркы кезде мурдагыдан кандайча айырмаланарын талкуулоо. **2SIC.03** Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди тааныпбилүү. **1SIC.04** Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.	• Окуу китеби: 37–43-беттер • Жумушчу дептер: 17–23-беттер Окуу китеби, 38-бет: • Чоң кагаз барак жана калем Окуу китеби, 39-бет: • Окуу китебинин акырындагы чаптамалар

Кичи бөлүм A Биздин денебизге кам көрүү

Сабактардын саны: 3

***Кичи бөлүмдүн окуу максаттары**

2Bp.O1 Дени сак болуу үчүн адам туура тамактануу, гигиенаны сактоо жана үзгүлтүксүз көнүгүү жасоо керек экенин билүү.
2TWSm.O1 Модель объектти же идеяны так, түшүнүктүү түрдө көрсөтөрүн билүү
2TWSm.O2 Тааныш болгон система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу.
2TWSp.O1 Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо.
2TWSp.O2 Эмне болору тууралуу божомолдорду жасоо.
2TWSc.O1 Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо.
2TWSC.02 Берилген жабдууларды туура жана ылайыктуу колдонуу.
2TWSc.O3 Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү.
2TWSc.O4 Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуздук эрежелерин сактоо менен так аткаруу.
2TWSc.O6 Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.
2TWSa.O1 Изилдөө учурунда эмне болгонун жана ал күтүлгөн божомолдорго шайкеш келген-келбегенин сүрөттөө.
2TWSa.O2 Жыйынтыктардагы жөнөкөй мыйзам ченемдүүлүктөрдү аныктайт (мисалы, көбөйүү же азайуу багытындагы).
2TWSa.O3 Таблицаларды жана блоктук графиктерди колдонуу менен натыйжаларды көрсөтүү жана чечмелөө

Негизги терминдер

- жуунуу, рацион, энергия, көнүгүү, микробдор, ден соолуктуу/ден соолукка пайдалуу, гигиена, тамак

Кеңири таралган ката түшүнүктөр

Ката түшүнүк 1: Ден соолукка пайдалуу тамактануу жаш балдарга гана керек, анткени алар өсүп жатышат.
Туура түшүнүк: Ар бир адам ден соолукка пайдалуу тамактануусу керек.
Кантип түшүндүрүү керек:
Суроо бериңиз: "Ар кандай куректагы адамдарга ден соолукка пайдалуу тамактануу керекпи?"
Түшүндүрүңүз: Тамакты биз жөн гана өсүү үчүн эмес, энергия алуу жана ден-соолукта болуу үчүн да жейбиз. Балдардын өсүшү токтогондон кийин да, чоңдор тең салмактуу тамактануусу керек. Тамак-аш бизге күнүмдүк иш-аракеттерибизди жасоо үчүн энергия берет жана ден соолукту сактоого жардам берет. Ошондуктан, балдарга да, чоңдорго да ден соолукка пайдалуу тамак-ашты жеш өтө маанилүү.

Ката түшүнүк 2: Туура тамактануу мөмө-жемиштерди гана камтыйт.
Туура түшүнүк: Туура тамактануу ар кандай тамак-аш түрлөрүн камтышы керек.
Кантип түшүндүрүү керек:
Суроо бериңиз: "Эмне үчүн биз ар кандай тамак-ашты жешибиз керек?"
Окуучуларга туура тамактануу ар кандай тамак-аштарды, мисалы, күрүч, буурчак, эт, мөмө-жемиштерди камтышы керектигин түшүндүрүңүз. Ар кандай азыктар организмге ар башкача пайда алып келет — кээ бири энергия берет, кээ бири өсүүгө жана күчтүү болууга жардам берет.
Бардык тамак-аштарды туура өлчөмдө жеш керектигин баса белгилеңиз. Кээ бир окуучулар курамында көп шекер, туз жана май бар тамак-аштарды эч качан жебеш керек деп ойлошу мүмкүн. Сиз аларга түшүндүрүңүз — бул азыктарды таптакыр жебеш эмес, туура өлчөмдө жана сейрекколдонуш керек. Ден соолукка пайдалуу тамактануу — бул балансталган жана өлчөмдүү тамактануу.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 1 (80 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Кааласаңыз, окуучуларга бул бөлүмдүн максаттарын Окуу китебинин мазмунундагы максаттардын тизмесине таянып түшүндүрүп берсеңиз болот. • Сабакты баштоо үчүн Окуу китебинин 22–23-беттериндеги сүрөттү көрсөтүңүз. • **Суроо бериңиз: Сүрөттөгү балдар эмне кылып жатышат?** (Күтүлгөн жооп: Алар чуркап жатышат.) • **Суроо бериңиз: Эгер ден соолугубуз жакшы болбосо, чуркай алабызбы?** (Күтүлгөн жооп: Жок.) • **Суроо бериңиз: Ден-соолукту кантип сактап калса болот?** (Күтүлгөн жооп: Ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: пайдалуу тамактануу, көнүгүү жасоо, жетиштүү уктоо ж.б.) • Окуучуларды экиден бөлүп отургузуп, ден-соолукту сактоонун жолдору тууралуу кыскача сүйлөшүүгө түрткү бериңиз. • Андан соң, окуучуларды кыска жазуу тапшырмасын аткарууга чакырыңыз. (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: Ысыктап кетүү, дем жетпей калуу, чарчоо, активдүүлүк ж.б.)

Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 24-бетиндеги «Ой жүгүртүп көрчү» бөлүгүнө кайрылыңыз. • **Суроо бериңиз: «Эгерде таңкы тамакты жебей калсаңар эмне болот?»** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: Мен ач калам. Мен чарчайм. Мен активдүү эмес болом. Менде энергия болбойт.) • Окуучуларга күндүн эртең мененки тамак менен баштоонун маанилүүлүгүн түшүнүүгө жардам бериңиз. • Тамак-аш денени энергия жана азык заттар менен камсыз кылаарын түшүндүрүңүз.
Көнүгүү **(15 мүнөт)**	• Окуу китебинин 24-бетиндеги “Кел, изилдейли!” бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуучуларга мурунку күнү жеген тамактарын көрсөткөн таблицаны толтурууга убакыт бериңиз. Классты айланып, кээ бир тамак-аштарды туура топтоштурууда жардамга муктаж окуучуларга колдоо көрсөтүңүз. • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга тамактын саны жана алардын убактысы ар кайсы өлкөлөрдө ар кандай болушу мүмкүн экенин айтыңыз. • Окуучулардан күндүн кайсы тамагы эң жакшы көргөнү болгонун жана эмне үчүн ага жаккандын талкуулоосун сураңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, биз таблицаларды жана блоктук графиктерди колдонуп, натыйжаларды көрсөтүп жана чечмелей алабыз деп билдириңиз. • **Суроо бериңиз: Эртең мененки, түшкү жана кечки тамактарыңарда кандайдыр бир окшоштуктар барбы?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мен түшкү жана кечки тамакка күрүч жана жашылча жедим. Мен эртең мененки жана кечки тамакка сүт жана мөмө жедим.) • Окуучуларга тамактарды күндүн туура убактысы менен байланыштыруусун сураңыз. • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга ар кандай маданияттардан келген адамдар жеген тамак-аш түрлөрүн сыйлоо абдан маанилүү экенин баса белгилеңиз. Адамдардын тамак-аш тандоолору ар кандай экенин түшүндүрүңүз.
Түшүндүрүү **(50 мүнөт):**	• Окуу китебинин 25-бетиндеги “Келгиле, үйрөнөлү!” бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуучулардын көңүлүн робот-талисмандын сүйлөө көбүгүнө буруңуз. • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн күнүнө бир нече жолу тамактанышыбыз керек?** (Күтүлгөн жооп: Биз жетиштүү энергия жана азык заттарды алуу үчүн күнүнө бир нече жолу тамактанабыз.) • **Суроо бериңиз: Эгерде биз бир гана маал тамактансак эмне болот?** (Күтүлгөн жооп: Денебиз жетиштүү энергия жана азык заттарды албайт.) • Окуучулар менен тамактануунун аталыштарын жана алар качан жешерин кайталап чыгыңыз. Тамактын саны ар кайсы өлкөлөрдө ар кандай болушу мүмкүн экенин эскертиңиз. • **Тил байлыгын өрчүтүү:** “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздөрдүн маанисин баса белгилеп түшүндүрүңүз. күчтүү – оор нерселерди жылдыра же көтөрө билүү эртең менен – күн чыккандан түшкө чейинки убакыт күндүз – түштөн күн батканга чейинки убакыт кечинде – күндүн аягы менен түндүн ортосундагы убакыт • Окуучуларга “рацион/диета” деген сөздү тааныштырыңыз. Кээ бир окуучулар бул сөз азыраак тамактанууну билдирет деп ойлошу мүмкүн. “Рацион/Диета” деген сөз биз жеген тамак-ашка тиешелүү экенин түшүндүрүңүз. • **Суроо бериңиз: Рационубузга/Диетабызга ичкен суубуз киреби? Эгерде биз жетиштүү суу ичпесек эмне болот?** (Күтүлгөн жооптор: Рационго/Диетага суу кирет. Эгерде биз жетиштүү суу ичпесек, денебиз туура иштебейт.) • Туура тамактануу ар кандай тамак-аш түрлөрүн жана жетиштүү өлчөмдө сууну камтыйт экенин көрсөтүңүз. • Окуучуларга Окуу китебинин 26-бетиндеги тамак-аш табагынын сүрөтүн көрсөтүңүз. • **Суроо бериңиз: Тарелкада кандай тамак-аш түрлөрү көрсөтүлгөн?** (Күтүлгөн жооп: Күрүч жана нан, мөмө-жемиштер, балык, сүт, сыр, буурчак жана жумуртка.) • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн бул тамак-аштар маанилүү деп ойлойсуңар?** Окуучулардан өнөктөшү менен денебиз эмне үчүн бул тамак-аш түрлөрүнө муктаж экенин талкуулоосун сураңыз. Алардын жооптору сизге ката түшүнүк 1 аныктоого жардам берет (бөлүмдүн башындагы “Кеңири таралган ката түшүнүктөр” бөлүмүнө кайрылыңыз). Тамак-аш өсүү үчүн гана эмес, энергия үчүн жана ден соолугубузду чыңдоо үчүн да керек экенин көрсөтүңүз. • Окуучуларды жуп кылып иштетип, сүрөттө көрсөтүлгөн ар бир тамак-аш түрү эмне үчүн маанилүү экенин түшүндүрүүсүн сураңыз. • Окуучуларды төмөнкү жыйынтыктарга алып келиңиз: Күрүч жана нан сыяктуу тамак-аш бизге энергия берет. Мөмө-жемиштер денебизди күчтүү кармап, ооруп калуудан сактайт. Балык, сүт, буурчак жана жумуртка денебиздин өсүшүнө жардам берет. Суу денебиздин туура иштешин камсыз кылат.

	• **Суроо бериңиз: Биз мөмө-жемиштерди гана жешибиз керекпи?** (Күтүлгөн жооп: Жок.) Алардын жооптору ката түшүнүк 2 аныктоого жардам берет (бөлүмдүн башындагы “Кеңири таралган ката түшүнүктөр” бөлүмүнө кайрылыңыз). Денебизге энергия берүү жана анын өсүшүнө жана күчтүү болуусуна жардам берүү үчүн ар кандай тамак-аш түрлөрү керек экенин көрсөтүңүз. Бирок, окуучуларга кээ бир адамдардын рациону/диетасы мөмө-жемиштерди гана камтышы мүмкүн экенин баса белгилеңиз. Окуучуларга ар бир адамдын тандоосун сыйлоо керектигин эскертиңиз. • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга ар кандай адамдар ар кандай рациондорду/диеталарды карманарын баса белгилеңиз. Кээ бир адамдар жумуртка жана эт сыяктуу жаныбар азыктарын жебейт. Башкалардын рационун/диетасын сыйлоо абдан маанилүү. • **Тил байлыгын өрчүтүү:** “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздөрдүн маанисин баса белгилеп түшүндүрүңүз. өлчөм – бир нерсенин саны жетишерлик – керектүү өлчөмдө өсүү – өлчөмү чоңоюу алдын алуу – бир нерсенин болушуна жол бербөө • **Суроо бериңиз: Кандай тамак-аш түрлөрү ден соолукка зыян?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай.) Окуучулардан ден соолукка зыян деп эсептеген кээ бир тамак-аш азыктарын мээ чабуулу аркылуу тизмектөөсүн сураңыз. • Окуу китебинин 27-бетиндеги сүрөттөргө кайрылыңыз. • Окуучулардан Окуу китебинин 27-бетинде көрсөтүлгөн ар бир тамак-аш түрү эмне үчүн ден соолукка зыян экенин талкуулоосун сураңыз. • **Суроо бериңиз: Бул тамак-аш азыктарын күн сайын жей алабызбы?** (Күтүлгөн жооп: Жок.) Окуучуларга бул азыктарды жесе болорун, бирок сейрек жана аз өлчөмдө жесе болоорун эскертиңиз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга моделдин объектти чагылдыруу жолу экенин эстөөгө жардам бериңиз. Бул иш-чарада алар бир пайдалуу тамактын моделин жасай турганын билдириңиз. • Окуучулар бир ден соолукка пайдалуу тамакты ойлонуп, моделдөөчү пластилинден анын моделин жасашат. Пайдалуу тамак-ашты тандоодо жана анын моделин жасоодо колдоого мүктаж болгон окуучуларга жетекчилик бериңиз. • Кээ бир окуучулардан эмне үчүн ошол тамак-аштын моделин жасоону тандашканын бөлүшүүсүн сураңыз. • Тил байлыгын өрчүтүү: “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздөрдүн маанисин баса белгилеп түшүндүрүңүз. зыяндуу – бузулууга алып келе турган таттуу – көп шекер камтыган майлуу – көп май камтыган туздуу – көп туз камтыган • Микробдорду денебизге кирсе (мисалы, мурдубуз, оозубуз же терибиздеги жара аркылуу) бизди оорутушу мүмкүн болгон өтө кичинекей тирүү жандыктар катары тааныштырыңыз. Окуучулар менен мунун кантип болушу мүмкүн экенин талкуулаңыз. Микробдорду көзүбүз менен эле көрүүгө өтө кичинекей экенин түшүндүрүңүз. Окуучуларга “таза” көрүнгөн нерселер таза болбошу мүмкүн жана микробдорду камтышы мүмкүн экенин эскертиңиз. • **Суроо бериңиз: Денебизге кам көрүү үчүн эмне кылсак болот?** (Күтүлгөн жооп: Жакшы тамактануу, өзүбүздү таза кармоо, көнүгүү жасоо, жетиштүү суу ичүү, жетиштүү уктоо.) • Окуучуларга “гигиена” терминин тааныштырыңыз. Бул өзүбүздү кантип таза кармаарыбызды билдирерин түшүндүрүңүз. • Жакшы гигиенанын маанилүүлүгү жөнүндө класстык талкуу өткөрүңүз. • MCE Cambridge тиркемесин колдонуп, Окуу китебинин 28-бетиндеги өзүн таза кармоо жөнүндөгү видеону көрсөтүңүз. • Окуучулардын көңүлүн робот-талисмандын сүйлөө көбүгүнө буруңуз. Эмне үчүн антисептикти колубузду тазалоо үчүн колдонсо болорун талкуулаңыз.. (Күтүлгөн жооп: Антисептикте спирт бар. Спирт микробдорду өлтүрүүгө мүмкүндүк берген касиеттерге ээ.) • Тил байлыгын өрчүтүү: “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздүн маанисин баса белгилеп түшүндүрүңүз. антисептик – терибиздеги зыяндуу микробдорду өлтүрүүчү зат • Эс алуунун, уйкунун жана көнүгүүнүн маанилүүлүгү жөнүндө класстык талкуу өткөрүңүз. • Окуу китебинин 30-бетиндеги иш-чарага кайрылыңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, бул иш-чарада алар физикалык активдүүлүктүн көлөмүн стандарттуу эмес бирдиктерде өлчөй турганын билдириңиз. Аягында окуучулардан жөнөкөй өсүүчү же азаюучу мыйзам ченемдүүлүктү аныктоо талап кылынат.

	• **Сактык жана коопсуздук эскертүүлөрү:** Окуу китебинин 30-бетиндеги иш-аракетти аткаруудан мурун, окуучулардын бири-биринен коопсуз аралыкта экенине ынаныңыз. Окуучуларга баштары айланып же өзүн жаман сезишсе, иш-аракетти токтотуу керектигин билдириңиз. Сиздин өлкөңүз, шаарыңыз жана/же мектебиңиз тарабынан көрсөтүлгөн ден соолук жана коопсуздук чараларын так сактоо маанилүү. • Окуучулардан 5 жолу секирүүсүн жана секиргенден кийин кандай сезимде болгонун байкоосун сураңыз. Алардан байкоолорун кагазга таблицага жазуусун сураңыз. • Окуучулардан 10, 20 жана 30 жолу секирүүсүн жана секиргенден кийин кандай сезимде болгонун байкоосун сураңыз. Алардан секирген санын көбөйткөн сайын байкоолорун кагазга жазуусун сураңыз. Же болбосо, окуучулар отуруп туруу гимнастикасын жасай алышат. Кошумча колдоого муктаж болгон окуучуларга байкоолорун кантип жазуу керектигин үлгү көрсөтүү менен жетекчилик бериңиз. • Окуучулардан байкоолорун изилдеп, классташы менен бөлүшүүсүн сураңыз. • **Суроо бериңиз: Кандай мыйзам ченемдүүлүктү байкадыңар?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Көбүрөөк секиргенде жүрөгүм тезирээк согот. Көбүрөөк секиргенде тезирээк дем алам. Көбүрөөк секиргенде көбүрөөк чарчайм.) • Класс менен окуучулардын кээ бир байкоолорун талкуулаңыз. Секирүү алардын дем алуусун жана жүрөк кагышын жогорулатаарын көрсөтүңүз. Окуучуларга натыйжалардагы өсүүчү мыйзам ченемдүүлүктү көрүүгө жардам бериңиз. • **Тил байлыгын өрчүтүү:** “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздөрдүн маанисин баса белгилеп түшүндүрүңүз. үзгүлтүксүз / дайыма – бирдей убакыт аралыгында чың – дени сак жана күчтүү чарчан – эс алууга же уктоого муктаж • Окуучулардан Мугалимдин колдонмосунун артындагы Ой жүгүртүү түзүмү 4 - Тегерек моделди толтуруусун сураңыз. Окууч улардан денесине кам көрүүнүн үч жолун жазуусун сураңыз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулардан бөлүмдүн аягында жетишкендиктерин баалоо үчүн Окуу китебинин 30-бетиндеги тиешелүү “Мен билем” кутучаларын белгилөөсүн сураңыз. Сабактын соңунда бардык жаңылыш түшүнүктөр такталышын камсыз кылыңыз.
Үй тапшырма	• Окуучуларга Жумушчу дептердин 12 жана 13-беттериндеги 2А-тапшырмасын үй тапшырма катары бериңиз.

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

- Окуучуларга кээ бир тамак-аш азыктарынын сүрөтүн көрсөтүп, алардын рациону/диетасы жөнүндө сураңыз. Алардан көп жеген жана аз жеген тамактары жөнүндө ойлонуусун сураңыз.
- Кандайдыр бир көнүгүүнү көрсөтүңүз. Окуучулардан эмне кылып жатканыңызды сураңыз. Окуучуларды алар жактырган көнүгүү түрлөрүн жана эмне үчүн экенин талкуулоого чакырыңыз.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Окуучуларга тамак-аш тобу көрсөтүлгөн даяр тамак пирамидасынын шаблонун бериңиз. Окуучулардан ар бир топко жайгаштырыла турган тамак-аш сүрөттөрүн тартуусун же табуусун сураңыз.
- Флеш-карталарды же буклеттерден кесилген сүрөттөрдү колдонуп, ден соолукка пайдалуу, балансталган тамак-аш үлгүсүн көрсөтүңүз. Мисалы, тост, сыр жана помидор, йогурт менен жемиштер, омлет жана маффиндер.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү идеялары

- “Мен бир тамак ойлоп жатам, анын биринчи тамгасы...” деген табышмак оюнун ойноңуз. Окуучулар тамактын атын туура тапканга чейин түсү, формасы жана текстурасы сыяктуу кошумча белгилерин айтып туруңуз. Окуучулар кезектешип тамак-аш азыгын сүрөттөп беришсин.
- Окуучуларды өз маданиятындагы ар кандай балансталган тамак-аштын кээ бир мисалдарын бөлүшүүгө чакырыңыз. Аларды бул тамак эмне үчүн пайдалуу деп ойлогондорун сүрөттөөгө жана талкуулоого үндөңүз.
- Тактага үч негизги тамак (эртең мененки, түшкү, кечки) көрсөтүлгөн ойлонуу картасын тартыңыз. Окуучулар ар бирине пайдалуу варианттарды сунушташсын.
- Окуучулар менен бөлүмдөгү материалды кайталаңыз. Окуучуларга денебизге кантип кам көрө аларыбызды эстөөгө жардам берүү үчүн Мугалимдин колдонмосунун артындагы Ой жүгүртүү түзүмү 4 - Тегерек моделди колдонуңуз.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучуларга тамак-аш жетишсиздигинен жабыркаган балдардын сүрөттөрүн көрсөтүңүз. Аларга жетиштүү тамак-ашка жана туура тамактанууга эө болуунун маанилүүлүгүн түшүндүрүңүз.
- Окуучулардан бир жумалык рацион/диета планын түзүүсүн сураңыз, анда негизги тамак-аш топторун камтыган тамак-аштар көрсөтүлсүн.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелерди балдары менен күн сайын жеген тамактарын талкуулоого үндөңүз. Алардан бул тамак-аш азыктары эмне үчүн пайдалуу экенин айтуусун сураңыз. Үйдө пайдалуу закускаларды (женил тамактарды) даярдоого үндөңүз.

Дифференциация

Кыйынчылык деңгээли жогору тапшырмалар:
Интернеттеги сүрөттөрдү же азык-түлүктөрдүн таңгактарындагы маалыматтарды колдонуп, бул тамак-аштар ден соолукка пайдалуу же зыяндуу экенин аныктоону сунуштаңыз.

Колдоо көрсөтүү үчүн тапшырмалар:
Окуучуларга тамак-аш тегереги диаграммасын көрсөтүңүз. Алар ар бир тамак-аш түрүнүн канча өлчөмүн жеши керектигин талкуулаңыз. Андан кийин алардан ар кандай тамак-аш түрлөрүн тамак-аш тегереги диаграммасында туура жерлерге жайгаштыруусун сураңыз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү бол от. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 2 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучуларга көнүгүү жасаганда кандай сезимдер болорун ойлонуп көрүүнү сунуштаңыз. • **Суроо бериңиз: Көнүгүү жасаганда кандай өзгөрүүлөрдү байкайсыңар?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мен демим кысылат. Тердейм. Мен суусадым. Суу ичким келет. Чарчайм.)
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Жумушчу дептердин 12 жана 13-беттериндеги 2A-тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга тапшырманын 1-суроосунда байкоолорду жүргүзө турганын билдириңиз. 2-суроодо окуучулар пайдалуу тамактар тууралуу суроо берип, түшкү тамакка эмне салуу керектигин чечишет. • Окуучулар 2A-тапшырмасын мурунку сабакты кайталоо катары аткарган болушу керек. Окуучулардан жоопторун бөлүшүүсүн сураңыз. (Күтүлгөн жооптор: 1. а. эртең мененки тамак; б. түшкү тамак; в. кечки тамак; 2. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) • Жумушчу дептеринин 14 жана 15-беттериндеги 2B-тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуучулардан көнүгүү жасаганда эмне болорун ойлонуусун сураңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга жабдууларды туура колдоно турганын, абанын көлөмүн стандарттуу эмес бирдиктерде өлчөй турганын жана эмне болорун болжолдой турганын билдириңиз. Окуучулар бул иш-аракетти нускамаларды аткаруу менен коопсуз аткарышы керек. Алар таблицаны толтуруу менен байкоолорду чогултуп, натыйжалардагы жөнөкөй мыйзам ченемдүүлүктү табышат. Аягында окуучулар изилдөөнү сүрөттөп, натыйжалар алардын болжолдоолоруна дал келген-келбегенин белгилешет. • **Сактык жана коопсуздук эскертүүлөрү:** Иш-аракетти баштоодон мурун, окуучулардын бири-биринен коопсуз аралыкта экенине жана тепкичтерден өйдө-ылдый басканда этият болоруна ынаныңыз. Окуучуларга баштары айланып же өзүн жаман сезишсе, иш-аракетти токтотуу керектигин билдириңиз. Сиздин өлкөңүз, шаарыңыз жана/же мектебиңиз тарабынан көрсөтүлгөн сактык жана коопсуздук чараларын так сактоо маанилүү. • Окуучуларды бештен турган топторго бөлүңүз. • 1-4-кадамдарды кыскача өтүңүз. • Окуучулардын көңүлүн робот-талисмандын сүйлөө көбүгүнө буруңуз. Окуучуларга денеге жетиштүү энергия керек болгондуктан, көнүгүү учурунда тезирээк дем аларыбызды түшүндүрүңүз. • Топтордун ар бир мүчөсүнө тапшырманын практикалык бөлүгүн аткарууга жана жоопторду толтурууга убакыт бериңиз. Ар бир топко секундомер бериңиз. • Эгерде тепкичтер жок болсо, белгиленген аймакта коридордо же спорт аянтчасында ары-бери чуркоосун сураңыз. • Окуучулардан 5 жана 6-суроолорго жооп берүүсүн сураңыз. Таблицаны толтурууда колдоого муктаж болгон окуучуларга жардам бериңиз. (Күтүлгөн жооп: 5. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. 6. Ооба. Ооба. Өсүүчү мыйзам ченемдүүлүк.) • Окуучулар жыйынтыктарын бөлүшүп, көнүгүүдөн мурунку жана кийинки дем алуу абалын салыштырышсын. • Окуучуларга көнүгүү алдында жана андан кийин дем алган абанын көлөмүнүн стандарттуу эмес өлчөө бирдиги алынган демдердин саны экенин түшүнүүгө жардам бериңиз. Класс катары, абанын көлөмү менен жасалган активдүүлүктүн ортосундагы үлгү жөнүндө жыйынтык чыгарыңыз. Класстагы бардык окуучулар менен бирге абанын көлөмү менен жасалган көнүгүүнүн көлөмүнүн ортосундагы мыйзам ченемдүүлүк тууралуу жыйынтык чыгарыңыз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулардан Окуу китебинин 30-бетиндеги “Билимиңди текшер” бөлүмүндөгү суроого жооп берүүсүн сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооп ар кандай болушу мүмкүн. Туура тамактануу, өзүбүздү таза кармоо, жетиштүү эс алуу жана уктоо, күн сайын көнүгүү жасоо.) • Окуучулардан бөлүмдүн аягында жетишкендиктерин баалоо үчүн Окуу китебинин 30-бетиндеги тиешелүү “Мен билем” кутучаларын белгилөөсүн сураңыз. Сабактын аягында бардык жаңылыш түшүнүктөр такталышын камсыз кылыңыз.

Кичи бөлүм Б Биздин тиштерибиз

Сабактардын саны: 3

***Кичи бөлүмдүн окуу максаттары**

2Bs.O2 Адамдын тиштеринин ар кандай түрлөрүн аныктоо, алардын функцияларына кандайча ылайыктуу экенин түшүндүрүү жана тиштерге кам көрүү жолдорун сүрөттөө

2TWSm.O1 Модель объектти же идеяны так, түшүнүктүү түрдө көрсөтөрүн билүү

2TWSm.O2 Тааныш болгон система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу.

2TWSc.O6 Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.

2SIC.03 Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди тааныш-билүү.

Негизги терминдер

- сүт тиштер, кылкыйма тиштер, кашка тиш, азуу тиштер, туруктуу тиштер, кичи азуу тиштер, тиштин кариеси

Кеңири таралган ката түшүнүктөр

Ката түшүнүк 1: Биз чоңойгондо чыккан тиштерди жоготсок, кийин дагы жаңы чоң адамдардыкындай тиштер өсүп чыгат.

Туура түшүнүк: Адамдын жашоосу боюнча болгону эки топ тиши болот.

Кантип түшүндүрүү керек:

Суроо бериңиз: Жалпысынан адамда канча топ тиш болот?

Кээ бир окуучулар биринчи тиштерин жоготуп, азыр чоң адамдардыкындай тиштер чыгып жатканын байкашкан. Ошондуктан алар бул процесстин кайра кайталанып, жаңы тиштер дагы чыгат деп ойлошу мүмкүн.

Окуучуларга адамдын өмүр бою болгону эки топ тиши болорун баса белгилеңиз — сүт тиштери жана туруктуу тиштер.

Окуучулардан чоң ата-чоң энелеринин тиштеринин ортосунда боштуктар бар экенин байкап-байкабаганын сураңыз.

Окуучуларга тиштерибизге кам көрүү өтө маанилүү экенин эскертиңиз, анткени алар түшүп калса, жаңы тиштер кайра чыкпайт.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 3 (80 мүнөт)	
Сабакка киришүү жана Диагностикалык баалоо **(10 мүнөт)**	• Окуу китебинин 31-бетиндеги “Ой жүгүртүп көрчү! “ бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуучулардан баарынын тиштеринин саны бирдейби деп сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) • **Суроо бериңиз: Силердин тишиңердин саны ата-энеңирдикиндейби?** (Күтүлгөн жооп: Жок.)
Көнүгүү **(20 мүнөт)**	• Окуу китебинин 31-бетиндеги “Кел, изилдейли!” бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуучуларды бештен турган топторго бөлүңүз. • Окуучулардан топтордо суроолорун талкуулап, жоопторун таблицага жазуусун сураңыз. • Алардан таблицадагы маалыматтын негизинде 3-суроого жооп берүүсүн сураңыз. • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучулардын ар бири өзүнчө адам экенин жана ар кимдин тажрыйбасы ар кандай болорун белгилеңиз. Алар классташтары сүйлөп жатканда аларды урматтоо менен угушу керектигин баса белгилеңиз.
Түшүндүрүү (45 мүнөт):	• Окуу китебинин 32-беттен 35-бетке чейинки “Кел, үйрөнөлү!” бөлүмүнө кайрылыңыз. • **Суроо бериңиз: Сүт тиштер деген эмне?** (Күтүлгөн жооп: Сүт тиштер – биздин биринчи тиш топтомубуз. Алар ошондой эле бала тиштер деп да аталат.) • Көпчүлүк балдардын болжол менен 20 сүт тиши болорун жана алар беш же алты жашка чыкканда сүт тиштерин жогото башташарын түшүндүрүңүз. • Мурунку иш-чарадагы окуучулардын жоопторун колдонуп, алардын сүт тиштери бир убакта түшпөй турганын көрүүгө жардам бериңиз. • **Тил байлыгын өрчүтүү:** “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздөрдүн маанисин баса белгилеп түшүндүрүңүз. түзүм – окшош нерселердин тобу тиш чыгуу – көрүнө баштоо • **Суроо бериңиз: Сүт тиштерибиз түшкөндө эмне болот?** (Күтүлгөн жооп: Жаңы тиштер өсө баштайт.) • Сүт тиштерибиз түшкөндө, бир гана жолу туруктуу тиштердин жаңы топтому өсөөрүн түшүндүрүңүз. Бул туруктуу тиштердин топтому эгер кандайдыр бир тиштер түшүпүн • **Суроо бериңиз: Туруктуу тиштер канча убакытка чейин сакталат?** (Күтүлгөн жооп: Туруктуу тиштер ден соолугу чың болсо, өмүр бою сакталышы мүмкүн.) Окуучулардын жооптору ката түшүнүк 1 аныктоого жардам берет (бөлүмдүн башындагы “Кеңири таралган ката түшүнүктөр” бөлүмүн караңыз).

	• **Тил байлыгын өрчүтүү:** “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздүн маанисин баса белгилеп түшүндүрүңүз. алмашат – ордуна башкасы келет • Окуу китебинин 34-бетиндеги адамдын тиштеринин сүрөтүн же моделин карап чыгуусун сураңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, модель объектти же идеяны так жана түшүнүктүү көрсөтүп берүүчү каражат экенин билдириңиз. Аларга адамдын тиштеринин диаграммасы же модели ар кандай тиштерди көрүүнү жана салыштырууну жеңилдете турганын түшүндүрүңүз. • Окуучулардан тиштердин ар кандай түрлөрүн карап, андан кийин ар бир түрдүн формасын сүрөттөөсүн сураңыз. • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн тиштер ар түрдүү формада жана өлчөмдө болот деп ойлойсуңар?** (Күтүлгөн жооп: Тиштердин ар кандай түрлөрү ар кандай функцияларга ээ.) • Окуучулар китебинин 34-бетиндеги тиштердин ар кандай түрлөрүн жана алардын функцияларын карап чыгыңыз. “кашка тиштер”, “кылкыйма тиштер”, “кичи азуу тиштер” жана “азуу тиштер” терминдерин тааныштырып, талкуулаңыз. • **Тил байлыгын өрчүтүү:** “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздөрдүн маанисин баса белгилеп түшүндүрүңүз. функция/кызмат– бир нерсенин максаты бет – бир нерсенин сырткы же үстүнкү бөлүгү же катмары майдалоо – бир нерсени порошокко же кичинекей бөлүктөргө айландыруу үзүү – бөлүп тартуу чайноо – бир нерсени сындыруу үчүн өтө катуу басуу • **Суроо бериңиз: Тиштерибизге кантип кам көрө алабыз?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Стоматологго баруу. Тиштерибизди үзгүлтүксүз тазалоо. Курамында көп шекер бар тамак-аштан алыс болуу.) • Окуу китебинин 35-бетиндеги тиштерге кам көрүү жолдорун окуучулар менен бирге карап чыгыңыз. • Тиштерибиздин жабышчаак катмарында табылган микробдор тиштерибизге зыян келтириши мүмкүн экенин түшүндүрүңүз. Микробдорду кетирүү үчүн тиштерибизди үзгүлтүксүз тазалашыбыз керек. • Окуучуларды Окуу китебинин 34-бетиндеги иш-аракетке кайрылыңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга моделдин чыныгы объектти көрсөтөрүн жана аны көрүүнү жана изилдөөнү жеңилдете турганын түшүндүрүңүз. Окуучулардан өздөрүнүн тиштери менен жасалган моделдин ортосундагы окшоштуктарды жана айырмачылыктарды ойлонуусун сураңыз. • Окуучуларга тиштердин моделин жасап, аны тиш тазалоонун жакшы техникасын көрсөтүү үчүн колдоно турганын айтыңыз. • Окуучуларга тиштердин жана бүйлөлөрдүн моделин жасоо үчүн кызгылт жана ак түстүү чопону бериңиз. Алардан тиш этин жасоо үчүн кызгылт пластилинди, ал эми тиштерди жасоо үчүн ак пластилинду колдонуусун сураңыз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулар менен бирге ооздо кандай тиш түрлөрү бар экенин жана тиштерге кантип туура кам көрүү керектигин кайталап чыгыңыз. • **Суроо бериңиз: Эгерде биз тиштерибизге кам көрбөсөк, эмне болушу мүмкүн?** (Күтүлгөн жооп: Тиштер чирип/кариес болуп, ооздон алынууга туура келет. Чоң адамдардын тиштери кайра өсүп чыкпайт.)

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

- Окуучулардан тилдерин колдонуп, тиштерин санап жана сезүүсүн сураңыз. Алардан тиштери жөнүндө эмнени байкашканын талкуулоосун сураңыз. Бардык тиштердин формасы жана өлчөмү бирдейби, ошондой эле алар бири-бирине кандайча окшош же айырмалуу экенин байкоосун сураңыз.
- Окуучулардан күзгүгө карап, оозундагы тиштердин ар кандай түрлөрүн байкоосун сураңыз.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Окуучуларды топторго бөлүңүз. Ар бир топ тиштерге кантип кам көрүү керектигин ролдук оюн аркылуу көрсөтүшсүн.
- Окуучуларга ар кандай тамак-аш азыктарын берип, ар бир тиш түрү эмне кылып жатканын байкоосун сураңыз. Кашка тиштер тамак-ашты кесет же тиштейт, кылкыйма тиштер тамак-ашты үзөт, ал эми кичине азуу тиштер жана азуу тиштер тамак-ашты майдалап, чайнашат. Бул тамак-ашты оңой жутууга жардам берет.
- **Сактык жана коопсуздук эскертүүлөрү:** Окуучуларга кандайдыр бир тамак-аш берүүдөн мурун, аллергиялары же өзгөчө тамактануу талаптары бар-жогун текшериңиз.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү идеялары

- Окуучуларга тиштер топтомунун диаграммасын бериңиз. Алардан тиштерин тазалабаса жана өтө көп канттуу тамак жесе, тиштери кандай көрүнөөрүн көрсөтүү үчүн тиштерди боёп чыгуусун сураңыз.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучулардан кээ бир тиштердин ооздун белгилүү жерлеринде эмне үчүн жайгашканын жана аларды башка жерлерде (мисалы, кылкыйма тишти ооздун артында, ал эми азуу тишти ооздун алдында) жайгаштыруу эмне үчүн ылайыксыз болорун түшүндүрүүсүн сураңыз.
- Окуучулардан ар кандай жаныбарлардын тиштеринин сүрөттөрүн кароосун сураңыз. Алардан өздөрүнүн тиштери менен бул жаныбарлардын тиштеринин ортосундагы окшоштуктарды жана айырмачылыктарды талкуулоосун сураңыз.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелерди балдарына тишти туура тазалоо жана жип менен тазалоо ыкмаларын көрсөтүүгө үндөңүз.
- Ата-энелерди балдары менен бирге тиштерге кам көрүү жолдору боюнча плакат жасоого чакырыңыз.

Дифференциация

Кыйынчылык деңгээли жогору тапшырмалар:
Окуучулардан чириген/кариес болгон тишке эмне болорун билүүсүн сураңыз.

Колдоо көрсөтүү үчүн тапшырмалар:
Окуучуларга тиштер түзүмүнүн диаграммасын жана тиштердин ар кандай түрлөрүн белгилөө үчүн жардамчы сөздөрдү бериңиз. Аларды ар бир тиш түрүнүн функцияларын сүрөттөөгө үндөңүз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 4 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Модель ооздогу тиштердин ар кандай түрлөрүн түшүнүүгө жардам берерин түшүндүрүңүз.
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Окуу китебинин 36-бетиндеги “Технологиялар жөнүндө кеп!” бөлүмүн карап чыгыңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга суроого жооп табуу үчүн экинчилик маалымат булагын колдоно алаарын билдириңиз. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, илимий билимдер жана ой жүгүртүү азыркы учурда мурунку убактагыдан айырмаланарын эске салыңыз. • **Суроо бериңиз: Илгерки жана бүгүнкү күндөгү адамдардын рационунда/диетасында кандай айырма бар?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай. Мурунку диета табигый жана кайра иштетилбеген тамак-аштан, мисалы, буудай, күрүч, жашылчалар жана мөмө-жемиштерден турган. Бул тамактар азыркы тамактарга караганда тишке азыраак зыян келтирчү.) • Окуучулардын “Технологиялар жөнүндө кеп!” бөлүмүндөгү суроого байланыштуу табылгаларына таянып, туура тамактануу дени сак тиштерге алып келерин белгилеңиз. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, бул иш-аракеттин аягында илимди өз ишинде колдонуучу бир адамды аныктай алышарын түшүндүрүңүз. • Окуучулардан эски тиш щеткасын колдонуп, моделдин тиштерин жана тиш эттерин тазалоосун сураңыз. Окуучуларга микробдорду жана тиштерде калган тамак-аш бөлүкчөлөрүн кетирүү үчүн ар бир тишти туура тазалоо керектигин эскертиңиз. • Жумушчу дептеринин 16-бетиндеги 2C-тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуучулардан Жумушчу дептердин 16-бетиндеги 2C-тапшырмасындагы суроолорду аткаруусун сураңыз. (Күтүлгөн жооп: 1.  2. а. күнүнө эки жолу б. стоматологго, кариес)
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулардан Окуу китебинин 36-бетиндеги “Билимиңди текшер” бөлүмүндөгү суроолорго жооп берүүсүн сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Алты айда бир жолу стоматологго баруу. Тиштерибизди күнүнө эки жолу тазалоо. Өтө көп канттуу тамак жебөө.) • Окуучулардан бөлүмдүн аягында жетишкендиктерин баалоо үчүн Окуу китебинин 36-бетиндеги “Мен билем” кутучаларын белгилөөсүн сураңыз. Сабактын аягына чейин бардык жаңылыш түшүнүктөр такталышын камсыз кылыңыз.

Кичи бөлүм B Оору деген эмне?

Сабактардын саны: 5

***Кичи бөлүмдүн окуу максаттары** **2Bp.O2** Оору деген эмне экенин сүрөттөө жана адамдардагы оорунун жалпы белгилерин сүрөттөө. **2TWSm.O3** Диаграмма менен сүрөттүн айырмасын сүрөттөө. **2TWSp.O1** Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо. **2TWSc.O1** Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо. **2TWSc.O5** Суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу. **2TWSc.O6** Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу. **2SIC.01** Илимий билимдер жана ой жүгүртүү азыркы кезде мурдагыдан кандайча айырмаланарын талкуулоо. **2SIC.03** Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү. **1SIC.04** Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.
Кеңири таралган ката түшүнүктөр **Ката түшүнүк 1:** Колубузда көрүнгөн кир болбосо, аларды жууштун кереги жок. **Туура түшүнүк:** Колубуз таза көрүнгөн күндө да, аларды жуушубуз керек. **Кантип түшүндүрүү керек:** **Суроо бериңиз: Таза көрүнгөн полго түшкөн тамакты жеген коопсузбу?** Окуучуларга микробдор биз көрө алгыс өтө кичинекей экенин, ошондуктан алар таза көрүнгөн жерде да болушу мүмкүн экенин белгилеңиз. Окуучуларга жуулган жана жуулбаган колдордогу микробдордун сүрөттөрүн көрсөтүңүз. Колубузду жана беттерди таза көрүнгөн күндө да жууш канчалык маанилүү экенин баса белгилеңиз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 5 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү жана Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуучулар китебинин 37-бетиндеги “Ой жүгүртүп көрчү!” бөлүмүнө кайрылыңыз. • **Суроо бериңиз: Ооруп калганда эмне үчүн алсыз жана чарчаган сезесиңер деп ойлойсуңар?** (Күтүлгөн жооп: Денебиз мурункудай дени сак эмес.)
Көнүгүү **(10 мүнөт)**	• Окуучулардан ооруп калганда ооруну сезген дене бөлүктөрүн колу менен көрсөтүүсүн өтүнүңүз. • Окуучулардан оорулардын белгилерин сүрөттөөсүн сураңыз. Окуучуларга аларды сабактын кийинки бөлүгүндө адамдын дене түзүлүшүнүн контурунда оорунун белгилерин белгилешерин билдириңиз.
Түшүндүрүү **(20 мүнөт):**	• Окуу китебинин 37 жана 38-беттериндеги “Кел, үйрөнөлү!” бөлүмүнө кайрылыңыз. • **Суроо бериңиз: Ооруганда өзүңөрдү кандай сезесиңер?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы, өзүн жаман сезүү, алсыздык.) • Окуучулардын көңүлүн робот-талисманга буруңуз. • **Суроо бериңиз: Жөтөлгөндө же мурдубуз акканда эмне үчүн маска кийишибиз керек?** (Күтүлгөн жооп: Микробдорду жайылтпоо үчүн.) • **Суроо бериңиз: Микробдорду башка кандай жолдор менен алыс кармай алабыз?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай. Тамактанардан мурда колубузду жуу. Денебизди таза кармоо.) Окуучулардын жооптору сизге ката түшүнүк 1 аныктоого жардам берет (бөлүмдүн башындагы “Кеңири таралган ката түшүнүктөр” бөлүмүн караңыз). • **Тил байлыгын өрчүтүү:** “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздөрдүн маанисин баса белгилеп түшүндүрүңүз. начар – жаман же өзүн жакшы сезбеген алсыз – энергиясы жок • Окуу китебинин 38-бетиндеги оорунун ар кандай белгилерин карап чыгыңыз. • **Суроо бериңиз: Бул оорунун белгилерин качан башыңардан өткөрдүңөр?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга ооруп жаткан адамдарга же ооруп жаткан үй-бүлө мүчөлөрү барларга жакшы мамиле жана боорукердик көрсөтүү керектигин эскертиңиз. Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга диаграмма тартып, аны мурунку беттеги ысытмасы бар кыздын сүрөтү менен салыштыра турганын билдириңиз. Алар өз байкоолорун диаграмма тартуу аркылуу көрсөтүшөт.

	• Окуучуларды топтоштуруңуз. Топтогу бир окуучуну чоң кагазга жатуусун тапшырыңыз. Кагаз окуучунун бүт денесинин контурун камтууга жетиштүү чоң болушу керек. Сүрөттү тезирээк тартуу үчүн, эки окуучуга дененин айланасына контур тартууну тапшырыңыз. Жатып жаткан окуучуга кыймылдабай турууну эскертиңиз. • Сызуу бүткөн соң, окуучулар оорунун белгилерин кандай дене бөлүктөрүндө сезишерин эске салып, ошол жерлерге белгилеп жазышат. • Окуучуларга иш-аракетти аткарууга бир нече мүнөт убакыт бериңиз. • Ар бир топ өзүнүн ишин класска көрсөтүп, кыскача түшүндүрмө берип чыгат. • **Тил байлыгын өрчүтүү:** “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздөрдүн маанисин баса белгилеп түшүндүрүңүз. оору – организмди кыйнаган, жагымсыз сезим кычышуу – териде ыңгайсыз сезим, тырмагың же сүрткүң келет кусуу – ашказандагы тамактын ооз аркылуу чыгышы ич өтүү – суюк жана тез-тез суюк заң (денеден чыгарылган калдык)
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулардан Окуу китебинин 40-бетиндеги “Билимиңди текшер” бөлүмүндөгү суроого жооп берүүсүн сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Жөтөлүү, үчкүрүү, ысытма, кусуу, ашказан оорусу, ич өтүү, тамак кычышуу, ысытма.) • Окуучулардан бөлүмдүн аягында жетишкендиктерин баалоо үчүн Окуу китебинин 40-бетиндеги тиешелүү “Мен билем” кутучаларын белгилөөсүн сураңыз. Сабактын аягына чейин бардык жаңылыш түшүнүктөр такталышын камсыз кылыңыз.

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

- «Микроб өткөр» оюну: Окуучулар ыр ырдап жатканда микробдун сүрөтүн бири-бирине өткөрүшөт. Ыр бүтөөрү менен сүрөт кимде калса, ал окуучу ооруп калгандай болуп, жыгылып түшүшү керек.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Окуучуларга дал келтирүү оюнун ойноого карталар топтомун бериңиз. Карталардагы сүрөттөр төмөнкүлөрдү камтышы мүмкүн: самын, антисептик, тиш пастасы жана тиш щеткасы, салфетка, аккан кран, шампунь, үчкүргөн окуучу, жөтөлгөн окуучу, мурдун сүртүп жаткан окуучу, кир тиштери бар бала жана кир чачтуу бала. Окуучулар ар бир айлануда экиден картадан тандап, алар эмнеге жуп түзөрүн түшүндүрүшөт.
- Окуучулардан дарыгер жана бейтап катары роль ойноону сураңыз. Бир окуучу оорунун кээ бир белгилерин сүрөттөйт, ал эми экинчи окуучу ооруну диагноздоп, эмне кылуу керектигин кеңеш берет.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү идеялары

- Окуучулардан ооруган учурун эстөөсүн сураңыз. Алардан кандай сезимде болгонун жана айыгуу үчүн эмне кылганын айтып берүүсүн сураңыз.
- “Саймон айтат” оюнун ойноңуз. Оорунун түрүн атап, окуучулардан оорунун белгисин аткаруусун сураңыз (мисалы, эгер Саймон суук тийди десе, окуучулар үчкүргөн кыймылды көрсөтө алышат).

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучулар Интернетти же илимий китептерди колдонуп, эч кандай белгилери жок оорулар жөнүндө изилдөө жүргүзүшү мүмкүн.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелер баласына ден соолугун сактоо зарылдыгын түшүндүрүп, оорубаш үчүн кандай кадамдар керек экенин чогуу талкуулашсын.

Дифференциация

Кыйынчылык деңгээли жогору тапшырмалар:
Окуучулардан үйрөнгөн оорунун белгилерин жабыркаган дене бөлүктөрүнө жараша топтоштуруусун сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Тамак – жөтөлүү, тамак кычышуу; ашказан – ашказан оорусу, ич өтүү, кусуу; мурун – үчкүрүү; дене – ысытма.)

Колдоо көрсөтүү үчүн тапшырмалар:
Окуучуларга адам денесин көрсөткөн диаграммага оорунун белгилерин белгилөө үчүн жардамчы сөздөрдү бериңиз. (Күтүлгөн жооптор: Тамак – жөтөлүү, тамак кычышуу; ашказан – ашказан оорусу, ич өтүү, кусуу; мурун – үчкүрүү; дене – ысытма.)

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 6 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Мурунку сабакта үйрөнүлгөн оорунун белгилери жөнүндө түшүнүктөрдү эске салыңыз.

Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Жумушчу дептеринин 17 жана 18-беттериндеги 2Г-тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, иш-чаранын биринчи бөлүгүндө алар сүрөттөрдү окшоштуктарына жараша иреттеп сорттоорун билдириңиз. Иш-чаранын экинчи бөлүгүндө алар маскалар жөнүндө сүроолорду берип, сүроолоруна жоопторду кантип таба аларын талкуулашат. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, акыркы сүроодо алар адамдардын иш-аракеттери айланабыздагы тирүү жандыктарга кандай таасир эткенин түшүнүшү керек экенин билдириңиз. Бул тапшырма ошондой эле азыркы билимдин мурункудан кандайча айырмаланганына да токтолот. • 1-сүроодо окуучулардан оорунун белгилерин көрсөткөн сүрөттөрдү белгилөөсүн сураңыз. (Күтүлгөн жооп: 1. ысытмасы бар (дене табы көтөрүлгөн) кыз, ичи ооруган бала, жөтөлгөн кыз.) • 2-сүроодо окуучулардан сүроолорду окуусун сураңыз. Аларды маскаларды колдонуу жөнүндө билүү үчүн бере турган тиешелүү сүроолорду аныктоого алып келиңиз. Андан соң, жуп менен бирге бул сүроолорго жоопту кантип табууга болорун талкуулашат. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) • Бүткөндөн кийин, окуучуларга сүрөттөгү беткаптын үстүнө билдирүү жазууну тапшырыңыз. Окуучуларга түстүү карандаштарды колдонуп, масканы кооздоого убакыт бериңиз. Кээ бир окуучуларды маскаларындагы билдирүүлөрүн класска бөлүшүүгө чакырыңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга бири-биринин иштерине урмат менен мамиле кылууну жана позитивдүү пикир айтууну эскертиңиз. • Окуучуларга 3-сүрөөго жооп берүүсүн тапшырыңыз. (Күтүлгөн жооп: 3. Бул аларды ооруп калуудан сактайт.) • Окуучулар ата-энесинен мурдагы убактагы бейтаптарга кам көрүү кандай болгонун сурап, азыркы учур менен салыштырып келишет. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.)
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	Бул иш-аракеттин жыйынтыгында, окуучулардан ден соолукту кантип сактоо керектиги жөнүндө эмнелерди үйрөнүшкөнүн айтып берүүнү сураныңыз.
Үй тапшырма	• Жумушчу дептеринин 19-бетиндеги “Сөз оюну” бөлүмүн үй тапшырма катары бериңиз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 7 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Мурунку сабакта үйрөнгөн туура тамактануу боюнча түшүнүктөрдү кайталаңыз. • **Суроо бериңиз: Эгерде ар бир тамакта пайдалуу эмес тамактарды жей берсек, эмне болот?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: ооруп калышыбыз мүмкүн, же алсырап калабыз.)
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Окуу китебинин 39-бетиндеги “Маселеге негизделген окуу” бөлүмүнө кайрылыңыз. • Бул иш-чара үчүн окуучуларды топторго бөлсө болот. Алардан эмне үчүн туура тамак-аш тандоо маанилүү экенин талкуулоосун сураңыз. • Окуучулардан дени сак тамактануу үчүн чечимдерди табуу үчүн идеяларды бөлүшүүсүн жана бири-бири менен баарлашуусун сураңыз. • Алардан китептин артындагы чаптамаларды колдонуп, пайдалуу тамак-аш тууралуу постер жасоону тапшырыңыз. (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) • Ар бир топ өз постерин класстын алдында көрсөтүп, эмне үчүн дал ошол тамактарды тандашканын түшүндүрүп берет.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулардан ден соолукка пайдалуу тамак тандоо боюнча эмнелерди үйрөнүшкөнүн бөлүшүп берүүнү сураныңыз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 8 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү (5 мүнөт)	• Айрым окуучуларды чакырып, “Көйгөйдү чечкенди үйрөнөлү!” бөлүмүнөн эмнелерди үйрөнүшкөнүн эстетүүнү сураныңыз.
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Окуу китебинин 40-бетиндеги “Турмуштагы илим” бөлүмүн кайрылыңыз. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, диетологдор өз ишинде илимди колдонгон адамдар экенин баса белгилеңиз. Диетологдор эмне кылаарын кыскача сүрөттөп бериңиз. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, илимий билимдер жана ой жүгүртүү азыркы учурдан мурда кандайча айырмаланганын эскертиңиз. • **Суроо бериңиз: Диетолог ооруканадагы бейтаптарга кантип жардам берет?** (Күтүлгөн жооп: Алар бейтаптар үчүн атайын же ылайыктуу рациондор/диеталар боюнча кеңеш бере алышат.)
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Бул иш-чаранын жыйынтыгы катары, окуучулардан пайдалуу тамак-аш тандоо жөнүндө эмнени үйрөнгөндөрүн бөлүшүүсүн сураңыз. • Окуучулардан бөлүмдүн аягында жетишкендиктерин баалоо үчүн Окуучу китебинин 40-бетиндеги тиешелүү “Мен билем” кутучаларын белгилөөсүн сураңыз. Сабактын аягына чейин бардык жаңылыш түшүнүктөр такталышын камсыз кылыңыз.
Үй тапшырма	• Окуучуларга Окуу китебинин 41 жана 42-беттериндеги “Көнүгүү барагын” үй тапшырма катары бериңиз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 9 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Окуучулардан бул бөлүмдүн үч кичи бөлүмүндө үйрөнгөндөрүн төмөнкү суроолорду берүү менен кайталоосун сураңыз: • **Суроо: Өзүбүздү кантип ден соолукта кармайбыз?** (Күтүлгөн жооптор: Туура тамактануу. Өзүбүздү таза кармоо. Жетиштүү эс алуу жана уктоо жана күн сайын көнүгүү жасоо.) • **Суроо: Тиштердин төрт түрү жана алардын функциялары кайсылар?** (Күтүлгөн жооптор: Кескич тиштер, азуу тиштер, күчүк тиштер жана кичине азуу тиштер. Кашка тиштер, кылкыйма тиштер, кичи азуу тиштер жана азуу тиштер. Кашка тиштер тамакты тиштөө жана майда бөлүктөргө кесүү үчүн колдонулат. Азуу тиштер тамакты майдалоо жана чайноо үчүн колдонулат. Кылкыйма тиштер тамакты үзүү үчүн колдонулат. Кичи азуу тиштер тамакты үзүү жана чайноо үчүн колдонулат.) • **Суроо: Ооруганыбызды кантип билебиз?** (Күтүлгөн жооптор: Өзүбүздү алсыз жана чарчаңкы сезебиз. Адатта жасаган иш-аракеттерди жасай албай калабыз.)
Көнүгүү **(20 мүнөт)**	• Окуучулар мурунку сабактан үй тапшырма катары Окуу китебинин 41 жана 42-беттериндеги “Көнүгүү барагын” аткарган болушу керек. • Тапшырмалар боюнча суроолор менен жоопторду чогуу карап чыгыңыз. Бул формативдик баалоо аркылуу окуучулардын түшүнүгүн текшериңиз. • Суроолордо текшерилип жаткан түшүнүктөр төмөнкүлөр: 1-суроо – Түшүнүктөр жана ката түшүнүктөр 2-суроо – Туура тамактануу 3-суроо – Денеге кам көрүү жолдору 4-суроо – Сүт тиштер жана туруктуу тиштер 5-суроо – Оорунун белгилери • Окуучулар суроолорго жооп берүүдө кыйналган түшүнүктөрдү аныктап, зарыл болсо, ал түшүнүктөрдү кайрадан карап чыгыңыз. Окуучуларда дагы эле бар болгон ката түшүнүктөрдү оңдоңуз.
Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт):**	• 2-бөлүмдө үйрөнгөн түшүнүктөрдү жыйынтыктоо үчүн Жумушчу дептердин 20-бетиндеги “Келг, картага түшүрөлү!” бөлүмүн карап чыгыңыз.
Үй тапшырма	• Жумушчу дептердин 21-беттен 23-бетке чейинки “Келгиле, кайталайлы!” бөлүмүн үй тапшырма катары бериңиз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, 2-суроодо алар объектилерди окшоштуктарына жараша иретке келтирип сорттоп, топтоп, байкоолорун таблицага жазып алаарын билдириңиз.

Сунушталган жооптор

Окуу китеби

Көнүгүү барагы, 41-42-беттер

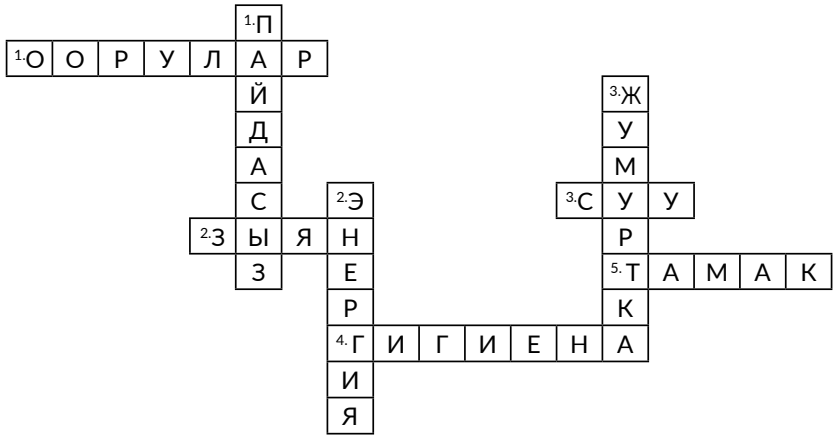
1. Туура, Туура эмес, Туура, Туура эмес, Туура
2. чипсы, кекс, канттуу суусундуктар
3. Азамат, Равшан
4. жаш бала, чоң киши
5. Сүрөттөр 1, 3 жана 4

Жумушчу дептер

Сөз оюндары, 19-бет:

Тигинен
1. пайдасыз
2. энергия
3. жумуртка

Туурасынан
1. оорулар
2. зыян
3. суу
4. гигиена
5. тамак



Кел, картага түшүрөлү! – 20-бет:

Биз күчтүү жана ден соолукта өсүш үчүн, күнүгө _____ жолу тамактанабыз
Биз таза жана дени сак болуш үчүн, тиштерибизге _____ жана _____
Ар кандай иштерди аткарууга энергиябыз толуп турушу үчүн, биз уйку жана эс алуу.
Денебиз күчтүү жана чың болушу үчүн, көнүгүү аткарып турушубуз керек
Биз ооруп калганда, денебиз ар кандай белгилер берет.
Туура тамактануу туура өлчөмдө колдонулган ар кыл түрдөгү тамактардан турат.
Суу жетиштүү өлчөмдө ичүү биздин ден соолугубуз үчүн маанилүү.
Биздин тиштерибиз бизге тамакты жардам берет.
Көпчүлүк балдардын сүт 20 тиши бар.
Көпчүлүк чоң кишилердин 32 туруктуу бар.
Биз беш же 6га чыкканда, биздин сүт тиштерибиз түшө баштайт.
Биз тырмак маал-маалы менен алып турабыз
Тамак жээрден мурда _____ жууйбуз.

бала жуунуу жуу чайноо
дени сак
жуу

БУЛ ЖУМУШЧУ ДЕПТЕРГЕ ЖАРАША ТОЛТУРУЛДУ

Келгиле, кайталайлы! – 21–23-беттер:

1. Жашылча менен жемиштерди эле жей берүү бул туура тамактануу эмес.
Биз күн сайын алтыдан сегиз стаканга чейинки суу ичишибиз керек.

2.

Пайдалуу азыктар:	Зыяндуу азыктар:
алма	торт
капуста	картошка фри
тоок	бал муздак
балык	картошка чипсылары

3. Рашид
4. улуу киши
5. a) дене табынын көтөрүлүшү
   b) чүчкүрүү
   c) кусуу
   d) жөтөл

БӨЛҮМ 3 ЖАШОО ЧӨЙРӨЛӨР

*Бөлүмдүн окуу максаттары

2Be.O1 Өсүмдүк же жаныбар табигый түрдө жашаган чөйрө анын жашоо чөйрөсү экенин билүү.
2Be.O2 Ар кандай жашоо чөйрөлөрүндө ар кандай өсүмдүктөр жана жаныбарлар бар экенин билүү
2Be.O3 Жергиликтүү чөйрөлөрдү салыштырып, окшоштуктарын жана айырмачылыктарын аныктоо — мисалы, ысык/суук, кургак/нымдуу, өсүмдүктөр көп/аз, жаныбарлар көп/аз.
2TWSm.O1 Модель объектти же идеяны так, түшүнүктүү түрдө көрсөтөрүн билүү.
2TWSm.O2 Тааныш болгон система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу.
2TWSp.O1 Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо.
2TWSp.O2 Эмне болору тууралуу божомолдорду жасоо.
2TWSc.O1 Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо.
2TWSC.02 Берилген жабдууларды туура жана ылайыктуу колдонуу.
2TWSc.O3 Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү.
2TWSc.O5 Суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу.
2TWSc.O6 Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.
2TWSa.O1 Изилдөө учурунда эмне болгонун жана ал күтүлгөн божомолдорго шайкеш келген-келбегенин сүрөттөө.
2SIC.02 Илим биз колдонгон же тааныган нерселердин кантип иштээрин кантип түшүндүрүп берерин талкуулоо.
2SIC.03 Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү.
2SIC.04 Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.

Окуучулардан күтүлгөн алдын ала билими

Бул бөлүмдү баштоодон мурун, окуучулар төмөнкү нерселерди билиши күтүлөт:

- Жаныбарларга, анын ичинде адамдарга, жашоо үчүн аба, суу жана ылайыктуу тамак-аш керектигин билүү.
- Өсүмдүктөрдүн жашоосу үчүн жарык жана суу керек экенин билүү.
- Күн жылуулуктун жана жарыктын булагы экенин билүү.

Бөлүмдөр боюнча окутуу планы

Сунушталган окутуу мөөнөтү: 10 сабак (Ар бир сабак 1 же 2 окуу саатын камтышы мүмкүн.)

Кичи бөлүмдөр	Сабак-тардын саны	Окуу максаттары: биология, химия, физика, жер жана космос	Илимий ой жүгүртүү жана практикалык ишмердүүлүк	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Керектелүүчү ресурстар жана материалдар
A Айлана-чөйрө жана жашоо чөйрө	4	**2Be.O1** Өсүмдүк же жаныбар табигый түрдө жашаган чөйрө анын жашоо чөйрөсү экенин билүү.	**2TWSm.O1** Модель объектти же идеяны так, түшүнүктүү түрдө көрсөтөрүн билүү. **2TWSm.O2** Тааныш болгон система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу. **2TWSp.O2** Эмне болору тууралуу божомолдорду жасоо. **2TWSC.02** Берилген жабдууларды туура жана ылайыктуу колдонуу. **2TWSc.O3** Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү. **2TWSc.O6** Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу. **2TWSa.O1** Изилдөө учурунда эмне болгонун жана ал күтүлгөн божомолдорго шайкеш келген-келбегенин сүрөттөө.	**2SIC.03** Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү. Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.	• **Окуу китеби**, 44–48-беттер • **Жумушчу дептер**, 24–26-беттер Жумушчу дептер, 24–25-беттер үчүн: • Кашык, жумуртка табагы, кара топурак, • 20 даана жашыл буурчак, суу чачуучу бөтөлкө, суу, карандаш, түтүкчө, кайчы, скотч Жумушчу дептер, 26-бет үчүн: • Пластилин, үйдөн же класстан табылган ар кандай буюмдар Кошумча материалдар: • Жаныбарлардын маскалары • Коңуз, кумурска же көпөлөк • Ар кандай жашоо чөйрөлөр тууралуу китептер же сүрөт карталар

Кичи бөлүмдөр	Сабак-тардын саны	Окуу максаттары: биология, химия, физика, жер жана космос	Илимий ой жүгүртүү жана практикалык ишмердүүлүк	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Керектелүүчү ресурстар жана материалдар
Б Ар түрдүү жашоо чөйрөлөрү	6	**2Be.O2** Ар кандай жашоо чөйрөлөрүндө ар кандай өсүмдүктөр жана жаныбарлар бар экенин билүү **2Be.O3** Жергиликтүү чөйрөлөрдү салыштырып, окшоштуктарын жана айырмачылыктарын аныктоо — мисалы, ысык/суук, кургак/нымдуу, өсүмдүктөр көп/аз, жаныбарлар көп/аз.	**2TWSp.O1** Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо. **2TWSp.O2** Эмне болору тууралуу божомолдорду жасоо. **2TWSc.O1** Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо. **2TWSc.O5** Сүрөөго жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу. **2TWSa.O1** Изилдөө учурунда эмне болгонун жана ал күтүлгөн божомолдорго шайкеш келген-келбегенин сүрөттөө.	**2SIC.02** Илим биз колдонгон же тааныган нерселердин кантип иштээрин кантип түшүндүрүп берерин талкуулоо. **2SIC.03** Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү. **2SIC.04** Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.	• **Окуу китеби,** 49–63-беттер • **Жумушчу дептер,** 27–34-беттер Окуу китеби, 50-бет үчүн: • Окуу китебинин арткы бетиндеги чаптама беттеринен алынган чаптамалар Жумушчу дептер, 28–29-беттер үчүн: • Интернет же илимий китептер Кошумча материалдар (каалоого жараша): • Балык салынган аквариум же террариум • Гүл идиштериндеги өсүмдүктөр • Тактага тартылган таблица • Жумшак оюнчук же топ • Жашоо чөйрөлөрүн чагылдырган сүрөт карталары • Интернет • Ой жүгүртүү түзүмү 5 – Салыштыруу жана айырмалоо (Мугалимдерге арналган колдонмонун арткы бетинен)

Кичи бөлүм A Айлана-чөйрө жана жашоо чөйрө

Сабактардын саны: 4

***Кичи бөлүмдүн окуу максаттары**

2Be.O1 Өсүмдүк же жаныбар табигый түрдө жашаган чөйрө анын жашоо чөйрөсү экенин билүү.
2TWSm.O1 Модель объектти же идеяны так, түшүнүктүү түрдө көрсөтөрүн билүү.
2TWSm.O2 Тааныш болгон система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу.
2TWSp.O2 Эмне болору тууралуу божомолдорду жасоо.
2TWSC.02 Берилген жабдууларды туура жана ылайыктуу колдонуу.
2TWSc.O3 Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү.
2TWSc.O6 Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.
2TWSa.O1 Изилдөө учурунда эмне болгонун жана ал күтүлгөн божомолдорго шайкеш келген-келбегенин сүрөттөө.
2SIC.03 Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү.
2SIC.04 Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.

Негизги терминдер

- айлана-чөйрө, жашоо чөйрөсү, баш калкалоочу жай

Кеңири таралган ката түшүнүктөр

Ката түшүнүк 1: Чөп жана бак-даректар өсүмдүк эмес.
Туура түшүнүк: Чөп жана бак-даректар да өсүмдүктөр.
Кантип түшүндүрүү керек:
Суроо бериңиз: Сиз билген гүлдүү өсүмдүктөр менен чөптүн жана бак-даректардын кандай окшоштуктары бар? Айрым окуучулар “өсүмдүк” деген сөздү гүлдүү өсүмдүктөр менен гана байланыштырышат (мисалы, роза же гибискус). Бирок бардык өсүмдүктөр гүл чыгара бербейт. Гүлдүү өсүмдүктөр да кээ бир гана шартта гүлдөйт. Биз дайыма чөптөрдөн же бак-даректардан гүлдөрдү көрө бербейбиз, анткени алар гүлдөшү үчүн белгилүү шарттар керек. Окуучуларга чөптүн жана бак-даректын жалбыректары башка өсүмдүктөр сыяктуу эле жашыл болорун түшүндүрүңүз. Айрымдарынын тамыры, сабагы жана гүлдөрү да болот.

Ката түшүнүк 2: Курт-кумурскалар жана башка майда жаныбарлар жаныбар эмес.
Туура түшүнүк: Курт-кумурскалар жана башка майда жаныбарлар жаныбар. Алар тирүү жандыктар.
Кантип түшүндүрүү керек:
Суроо бериңиз: Курт-кумурскалардын бир жерден экинчи жерге жылганын көрдүңүз беле? Окуучуларга өсүмдүктөр менен жаныбарлар тирүү жандыктар экенин түшүндүрүңүз. Курт-кумурскалар жаныбарлардын бир түрү. Аларга жашоо үчүн аба, суу жана тамак керек. Алар жылышат, көбөйүшөт, өсүшөт жана өлүшөт. Сабакка коңуз, кумурска же көпөлөк алып келип, алардын дене бөлүктөрү бар экенин жана кыймылдай аларын көрсөтүңүз.

Ката түшүнүк 3: Өсүмдүктөр жана жаныбарлар бир жерде адамдар аларды ошол жерге койгондуктан табылат.
Туура түшүнүк: Өсүмдүктөр жана жаныбарлар айлана-чөйрөдө өздөрү жашайт, анткени алар үчүн тамак-аш, суу жана баш калкалоочу жай бар.
Кантип түшүндүрүү керек:
Суроо бериңиз: Кимдир бирөө даракка чыгып, куш үчүн уя жасап жатканын көрдүңүз беле? Кээ бир окуучулар ата-энелеринин гүл сатып алып, бакчасына отургузганын көргөн болушу мүмкүн. Же зоопарктагы жаныбарлар адам алып келгендиктен ошол жерде экенин билишет. Окуучуларга көптөгөн өсүмдүктөр жана жаныбарлар өздөрү үчүн ылайыктуу чөйрөдө табигый түрдө жашаарын көрсөтүңүз. Бул алардын тамак-аш, суу жана баш калкалоочу жай таба алган жерлери. Ошол шарттар алардын жашоосу үчүн маанилүү.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 1 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Сиз окуучулар китебинин мазмунундагы бул бөлүмдүн окуу максаттарына кайрылып, окуучуларга бөлүм жөнүндө жалпы маалымат бере аласыз. • Сабакка жаныбардын маскасын кийип келиңиз (мисалы, маймыл, жолборс же акула). • Окуучуларга: “Мен үй-бүлөм менен жашай турган жер издеп жатам” — деп айтып, кайсы жер эң ылайыктуу болоорун алардан сураңыз. • **Суроо бериңиз: “Үй-бүлөм менен жашоого ылайыктуу жерди тандоодо эмнелерди эске алышым керек?”** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Тамак-аш, уктаган жер, суу, жамгырдан коргонуу үчүн баш калкалоочу жай ж.б.) • Сабакты Окуу китебинин 44 жана 45-беттериндеги сүрөттү көрсөтүү менен баштаңыз.

	• **Суроо бериңиз: “Эмне үчүн жаныбарлар бул жерде жашашат?”** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Бул жерде ичкенге суу бар. Тамак таба алышат.) • Окуучулардан кыска жазуу иш-аракетин аткаруусун сураңыз. (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Бул жерде кеңдик бар. Жаныбарлар үчүн тамак жана суу жеткиликтүү.)
Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 46-бетиндеги “Ой жүгүртүп көрчү!” бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуучулардан китептерден, видеолордон же телеберүүлөрдөн көргөн жаныбарларды эске түшүрүп, айтып берүүлөрүн өтүнүңүз. • Окуучуларга алар эстей алган жаныбардын түрү менен ал жаныбар жашаган жердин ортосундагы байланышты талкуулоого жардам бериңиз.
Көнүгүү **(20 мүнөт)**	• Окуу китебинин 46-бетиндеги “Кел, изилдейли!” бөлүмүнө кайрылыңыз. • Сактык жана коопсуздук эскертүүлөрү: “Кел, изилдейли!” тапшырмасын баштаардан мурун, окуучуларга мектептин бакчасындагы же парктаги өсүмдүктөр менен жаныбарларды коопсуз аралыкта байкоо жүргүзүү керектигин эскертиңиз. Мамлекет, шаар же мектеп тарабынан коюлган коопсуздук чараларын так сактоо маанилүү экенин баса белгилеңиз. • Окуучуларды төрт топко бөлүңүз. Ар бир топ мектептин бакчасына же паркка барып, көргөн өсүмдүк жана жаныбарлар боюнча байкоо жүргүзөт. Ар бир окуучуга мээлей (колкап) берип коюуга болот. • **Суроо бериңиз: “Көргөн өсүмдүктөрдү сүрөттөп берсеңер?”** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Кээ бир өсүмдүктөр чоң, кээ бирлери кичине. Айрымдарынын жалбыректары чоң, айрымдарыныкы кичине. Кээ бир өсүмдүктөр гүлдөйт.) • Бул суроо 1-ката түшүнүктү аныктоого жардам берет. • **Суроо бериңиз: “Бул өсүмдүктөрдү кайсы жерден көрдүңөр?”** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Айрымдары жерде өсөт. Айрымдары даректын үстүндө өсөт. Айрымдары сууда өсөт.) • **Суроо бериңиз: “Кайсы жаныбарларды көрдүңөр?”** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: ийнеликтер, аарылар, куштар, дарак кескелдириктери, жөргөмүштөр, кумурскалар, балыктар, бакалар ж.б.) • Бул суроо 2-ката түшүнүктү аныктоого жардам берет. • “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн окуучуларга байкоолорун жөнөкөй таблицага жазып алаарын билдириңиз. Окуучуларга таблица маалыматты уюштурууга жана аны анализдөөнү жеңилдетүүгө жардам берерин түшүндүрүңүз. • Окуучулар Окуу китебинин 46-бетиндеги таблицаны толтурушсун. Таблицаларды карап чыгууга жана бир классташы менен бирге талкуулоого убакыт бериңиз. • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга мээ чабуул учурунда классташтарынын сунуштарын сыйлоо абдан маанилүү экенин баса белгилеңиз. Окуучуларга кезектешип сунуш берүүнү эскертиңиз. Аларды өсүмдүктөр жана жаныбарлар жөнүндө көбүрөөк билүүгө бири-бирине жардам берүү үчүн сунуштарды берүүгө үндөңүз.
Түшүндүрүү **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 46-бетиндеги “Кел изилдейли!” бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуучулардан сейилдөө учурунда байкагандарын эстеп чыгууну сураныңыз. • **Суроо бериңиз: Бул жерди өсүмдүктөр жана жаныбарлар жашоо үчүн эмне ылайыктуу кылат?** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Бул жерде тамак, суу жана баш калкалоочу жай бар.) • Окуучулардан мурунку иш-аракеттен байкалган өзгөчөлүктөрдү колдонуп, сүрөөго жооп берүүсүнө жардам бериңиз. Алар ар түрдүү сунуштарды келтире алышат. • Бул сунуштарды тактага же постерге жазып, сабактын жүрүшүндө кайрылып турууга болот.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулар мурунку топторунда иштөөнү улантышат. • Ар бир топтон төмөнкү суроолорго жооп берүү менен байкоолорун бөлүшүүнү сураңыз: • **Суроо: “Жаныбарлар баш калкалай турган кандай жерлерди байкадыңар?”** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: жалбыректардын астында, бутактарда, таштын астында) • **Суроо: “Жаныбарлар тамак таба турган кандай жерлерди көрдүңөр?”** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: өсүмдүктөрдөн, башка майда жаныбарлардан)

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

<table>
<tr><th colspan="2">Сабак 2 (40 мүнөт)</th></tr>
<tr><td>Сабакка киришүү жана Диагностикалык баалоо
(10 мүнөт)</td><td>
• Окуучулардан мурунку сабакта мектеп бакчасында же паркта эмнелерди байкашканын эстөөсүн сураңыз.
• Суроо бериңиз: Кайсы жаныбарларды байкадыңар? Аларды кайсы жерден көрдүңөр? (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: жалбыректардын үстүндө, бутактарда, сууда ж.б.)
• Жоопторду мурунку сабакта колдонулган диаграммага же тактага кошуңуз.
• Окуучуларды жаныбарлар жашаган жерлер жана эмне үчүн ал жерлерде жашай турганы тууралуу ой жүгүртүүгө жетелеңиз.
• Окуучулардан жаныбарлар менен алардын жашаган чөйрөлөрүнүн ортосундагы байланыштытүшүндүрүп берүүсүн сураныңыз.
</td></tr>
<tr><td>Көнүгүү
(15 мүнөт)</td><td>
• Окуучулардын көңүлүн өз үйүнө буруңуз.
• Окуучуларга үйлөрүндөгү нерселер (жарыктын түрү, керебеттин түрү, ысык/суук/шамалдуу/жарык/караңгы экени) алардын чөйрөсүн түзөрүн жана алардын үйү алардын жашоо чөйрөсү экенин түшүнүүгө жардам бериңиз.
• Бул түшүнүктү өсүмдүктөр менен жаныбарлар жашаган чөйрө менен байланыштырыңыз.
• Суроо бериңиз: Өсүмдүктөр жана жаныбарлар жашаган чөйрөдөн эмнелерди алышат? (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: суу, тамак, баш калкалоочу жай)
• Окуучуларга жуп болуп талкуу жүргүзүүгө убакыт бериңиз.
• Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга жоопторун жөнөкөй таблицаны толтуруу менен жазып алаарын билдириңиз. Окуучуларга таблица маалыматты уюштурууга жана аны изилдөөнү жеңилдетүүгө жардам берерин түшүндүрүңүз. Сиз окуучулардын жоопторун таблицага жаза аласыз.
<table>
<tr><th>Даракта жашаган жаныбарлар таба ала турган тамак-аштын түрү</th><th>Даракта жашаган жаныбарлар таба ала турган баш калкалоочу жайдын түрү</th></tr>
<tr><td>Жалбыректар
Мөмөлөр
Уруктар
Кумурскалар
Курт-кумурскалар
Курттар</td><td>Бутакта
Жалбыректардын астында
Сөңгөктө
Уяда</td></tr>
</table>
• Суроо бериңиз: Эмне үчүн өсүмдүк же жаныбар белгилүү бир жашоо чөйрөсүндө жашайт деп ойлойсуңар? (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: Алар тамак таба алышат. Суу бар. Баш калкалоочу жай бар.)
• Бул суроого жооптор Ката түшүнүк 3 боюнча окуучулардын түшүнүктөрүн аныктоого жардам берет.
• Социалдык-эмоционалдык тарбия: Окуучуларга классташтарынын ойлоруна урмат менен мамиле кылуунун маанилүүлүгүн эскертиңиз. Ар ким кезек менен сүйлөп, бири-бирин колдоп, өсүмдүктөр жана жаныбарлар тууралуу көбүрөөк үйрөнүүгө жардам бериши керек.
</td></tr>
<tr><td>Түшүндүрүү
(10 мүнөт):</td><td>
• Окуу китебинин 47 жана 48-беттериндеги “Кел, үйрөнөлү” бөлүмүн карап чыгыңыз.
• Окуучулар мурунку иш-чарада талкуулаган ойлорун эстешсин.
• Суроо бериңиз: Жашоо үчүн тирүү жандыктар чөйрөдөн эмнелерди алышат? (Күтүлгөн жооптор: Тамак, суу, баш калкалоочу жай)
• Окуучулардын сынчыл ой жүгүртүүсүн өнүктүрүү үчүн, Окуу китебинин 47-бетиндеги робот маскоту берген суроого көңүл буруңуз. Окуучулардан бардык жаныбарлар, анын ичинде адамдар, бир эле чөйрөдө жашай алабы деген ойлорун бөлүшүүсүн сураңыз. Суроону бардык жаныбарлар бир эле чөйрөдө жашаса эмне болорун суроо менен кеңейтиңиз.
• Окуу китебинин 48-бетин чогуу карап чыгыңыз. Айрым окуучулар көлмөнү көрө элек болушу мүмкүн. Көлмө — бул суу кыймылдабаган же акпаган, тузсуз суунун кичинекей аянты экенин түшүндүрүңүз. Ал дарыя же деңиздей терең эмес.
• Тил байлыгын өрчүтүү: ‘Сөз куржуну’ бөлүмүндөгү сөздү түшүндүрүңүз:
суу астында – суунун бетинен төмөн
• Окуу китебинин 59-бетиндеги ‘Турмуштагы илим’ бөлүмүнө кайрылыңыз.
• “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, экологдор өз ишинде илимди колдонгон адамдар экенин баса белгилеңиз. Окуучуларга экологдор эмне кылаарын кыскача сүрөттөп бериңиз.
</td></tr>
</table>

Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулар Окуу китебинин 48-бетиндеги “Билимиңди текшер” бөлүмүндөгү суроого жооп беришсин. (Күтүлгөн жооп: Тамак, суу, орун, баш калкалоочу жай) • Окуучулар 48-беттеги “Мен билем” кутучаларын белгилеп, бөлүм аягында өздөрүнүн жетишкендиктерин өз алдынча баалашсын. • Сабактын аягына чейин бардык туура эмес түшүнүктөр оңдолгондугуна ынаныңыз.
Үй тапшырма	• Кийинки сабакка жумуртканын картон салынуучу кутусун (лотогун) алып келүүсүн тапшырыңыз.

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

- Окуучуларды топторго бөлүңүз. Окуучуларды белгилүү бир жаныбар экенин элестетүүгө чакырыңыз. Алардан үй-бүлөсү жана өзү үчүн үй курууусун сураңыз. Алар кайсы жерде жашагысы келет? Үйүндө эмнелер болуусун каалашат?
- Окуучуларга төмөнкү суроолор боюнча сүйлөшүүнү сунуштаңыз:
  - канаттуулар кайда жашайт
  - чычкандар кайда жашайт
  - таракандар кайда жашайт
- Бул жаныбарлар эмне үчүн дал ошол жерде жашай турганын окуучулардан сураңыз.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Окуучуларды топторго бөлүңүз. Ар бир топко жаныбарлардын ар кандай түрлөрү жана алардын жашоо чөйрөлөрү жөнүндө китептерди бериңиз. Топторду китептерди изилдеп, китептерден көргөн жаныбарлары жана алардын жашоо чөйрөсү жөнүндө үйрөнгөндөрүн бөлүшүүсүн сураңыз.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү идеялары

- Окуучуларга ар түрдүү жашоо чөйрөлөрүнүн сүрөт карталарын көрсөтүңүз. Алардан бул чөйрөлөрдө кандай өсүмдүктөр жана жаныбарлар жашашы мүмкүн экенин айтып беришин сураныңыз.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучулардан ар кандай жашоо чөйрөлөрүн жана ошол жашоо чөйрөлөрүнүн чөйрөсүн изилдөөсүн сураңыз. Окуучуларга бул жашоо чөйрөлөрүнүн сүрөттөрүн тартып, жаныбарлар бул жашоо чөйрөлөрүндө кайда жашаарын белгилөөсүн айтыңыз.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелерди үй-бүлөсүн бакчага же паркка алып чыгууга үндөңүз. Алар балдары менен бирге жашоо чөйрөсүн байкап, ал чөйрөдө эмнелер бар экенин аныктап сүйлөшүшсүн.

Дифференциация

Кыйынчылык деңгээли жогору тапшырмалар:
Окуучулардан Интернетти же илимий китептерди колдонуп, жер астындагы жашоо чөйрөсү жөнүндө көбүрөөк билүүсүн сураңыз. Алар жер астында кандай чөйрө бар экенин, аба жана суу бар же жок экенин изилдешсин.

Колдоо көрсөтүү үчүн тапшырмалар:
Окуучуларга көлмөнүн диаграммасын көрсөтүңүз. Алар көлмөдө кандай жаныбарлар жашайт деп ойлогондорун тартуусун же жазуусун сураңыз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 3 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• **Суроо бериңиз: Өсүмдүктөр чөйрөсүнөн эмнеге муктаж?** (Күтүлгөн жооптор: Суу, топурак, күн нуру, тамак-аш.) • Окуучуларга өсүмдүктөр — тирүү организмдер экенин белгилеп өтүңүз. • **Суроо бериңиз: Тирүү жандыктарга жашоо үчүн эмне керек?** (Күтүлгөн жооптор: Тамак-аш, суу, аба.) • Окуучуларды тирүү жандыктар болгон өсүмдүктөргө да жашоо үчүн аба керек экенин түшүнүүгө алып келиңиз.
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Жумушчу дептердин 24–25-беттериндеги 3А тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуучуларды 1–3-кадамдарды аткарууга жетектеңиз. Ар бир окуучуга 20 даана жашыл буурчактын уругун жана топурак бериңиз. Эгерде жумуртка табагы (лотоктору) жок болсо, пластик стакан же тамак куюучу идиштерди колдоно алышат. • 7 жана 8-кадамдарды аткарууда кошумча колдоо керек болгон окуучуларга жардам көрсөтүңүз. • Окуучуларга өз орнотууларын байкоого жана Жумушчу дептеринин 24-бетиндеги 4-суроону талкуулоого убакыт бериңиз. Окуучулардан жоопторун бөлүшүүсүн сураңыз. (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Жумуртка лотогу, топурак, суу.)

	• Окуучуларга аба дагы жашыл буурчак үрөндөрүнүн жашоо чөйрөсүнүн бөлүгү экенин өзгөчө белгилеп өтүңүз. • “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, жабдууларды туура колдонушу керек экенин, эмне болорун болжолдой турганын жана изилдөө учурунда эмне болгонун сүрөттөп, натыйжалар алардын болжолдоолоруна дал келип- келгендигин айта турганын билдириңиз. • Окуучулар ошондой эле көчөттүн бийиктигин стандарттуу эмес бирдикте өлчөп, байкоолорун таблицага жазып алышат. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, 10-суроодо адамдын аракеттеринин чөйрөгө тийгизген таасирин карашаарын айтыңыз. • Окуучуларга уруктарын күн сайын сугаруу жана байкоо жүргүзүү керек экенин эскертиңиз. • Окуучулардан суроолорго жооп берүүсүн сураңыз. (Күтүлгөн жооптор: 4. Топурак, суу, аба. 5. Кээ бир же бардык үрөндөр кичинекей өсүмдүктөргө айланат. (Окуучуларга үрөндөр өсө баштаганда, алар “көчөттөр” деп аталаарын таанышытырыңыз.) Бардык үрөндөр өспөй калышы мүмкүн. 8. Окуучулардын сүрөтү көчөттүн сүрөтү болушу керек, бир нече жалбыректары менен. Эгерде жашыл буурчак үрөндөрүнүн бири да өнбөсө, окуучулардан себеби эмнеде болушу мүмкүн экенин сураңыз (мисалы, өтө көп суу, жетишсиз топурак). Окуучулар тартылган көчөттүн жанына чыныгы саманды скотч менен чапташы керек. 9. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. 10. Өсүмдүктөр соолуп, жакында өлүшү мүмкүн.)
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулардан жумуртка лотогундагы үрөндөрүн кайсы жерде сакташы керектигин талкуулоосун сураңыз. • **Суроо бериңиз: Үрөндөрүңөрдүн жакшы чөйрөгө ээ болушун камсыз кылуу үчүн күн сайын эмне кылышыңар керек?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Үзгүлтүксүз сугаруу. Аларды жылуу жерде кармоо. Жетиштүү аба бар терезенин жанында кармоо.)

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 4 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү (5 мүнөт)	• Класс менен жалпы талкуу жүргүзүңүз: • **Суроо бериңиз: Өсүмдүктөр жана жаныбарлар жашай алган кээ бир жерлер кайсылар?** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Суу ичинде, даректын үстүндө, таштын астында, бакчада ж.б.)
Көнүгүү (30 мүнөт)	• Жумушчу дептердин 26-бетиндеги 3Б тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга модель объектти көрсөтөрүн жана алар жашоо чөйрөнүн моделин жасай алаарын эскертиңиз. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, иш-чаранын аягында алар кээ бир жаныбарларды үй жаныбары катары кармаса эмне болушу мүмкүн экенин билишет деп билдириңиз. • Окуучуларга Жумушчу дептердин 26-бетиндеги 3Б тапшырмасын аткаруусун сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) • Окуучуларга жардам катары жашоо чөйрөлөр тууралуу китептерди же сүрөт карталарды берсеңиз болот. • Окуучуларга бул ресурстарды колдонуп, өздөрүнүн жеке моделин бүтүрүүгө убакыт бериңиз. • Окуучулардан 2-суроого жооп берүүсүн сураңыз. • Аларды үй жаныбары катары кармоого мыйзамсыз болгон жаныбарларга эмне болушу мүмкүн экени жөнүндө пикирлерин айтууга үндөңүз. (Күтүлгөн жооп: 2. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Жаныбар өлүп калышы мүмкүн.)
Сабакты жыйынтыктоо (5 мүнөт):	• Окуучулар өздөрүнүн моделдери жөнүндө айтып беришсин. • **Суроо бериңиз: Моделиңерге эмнелерди коштуңар?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы, баш калкалоочу жай, кээ бир өсүмдүктөр, кээ бир жаныбарлар.)
Үй тапшырма	• Окуучуларга ар кандай жашоо чөйрөлөр жөнүндө маалымат топтоо тапшырмасын бериңиз. • Окуучуларга ар кандай жашоо чөйрөлөрү жөнүндө билүү үчүн Интернет же илимий китептер сыяктуу экинчилик маалымат булактарын колдоно аларын эскертиңиз.

Кичи бөлүм Б Ар түрдүү жашоо чөйрөлөрү

Сабактардын саны: 6

***Кичи бөлүмдүн окуу максаттары** **2Be.O2** Ар кандай жашоо чөйрөлөрүндө ар кандай өсүмдүктөр жана жаныбарлар бар экенин билүү **2Be.O3** Жергиликтүү чөйрөлөрдү салыштырып, окшоштуктарын жана айырмачылыктарын аныктоо — мисалы, ысык/суук, кургак/нымдуу, өсүмдүктөр көп/аз, жаныбарлар көп/аз. **2TWSp.O1** Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо. **2TWSp.O2** Эмне болору тууралуу божомолдорду жасоо. **2TWSc.O1** Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо. **2TWSc.O5** Сурооого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу. **2TWSa.O1** Изилдөө учурунда эмне болгонун жана ал күтүлгөн божомолдорго шайкеш келген-келбегенин сүрөттөө. **2SIC.02** Илим биз колдонгон же тааныган нерселердин кантип иштээрин кантип түшүндүрүп берерин талкуулоо. **2SIC.03** Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү. **2SIC.04** Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.
Негизги терминдер • суу жашоо чөйрөсү, чөл, чөптүү талаа, муздуу жашоо чөйрөсү, тропикалык жамгыр токойу
Кеңири таралган ката түшүнүктөр **Ката түшүнүк 1:** Бардык өсүмдүктөр жана жаныбарлар бардык чөйрөлөрдө жашай алышат. **Туура түшүнүк:** Жашоо үчүн керектүү нерселерди чөйрөдөн ала алган өсүмдүктөр жана жаныбарлар гана ошол чөйрөдө жашай алышат. **Кантип түшүндүрүү керек:** **Суроо бериңиз: Чөлдө ак аюуну көрдүңөр беле?** Муну 1-бөлүмдө аюулардын калың жүнү бар экенин, бул аларды өтө суук жерде жашоого ылайыктуу кылаарын үйрөнгөндөрү менен байланыштырыңыз. Окуучуларга ак аюу чөлдө жашай албайт, анткени ал жер өтө ысык экенин түшүндүрүңүз. Ак аюу муздак чөйрөдө гана жашай алат.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 5 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Сиз класска аквариум же террариум алып келсеңиз болот. • **Суроо бериңиз: Бул жашоо чөйрөсүндө кандай өсүмдүктөр жана жаныбарлар жашайт?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.)
Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 49-бетиндеги “Ой жүгүртүп көрчү!” бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуучулар үй тапшырмасында изилдеген жашоо чөйрөлөрүн эстеп, айтып беришсин. • Айрым окуучуларга башка чөйрөлөр тууралуу тапкан маалыматтарын бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн кээ бир чөйрөлөрдө жаныбарлар аз, башкаларында көп болот?** (Күтүлгөн жооптор: Мисалы, тамак-аш менен суу жетишсиз болушу мүмкүн. Жашоо чөйрөсү өтө ысык же өтө суук болушу мүмкүн.)
Көнүгүү **(15 мүнөт)**	• Окуу китебинин 49 жана 50-беттериндеги “Кел, изилдейли!” бөлүгүнө кайрылыңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, бул иш-чарада алар тирүү жандыктар жөнүндө суроолорду берип, алардын кайда жашаарын аныктай турганын билдириңиз. Алар ошондой эле жоопторду кантип табаарын талкуулашат. Иш-чаранын экинчи бөлүгүндө окуучулар байкоолорун көрсөтүү үчүн диаграммадагы чаптамаларды колдонушат. • Окуучулардан 1-суроодогу кумурсканын, суугалдактын (лотостун), таш баканын жана гибискустун сүрөттөрүн кароосун сураңыз. Окуучулардан бул өсүмдүктөрдү жана жаныбарларды көрүшкөнбү жана кайсы жерден көргөнүн сураңыз. • 2-суроодо окуучуларга жашоо чөйрөсү сунушталат. Мурунку сабакта түзүлгөн диаграмма же картага кайрылыңыз. Окуучуларга китептин аркасындагы чаптамаларды алып, аларды туура жерге чапташ үчүн убакыт бериңиз. (Күтүлгөн жооптор: Канаттуу жаныбар — даракка; лотос жалбырагы жана балык — сууга; гүл — өсүмдүккө.)

	• **Суроо бериңиз: Эмне үчүн бул өсүмдүктөр жана жаныбарлар ушул бакчада жашай беришет?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: жетиштүү суу, тамак жана баш калкалоочу жай бар. Бакча аба менен камсыз.) Окуучуларга бул суроону бир классташы менен талкуулоого убакыт бериңиз. Айрым окуучулардан өз талкуусун бөлүшүүсүн өтүнүңүз. Бул жооптор аркылуу сиз ката түшүнүк 1 бар экенин аныктай аласыз (бөлүм башындагы Кеңири таралган ката түшүнүктөргө кайрылыңыз). • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга мээ чабуул учурунда классташтарынын сунуштарын сыйлоо абдан маанилүү экенин баса белгилеңиз. Окуучуларга кезектешип сунуш берүүнү эскертиңиз. Аларды жашоо чөйрөлөрү жөнүндө көбүрөөк билүүгө бири-бирине жардам берүү үчүн сунуштарды берүүгө үндөңүз.
Түшүндүрүү **(10 мүнөт):**	• Окуу китебинин 51-бетиндеги “Кел, үйрөнөлү” бөлүгүнө кайрылыңыз. • Окуучулардан мурунку иш-чарадан талкуулаган ойлорун эстеп, суроолорго жооп берүүгө колдонушун сурангыла. • **Суроо бериңиз: Тропикалык токойдон эмнелерди таба алабыз?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Чоң даректар, кичинекей өсүмдүктөр, таштар, жаныбарлар, курт-кумурскалар.) • Окуучуларга жүптары менен талкуулоого убакыт бериңиз. • **Суроо бериңиз: Тропикалык токойдун жашоо чөйрөсүн кандайча сүрөттөй аласыңар?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Көп даректар бар. Жаныбарлар үчүн тамак бар. Суу бар. Жарык бар.) • Окуучуларга тропикалык токойдун чөйрөсү нымдуу жана жылуу экенин белгилеңиз. Мындай шартта жашай ала турган өсүмдүктөр менен жаныбарлар ушул чөйрөдө кездешет. Окуучуларга 1-бөлүмдөн үйрөнгөн тери каптамалардын өзгөчөлүктөрү тууралуу эскертиңиз. • **Суроо бериңиз: Нымдуу жана жылуу чөйрөдө жаныбарларда кандай тери каптамасы болушу мүмкүн?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Жүндөрү калың эмес. Кургак болууга жардам бере турган тери каптамасы) • **Тил байлыгын өрчүтүү:** “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздүн маанисин баса белгилеп түшүндүрүңүз. камсыз кылуу – берүү • Окуу китебинин 52-бетиндеги “Кел, үйрөнөлү” бөлүгүнө кайрылыңыз. • **Суроо бериңиз: Чөптүү талааларда эмнелерди таба алабыз?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Чөптөр, даректар.) • Окуучуларга классташы менен талкуулоого убакыт бериңиз. • **Суроо бериңиз: Чөптүү талаадагы чөйрөнү кандайча сүрөттөй аласыңар?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Даректар аз. Ачык мейкиндик. Чөп көп. Жарык көп.) • Окуучуларга чөп талааларын жашоо чөйрөсү ысык жана жарык экенин түшүндүрүңүз. Бул чөйрөдө жашай алган өсүмдүктөр жана жаныбарлар гана чөп талааларда жашайт.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучуларды тропикалык токой менен чөптүү талаада кездешүүчү жаныбарлардын түрлөрү жана алардын жашоо чөйрөсү менен өз ара байланышын көрүүгө багыттаңыз. • Мугалимдин колдонмосунун арткы бөлүгүндөгү “Ой жүгүртүү түзүмү 5 – Салыштыр жана айырмала”бөлүмүн толтурууну тапшырып, окуучулардан тропикалык токой менен чөптүү талааны салыштырып, айырмачылыктарын аныктап чыгышын сураңыз.
Үй тапшырма	• Окуучуларга Окуу китебинин 59-бетиндеги “Технологиялар жөнүндө кеп!” бөлүгүн үй тапшырма катары аткарууну тапшырыңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга жаныбарлардын кыймылын байкоо үчүн окумуштуулар колдонгон куралдар жөнүндө көбүрөөк билүү үчүн Интернет же илимий китептер сыяктуу экинчилик маалымат булагын колдоно аларын эскертиңиз. • Окуу китебинин 57 жана 58-беттериндеги “Көйгөйдү чечкенди үйрөнөлү” бөлүгүнө даярдануу үчүн, окуучулардан гибискус же иксора өсүмдүгү сыяктуу гүл идиштеги өсүмдүктү даярдоосун сураңыз. Кактусту колдонбоңуз, анткени бул өсүмдүк аз суу талап кылат жана практикалык иштин максаттуу натыйжасын өзгөртүшү мүмкүн. Класс ичинде дагы бир нече гүл идишти коюп коюу пайдалуу болот. Окуучулардан гүл идиштеги өсүмдүктү “Көйгөйдү чечкенди үйрөнөлү” иш-чарасын аткарардан мурун эки жума бою үйдө кармоосун сураңыз. Окуучуларга гүл идиштеги өсүмдүктү жетиштүү жарык бар үйдүн ичине коюп, эки жума бою сугарбоосун тапшырыңыз. Окуучуларга 1-кадам үчүн божомолдоолорун талкуулап, жаза алаарын билдириңиз.
Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору • Окуучулар үчүн жашоо чөйрөсүнө виртуалдык саякат уюштуруңуз. Саякат учурунда окуучулардан жашоо чөйрөсүндө кездешүүчү өсүмдүктөр менен жаныбарларды аныктап чыгууну өтүнүңүз. Ошондой эле, окуучулар бул чөйрөдө табылган нерселерди (мисалы, суу, жарык, өсүмдүктөр, таштар ж.б.) белгилеп кетишет. • Табият паркынан адисти чакырып, бакча же парктагы жашоо чөйрөсү тууралуу баяндап берүү сунушталат.	

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Окуучуларды топторго бөлүп, ар кандай материалдарды колдонуп бакчанын, аквариумдун же көлмөнүн моделин жасап чыгууга багыттаңыз.
- Алар модельге ошол жашоо чөйрөсүндө кездешүүчү өсүмдүктөр менен жаныбарларды кошо алышат.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү идеялары

- Ар бир окуучу белгилүү бир жашоо чөйрөсүн жана анын айлана-чөйрөсүн сүрөттөп берет. Калган окуучулар бул чөйрөдө кандай өсүмдүктөр менен жаныбарлар болушу мүмкүн экенин болжолдошот.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучулардан муздуу жашоо чөйрөсүн жана ал ал жактагы чөйрөнүн өзгөчөлүктөрү тууралуу билип келишсин.
- Окуучулардан чөлдө, суу өтө аз жерде, өсүмдүктөр менен жаныбарлар кантип жашай аларын изилдөөсүн сураңыз.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелерге үйлөрүндө гүл идиштериндеги өсүмдүктөрдүн бакчасын уюштурууну сунуштаңыз. Алар көпөлөктөрдү тартуу үчүн гүлдүү өсүмдүктөрдү кошо алышат. Ошондой эле, бул бакча чөйрөсү өсүмдүктөр менен көпөлөктөргө эмнелерди камсыз кылып жатканын бирге талдап чыгышсын.

Дифференциация

Кыйынчылык деңгээли жогору тапшырмалар:
Ар кандай жашоо чөйрөсү тууралуу изилдөө жүргүзүп, жөнөкөй диаграмма же таблица түзүп, класска бөлүшсүн.

Колдоо көрсөтүү үчүн тапшырмалар:
Тропикалык токойдун сүрөтүн берип, ошол жерде кандай жаныбарлар жашашы мүмкүн экенин айтып берүүнү өтүнүңүз.

Сабактын планы
Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 6 (80 мүнөт)

Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Класстын ичиндеги бардык желдеткичтерди өчүрүңүз. • **Сураңыз: "Өзүңөрдү кандай сезип жатасыңар?"** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: абдан ысык, ыңгайсыз) • **Сураңыз: "Азыркыдан да ысык болгон чөйрөдө жашай алат белеңиз?"** (Күтүлгөн жооп: Окуучулардын жообу ар кандай болушу мүмкүн.)
Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуучуларга мурунку сабакта үйрөнгөн тропикалык токойлор жана чөптүү талаалар жөнүндө эстөөгө жана талкуулоого жардам бериңиз. Айрым окуучулардан ошол жашоо чөйрөлөрүндө кандай өсүмдүктөр менен жаныбарлар жашай турганын айтып беришин сурангыңыз. Ошол чөйрөлөрдүн чөйрөлүк өзгөчөлүктөрү тууралуу да айтышсын. • **Сураңыз: "Эмне үчүн өсүмдүктөр менен жаныбарлар тропикалык токойдо же чөптүү талаада жашай алышат?"** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Өсүмдүктөр жана жаныбарлар жашоо үчүн керек болгон нерселерди чөйрөдөн таба алышат – мисалы, тамак, суу, баш калкалоочу жай.)
Көнүгүү **(15 мүнөт)**	• Окуучуларды топторго бөлүңүз жана аларга төмөнкү жаныбарлар жөнүндө талкуу жүргүзүүнү сунуштаңыз: төөлөр, пингвиндер, сегиз буттар (осьминог). • Ар бир жаныбар тууралуу окуучулардын сүрөттөмөлөрүн тактага таблица түрүндө жазып коюңуз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай.)

	төөлөр	**пингвиндер**	**сегиз буттар (осьминог)**
Сүрөттөмө	Ысык чөйрөдө жашай алган жаныбарлар Көп суу талап кылбаган жаныбарлар	Өтө суук жерде жашай алган жаныбарлар Калың куш жүндөрү бар жаныбарлар Өсүмдүктөрдү жебеген жаныбарлар	Сууда сүзө алган жаныбарлар

- **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга мээ чабуул учурунда классташтарынын сунуштарын сыйлоо абдан маанилүү экенин баса белгилеңиз. Окуучуларга кезектешип сунуш берүүнү эскертиңиз. Аларды ар кандай жашоо чөйрөлөрү жөнүндө көбүрөөк билүүгө бири-бирине жардам берүүгө үндөңүз.

<table>
<tr>
<td>Түшүндүрүү
(50 мүнөт)</td>
<td>
• Окуу китебинин 53-бетиндеги сүрөткө кайрылыңыз.
• Сураңыз: Чөлдө эмнелерди көрүүгө болот? Окуучуларга коңшусу менен жоопторун талкуулоого убакыт бериңиз. (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы, кум, таштар, төөлөр, чаяндар.)
• Сураңыз: Чөлдүн чөйрөсүн кандайча сүрөттөй аласыз?
(Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Бул жер абдан ысык. Суу өтө аз. Бул жерде өсүмдүктөр жана жаныбарлар аз жашайт.)
• Окуучуларга чөлдүн чөйрөсү абдан ысык жана кургак экенин белгилеңиз.
• Окуу китебинин 54-бетиндеги сүрөткө кайрылыңыз.
• Сураңыз: Муздуу жашоо чөйрөсүндө эмнелерди көрүүгө болот?
(Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Муз, суу, айсберг, ак аюулар, пингвиндер) Окуучуларга коңшусу менен жоопторун талкуулоого убакыт бериңиз.
• Сураңыз: Муздуу жашоо чөйрөсүн кандайча сүрөттөй аласыз?
(Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Өсүмдүктөр жок. Бул жер абдан суук. Бул жерде муз көп.)
• Окуучуларга муздуу жашоо чөйрөсү абдан суук жана шамалдуу экенин белгилеңиз.
• Окуу китебинин 55-бетиндеги сүрөткө кайрылыңыз.
• Сураңыз: Суу чөйрөсүндө эмнелерди көрүүгө болот? (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Бул жерде суу көп. Балыктар жана суу өсүмдүктөрү жашай алат.)
• Окуучуларга коңшусу менен жоопторун талкуулоого убакыт бериңиз.
• Сураңыз: Суу чөйрөсүн кандайча сүрөттөй аласыз?
(Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Айрым өсүмдүктөр бар. Ал толугу менен суу менен курчалган.) Окуучуларга сууда жашаган жаныбарлар «суу жаныбарлары» деп аталат экенин белгилеңиз.
• MCE Cambridge тиркемеси аркылуу окуу китебинин 55-бетиндеги суу чөйрөсү тууралуу видеону иштетип бериңиз. MCE Cambridge тиркемеси аркылуу видеону экранга көрсөтүңүз.
• Окуу китебинин 56-бетиндеги сүрөткө кайрылыңыз. Окуучуларга 56-беттеги маалыматты карап чыгууга убакыт бериңиз.
• Окуучулардын бөлүшкөн маалыматтарын тактага таблица түрүндө жазсаңыз болот.
• Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга жашоо чөйрөлөрүнүн ортосундагы окшоштуктарды жана айырмачылыктарды табууну үйрөнүшөөрүн билдириңиз.
• Окуучуларга бул окшоштуктарды жана айырмачылыктарды жөнөкөй таблицаны толтуруу менен жазып алаарын айтыңыз. Таблицаны колдонуу маалыматты уюштурууга жана аны изилдөөнү жеңилдетүүгө жардам берерин түшүндүрүңүз.
<table>
<tr><th></th><th>Окшоштуктар</th><th>Айырмачылыктар</th></tr>
<tr><td>Муздуу жашоо чөйрөсү</td><td rowspan="2">Аларда өсүмдүктөр жана жаныбарлар өтө аз.</td><td>Муздуу жашоо чөйрөсү абдан суук.</td></tr>
<tr><td>Чөл</td><td>Чөл абдан ысык.</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th></th><th>Окшоштуктар</th><th>Айырмачылыктар</th></tr>
<tr><td>Чөптүү талаа</td><td rowspan="2">Аларда көп өсүмдүктөр жана жаныбарлар бар.</td><td>Чөптүү талаа чөп көп, бир аз даректар бар.</td></tr>
<tr><td>Суу чөйрөсү</td><td>Суу чөйрөсүндө суу көп</td></tr>
</table>
• Окуу китебинин 59-бетиндеги «Технологиялар жөнүндө кеп!» бөлүмүнө кайрылыңыз.
• Айрым окуучуларды жаныбарлардын кыймылын байкоо үчүн окумуштуулар колдонгон шаймандар тууралуу табылган маалыматтарын класс менен бөлүшүүгө чакырыңыз.
</td>
</tr>
<tr>
<td>Сабакты жыйынтыктоо
(5 мүнөт):</td>
<td>
• Окуучуларга Окуу китебинин 60-бетиндеги «Билимиңди текшер» бөлүмүндөгү суроого жооп берүүнү сунуштаңыз. (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Экөө тең нымдуу чөйрөлөр. Экөөндө тең жаныбарлар көп. Тропикалык токойдо даректар көп, ал эми суу чөйрөсүндө өсүмдүктөр аз. Суу чөйрөсүндө суу көп.)
• Окуучулардан бөлүмдүн аягында жетишкендиктерин баалоо үчүн Окуучулар китебинин 60-бетиндеги “Мен билем” кутучаларын белгилөөсүн сураңыз.
• Бул сабактын аягына чейин бардык туура эмес түшүнүктөр такталып, оңдолгонуна ынануу керек.
</td>
</tr>
<tr>
<td>Үй тапшырма</td>
<td>
• Окуучуларга Жумушчу дептердин 28–29-беттеринде 3Г-Тапшырмасында көрсөтүлгөн жашоо чөйрөлөрү кайсы өлкөлөрдө кездешерин изилдөөнү үй тапшырма катары бериңиз.
• Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга бул жашоо чөйрөлөрү жөнүндө көбүрөөк билүү жана ар бир жашоо чөйрөсүн кайсы өлкөдөн таба алаарын аныктоо үчүн Интернет же илимий китептер сыяктуу экинчилик маалымат булагын колдоно аларын эскертиңиз.
</td>
</tr>
</table>

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

<table>
<tr><th colspan="2">Сабак 7 (40 мүнөт)</th></tr>
<tr><td>Сабакка киришүү
(5 мүнөт)</td><td>• Окуучуларга жумшак оюнчук же топту жай ыргытыңыз. Ким кармаса, өткөн сабактан эстеген жашоо чөйрөсүнүн бирин айтып берет.
• Бардык жашоо чөйрөлөрү айтылып бүткөнчө бул иш-аракетти улантыңыз.</td></tr>
<tr><td>Көнүгүү
(15 мүнөт)</td><td>• Жумушчу дептердин 27-бетиндеги 3В-тапшырмасына кайрылыңыз. Окуучуларга Окуу китебинин 51–56-беттерин карап чыгууга убакыт бериңиз.
• Окуучуларга Жумушчу дептердин 27-бетиндеги 3С-ишмердүүлүктү аткарууну сунуштаңыз.
• Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга тирүү жандыктарды таблицага топтоштура турганын билдириңиз.
• Окуучуларга жоопторун текшерүүнү сунуштаңыз. Эгер күмөн санашса, жанындагы окуучу менен кеңешип, туура жоопту жана анын себебин бирге талкуулашсын. (Күтүлгөн жооп:
<table>
<tr><th>Жашоо чөйрөсү</th><th>Тропикалык токой</th><th>Чөл</th><th>Муздуу чөйрө</th></tr>
<tr><td>Жаныбар/Өсүмдүк</td><td>тукан, жөргөмүш, маймыл, дарак</td><td>төө, кактус</td><td>ак аюу</td></tr>
<tr><td>Чөйрө</td><td>нымдуу, жылуу</td><td>кургак, ысык</td><td>суук, шамалдуу</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Көнүгүү
(15 мүнөт)</td><td>• Жумушчу дептердин 28 жана 29-беттериндеги 3Г-тапшырмасына кайрылыңыз.
• Окуучулардан изилдөөлөрүнөн чогулткан маалыматты бөлүшүүсүн сураңыз.
• Сиз алдын ала окуучуларга жардам берүүчү маалымат камтылган китептерди жана сүрөттөлгөн карточкаларды даярдап койсоңуз болот.
• Окуучуларга бул китептерди жана сүрөт карточкаларды карап чыгууга убакыт бериңиз. Окуучулар кайсы өлкөдө кайсы жашоо чөйрөсү кездешерин аныктап, маалымат менен бөлүшүшсүн.
• Окуучулар таблицаны толтурушсун. (Күтүлгөн жооп:
<table>
<tr><th>Жашоо чөйрөсү</th><th>Өлкө</th></tr>
<tr><td>Чөптүү талаа</td><td>Жаңы Зеландия,
Австралия,
Америка,
Кытай,
Индия
(Башка туура жооптор да кабыл алынат)</td></tr>
<tr><td>Чөл</td><td>Африка,
Кытай,
Индия,
Сауд Аравиясы
(Башка туура жооптор да кабыл алынат)</td></tr>
<tr><td>Муздуу жашоо чөйрөсү</td><td>Гренландия,
Норвегия,
Россия,
Аляска (АКШ),
Канада</td></tr>
</table>
• Окуучулар Жумушчу дептердин 29-бетиндеги 3Г-тапшырмасынын 2 жана 3-суроолоруна жооп беришсин.
• Окуучуларга жоопторун текшерүүнү эскертиңиз.Эгер күмөн санашса, жанындагы окуучу менен кеңешип, туура жоопту жана анын себебин бирге талкуулашсын.
(Күтүлгөн жооп: 2-суроо: Чөлдүү жашоо чөйрөсүн кайдан тапса болот? Ак аюулар кайда жашашат?
3а: жаныбарлардын көптүгү, нымдуулук
3б: жаныбарлардын аздыгы, өсүмдүктүн аздыгы</td></tr>
<tr><td>Сабакты жыйынтыктоо
(5 мүнөт):</td><td>• Окуучулар 3В жана 3Г ишмердүүлүктөрүндөгү жоопторун салыштырып, талкуулашсын.
• Окуучулардан жашоо чөйрөсү тууралуу бир нерсени эстеп айтып беришин сурангыла. (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн.)</td></tr>
<tr><td>Үй тапшырма</td><td>• Эки жума мурун үй ичинде отургузулуп багып жүргөн идиштеги өсүмдүккө байкоо жүргүзүүнү тапшырыңыз.</td></tr>
</table>

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 8 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучулар Окуу китебинин 57 жана 58-беттериндеги “Көйгөйдү чечкенди үйрөнөлү” бөлүмүнүн 2а-кадамын аткарышкан болушу керек. • Сиз бул иш-чарага бөлүп койгон гүл идиштеги өсүмдүктү да алып чыгышыңыз мүмкүн.
Көнүгүү **(25 мүнөт)**	• Бул сабакты өткөрүү үчүн Интернет жеткиликтүү болушуна шарт түзүңүз. • Окуучулардан 1-кадамга берген жообторунун туура экендигин текшерүүсүн сураңыз. • Окуучулар топтордо иштеп, 2бдан 5ке чейинки суроолорго жооп беришсин
Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт):**	• **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучулар бул учур алардын суроо берүү ыкмалары жана кандай суроо берип жатканы тууралуу ой жүгүртүүгө жакшы мүмкүнчүлүк экенин түшүнүшсүн. Суроолор байкоолорго негизделиши керек жана башка бирөөнүн сезимине доо кетирбеши керек. Суроолор жооп аркылуу маалымат алууга жана билимди өркүндөтүүгө жардам бериши керек. Мисалы: – «Өсүмдүктөр тирүү жандыкпы?» – «Жамгыр жаабаса, өсүмдүктөр башка жактан суу ала алабы?» • Окуучулар өз жообторун баалашсын жана аларды кантип жакшыртууга болорун талкуулашсын. (Күтүлгөн жооптор: 2б. Ар түрдүү болушу мүмкүн. Өсүмдүк өтө алсыз көрүнөт. Айрым жалбыректар куураган. Айрым жалбыректар түшүп калган. Топурак кургап калган. Сабагы соолуп калган. 3. Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. 4. Суу. 5. Өсүмдүктөрдү сугара алабыз. Өзүн-өзү сугаруучу шаймандарды колдонсок болот.)
Үй тапшырма	• Жумушчу дептердин 30-бетиндеги «Сөз оюну» тапшырмасын бериңиз. • Окуу китебинин 61 жана 62-беттериндеги «Көнүгүү барагы» тапшырмасын да үй тапшырмасы катары берилсин.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 9 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Окуучулар ушул бөлүмдөгү эки кичи бөлүмдө үйрөнгөндөрүн эстеши үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз: • **– Суроо: Чөйрө деген эмне?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Өсүмдүктү же жаныбарды курчап турган нерселердин баары анын чөйрөсү.) • **– Суроо: Жашоо чөйрөсү деген эмне?** (Күтүлгөн жооп: Бул өсүмдүк же жаныбар табигый жашаган жер.) • **– Суроо: Жашоо чөйрөлөрүнүн кандай түрлөрү бар?** (Күтүлгөн жооптор: Тропикалык токой, чөптүү талаа, чөл, муздуу жашоо чөйрөсү жана суу чөйрөсү.) • **– Суроо: «Кээ бир жашоо чөйрөлөрү кандайча окшош болушу мүмкүн?»** (Күтүлгөн жооп: Алардагы өсүмдүктөрдүн жана жаныбарлардын саны окшош болушу мүмкүн.) • **– Суроо: «Кээ бир жашоо чөйрөлөрү кандайча айырмаланат?»** (Күтүлгөн жооптор: Кээ бири суук болсо, кээ бири ысык болот. Кээ бири кургак болсо, кээ бири нымдуу болот.)
Көнүгүү **(20 мүнөт)**	• Окуучулар мурунку сабакта үй тапшырмасы катары Окуу китебинин 61 жана 62-беттериндеги «Көнүгүү барагы» бүтүрүшү керек болчу. • Эми ошол баракчадагы суроолорду жана жоопторду бирге карап чыгыңыз. Бул формативдик баалоо катары колдонулуп, окуучулардын түшүнүктөрүн текшерүүгө жардам берет. • Суроолор аркылуу текшерилип жаткан түшүнүктөр: – Суроо 1 – түшүнүктөр жана туура эмес түшүнүктөр – Суроо 2 – жашоо чөйрөсүн сүрөттөө – Суроо 3 – ар кандай жашоо чөйрөлөрүн жана ошол чөйрөлөрдө жашаган жаныбарларды аныктоо – Суроо 4 – ар кандай жашоо чөйрөлөрүн таануу • Окуучулар кыйынчылык жараткан түшүнүктөрдү аныктаңыз жана керек болсо ошол түшүнүктөрдү кайра түшүндүрүңүз. Эгерде туура эмес түшүнүктөр болсо, аларды оңдоңуз.
Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт):**	• 3-бөлүмдө үйрөнүлгөн түшүнүктөрдү кайталоо үчүн Жумушчу дептердин 31-бетиндеги «Кел, картага түшүрөлү!» бөлүмүн бирге карап чыгыңыз.
Үй тапшырма	• Жумушчу дептердин 32–34-беттериндеги «Кел, кайталайлы» бөлүгүн үй тапшырмасы катары бериңиз.

Сунушталган жооптор

Окуу китеби

Көнүгүү барагы, 61-62-беттер

1. Туура эмес, Туура эмес, Туура, Туура эмес, Туура
2. ал жерде жашаган жаныбарлардын саны аз
3. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы, суудагы жашоо чөйрөсү жана балык, чөл жана төө
4. суу чөйрөсү
   чөл
   муздуу аймак
   чөптүү талаа

Жумушчу дептер

Сөз оюндары, 30-бет:

1. чөптүү талаа
2. ысык
3. муздуу
4. чөйрө
5. баш калкалоочу жай
6. суу
7. маймылдар
8. тропикалык жамгырлуу токой
9. өсүмдүктөр
10. ак илбирс

Жашыруун сөз: ЖАШОО ЧӨЙРӨ

Кел, картага түшүрөлү! – 31-бет:

Жашоо чөйрө — бул өсүмдүк же жаныбар табигый кездешкен жери.

Тропикалык жамгырлуу токойдун айлана-чөйрөсү нымдуу жана жылуу.

Чөптүү талаанын айлана-чөйрөсү – ачык жана ысык.

Муздуу жашоо чөйрөсү – суук жана шамалдуу.

Чөл айлана-чөйрөсү — ысык жана кургак.

Суу жашоо чөйрөсүнүн айлана-чөйрөсүндө суу көп болот.

Айлана-чөйрө жаныбарларга, тамак, баш калкалоочу жай, суу жана алардын жашоосу үчүн мейкиндик берет.

Келгиле, кайталайлы! – 32–34-беттер:

1. Муздуу – суук жана шамалдуу
   чөл – ысык жана кургак
   тропикалык жамгырлуу токой – нымдуу жана жылуу
   чөптүү талаа – ысык жана жарык

2. тамак-аш, баш калкалоочу жай, суу

3. 1-жооп: чөл
   2-жооп: муздуу
   3-жооп: суу чөйрөсү
   4-жооп: чөптүү талаа

4. Адил жана Мээрим

БӨЛҮМ 4 МАТЕРИАЛДАР

*Бөлүмдүн окуу максаттары

2Cm.O1 Кээ бир материалдар табигый жол менен пайда болорун, кээ бирлери адам тарабынан өндүрүлөрүн түшүнүү
2Cp.O1 Касиетти материалдын мүнөздөмөсү катары сүрөттөө жана материалдардын бир нече касиетке ээ болоорун түшүнүү
2Cp.O3 Материалдардын касиеттерин аныктоо үчүн аларды текшерүүгө болорун билүү.
2Cp.O2 Материалдар белгилүү бир максаттар үчүн алардын касиеттерине жараша тандаларын түшүндүрүү.
2Cc.O1 Айрым өзгөрүүлөр материалды башка материалга айланта аларын билүү.
2TWSm.O3 Диаграмма менен сүрөттүн айырмасын сүрөттөө.
2TWSp.O1 Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо.
2TWSp.O2 Эмне болору тууралуу божомолдорду жасоо.
2TWSc.O1 Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо.
2TWSC.02 Берилген жабдууларды туура жана ылайыктуу колдонуу.
2TWSc.O3 Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү.
2TWSc.O4 Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуздук эрежелерин сактоо менен так аткаруу.
2TWSc.O5 Суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу.
2TWSc.O6 Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.
2TWSa.O1 Изилдөө учурунда эмне болгонун жана ал күтүлгөн божомолдорго шайкеш келген-келбегенин сүрөттөө.
2TWSa.O2 Жыйынтыктардагы жөнөкөй мыйзам ченемдүүлүктөрдү аныктайт (мисалы, көбөйүү же азайуу багытындагы).
2TWSa.O3 Таблицаларды жана блоктук графиктерди колдонуу менен натыйжаларды көрсөтүү жана чечмелөө
2SIC.01 Илимий билимдер жана ой жүгүртүү азыркы кезде мурдагыдан кандайча айырмаланарын талкуулоо.
2SIC.02 Илим биз колдонгон же тааныган нерселердин кантип иштээрин кантип түшүндүрүп берерин талкуулоо.
2SIC.03 Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү.
2SIC.04 Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.

Окуучулардан күтүлгөн алдын ала билими

Бул бөлүмдү баштоодон мурун, окуучулар төмөнкү нерселерди билиши күтүлөт:

- жыгач, пластик, металл, айнек, таш, кагаз жана кездеме сыяктуу кеңири таралган материалдарды билүү;
- буюм менен материалдын айырмасын түшүнүү;
- бардык материалдардын ар кандай касиеттери болорун билүү;
- кеңири таралган материалдарды алардын касиеттерине жараша тааный билүү.

Бөлүмдөр боюнча окутуу планы

Сунушталган окутуу мөөнөтү: 14 сабак (Ар бир сабак 1 же 2 окуу саатын камтышы мүмкүн.)

Кичи бөлүмдөр	Сабак-тардын саны	Окуу максаттары: биология, химия, физика, жер жана космос	Илимий ой жүгүртүү жана практикалык ишмердүүлүк	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Керектелүүчү ресурстар жана материалдар
A Ар кандай материалдар	3	**2Cm.O1** Кээ бир материалдар табигый жол менен пайда болорун, кээ бирлери адам тарабынан өндүрүлөрүн түшүнүү	**2TWSp.O1** Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо. **2TWSc.O1** Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо. **2TWSc.O5** Суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу. **2TWSc.O6** Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу. **2TWSa.O3** Таблицаларды жана блоктук графиктерди колдонуу менен натыйжаларды көрсөтүү жана чечмелөө		• **Окуу китеби:** 64–71-беттер • **Жумушчу дептер:** 35-бет Окуу китеби, 68-бет: • Интернет Кошумча: • Жыгачтан, кебезден, жүндөн жана металлдан жасалган буюмдар • Пластмассадан, кагаздан жана айнектен жасалган буюмдар • Ой жүгүртүү түзүмү 5 – Салыштыруу жана айырмалоо (Мугалимдин колдонмосунун артында)

Кичи бөлүмдөр	Сабак-тардын саны	Окуу максаттары: биология, химия, физика, жер жана космос	Илимий ой жүгүртүү жана практикалык ишмердүүлүк	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Керектелүүчү ресурстар жана материалдар
Б Материалдарды таанып-билүү	10	**2Cp.O1** Касиетти материалдын мүнөздөмөсү катары сүрөттөө жана материалдардын бир нече касиетке ээ болоорун түшүнүү **2Cp.O3** Материалдардын касиеттерин аныктоо үчүн аларды текшерүүгө болорун билүү. **2Cp.O2** Материалдар белгилүү бир максаттар үчүн алардын касиеттерине жараша тандаларын түшүндүрүү. **2Cc.O1** Айрым өзгөрүүлөр материалды башка материалга айланта аларын билүү.	**2TWSm.O3** Диаграмма менен сүрөттүн айырмасын сүрөттөө. **2TWSp.O1** Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жооптордуу кантип табууга болорун талкуулоо. **2TWSp.O2** Эмне болору тууралуу божомолдорду жасоо. **2TWSc.O1** Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо. **2TWSC.02** Берилген жабдууларды туура жана ылайыктуу колдонуу. **2TWSc.O3** Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү. **2TWSc.O4** Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуздук эрежелерин сактоо менен так аткаруу. **2TWSc.O5** Сыроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу. **2TWSc.O6** Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу. **2TWSa.O1** Изилдөө учурунда эмне болгонун жана ал күтүлгөн божомолдорго шайкеш келген-келбегенин сүрөттөө. **2TWSa.O2** Жыйынтыктардагы жөнөкөй мыйзам ченемдүүлүктөрдү аныктайт (мисалы, көбөйүү же азайуу багытындагы). **2TWSa.O3** Таблицаларды жана блоктук графиктерди колдонуу менен натыйжаларды көрсөтүү жана чечмелөө	**2SIC.01** Илимий билимдер жана ой жүгүртүү азыркы кезде мурдагыдан кандайча айырмаланарын талкуулоо. **2SIC.02** Илим биз колдонгон же тааныган нерселердин кантип иштээрин кантип түшүндүрүп берерин талкуулоо. **2SIC.03** Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү. **2SIC.04** Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.	• **Окуу китеби**, 72–83-беттер • **Жумушчу дептер,** 36–47-беттер Окуу китеби, 73–75-беттер • Кийимдер • Стол, пластмасса сызгыч, пластмасса баштык, скотч, шагыл таштар • Кагаз барак, айры (вилка) же сызгыч • Окуу китебинин артындагы чаптама беттеринен алынуучу чаптамалар Жумушчу дептер, 37–38-беттер • Тыйын, суу толтурулган идиш, тыгын, өчүргүч, мрамор ташы, металл кашык, металл түтүкчө, пластмасса түтүкчө, үстөл теннисинин тобу Жумушчу дептер, 39–40-беттер • Скотч, жыгач таякча, үстөл, пластмасса баштык, 20 даана мрамор таш, пластмасса таякча, мом калем Жумушчу дептер, 41-бет • Кагаз, алюминий фольгасы, пахта кездеме, суу Жумушчу дептер, 42-бет • Ширеңке таякчасы

Кичи бөлүм A Ар кандай материалдар

Сабактардын саны: 3

***Кичи бөлүмдүн окуу максаттары** **2Cm.O1** Кээ бир материалдар табигый жол менен пайда болорун, кээ бирлери адам тарабынан өндүрүлөрүн түшүнүү **2TWSp.O1** Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо. **2TWSc.O1** Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо. **2TWSc.O5** Суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу. **2TWSc.O6** Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу. **2TWSa.O3** Таблицаларды жана блоктук графиктерди колдонуу менен натыйжаларды көрсөтүү жана чечмелөө
Негизги терминдер • мамыча диаграмма, кездеме, жасалган (өндүрүлгөн), табигый түрдө
Кеңири таралган ката түшүнүктөр **Ката түшүнүк 1:** Бардык материалдар адамдар тарабынан жасалган. **Туура түшүнүк:** Кээ бир материалдар жаратылышта табигый түрдө кездешет, ал эми башкалары адамдар тарабынан жасалат. **Кантип түшүндүрүү керек:** **Суроо бериңиз: «Алтын адам тарабынан жасалганбы?»** Айрым окуучулар «ооба» деп айтышы мүмкүн. Мисалы, айрым зер буюмдар алтындан жасалат. Бирок, алтын жер астынан табигый жол менен казылып алынат. Окуучуларга айтыңыз: биздин айлана-чөйрөбүздөгү материалдардын айрымдары табигый түрдө табылат, ал эми айрымдары адамдар тарабынан жасалган.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 1 (80 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Сиз окуучулар китебинин мазмунундагы бул бөлүмдүн окуу максаттарына кайрылып, окуучуларга бөлүм жөнүндө жалпы маалымат бере аласыз. • Сабакты Окуу китебинин 64 жана 65-беттериндеги сүрөттү көрсөтүү менен баштаңыз. • **Суроо бериңиз: Сүрөттө кандай буюмдар көрсөтүлгөн?** (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: кагаз кайык, металл коңгуроо, таштар, чатыр) • **Суроо бериңиз: Бул буюмдар кандай материалдардан жасалган?** (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: жыгач, металл, таш, пластмасса) • Окуучулар кыскача жазуу тапшырмасын аткарсын. (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: Мен таштарды, кагазды жана металлдарды көрдүм.)
Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 66-бетиндеги «Ой жүгүртүп көрчү» бөлүгүнө кайрылыңыз. • Окуучуларга 1-класста үйрөнгөн «буюм» менен «материалдын» ортосундагы айырманы эстеп чыгууга көмөктөшүңүз. • Окуучулар буюмдарга жана ал буюмдар жасалган материалдарга мисал келтирсин. (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: Китеп кагаздан жасалган.) • Жаратылышта табылган материалдар адамдар тарабынан жасалбайт деп түшүндүрүңүз.
Көнүгүү	• Окуу китебинин 66-бетиндеги «Кел, изилдейли!» бөлүгүнө кайрылыңыз. • Окуу программасынын «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучулар буюмдарды кандай материалдардан жасалганына жараша сорттошот жана байкоолорун таблицага жазышат деп түшүндүрүңүз. • Окуучулар түгөйлөр менен иштешип, класста көрө алган буюмдарды жана алардын жасалган материалдарын жазышсын. Бир мисал аларга берилген. • Окуучулар өз табылгаларын башка түгөйлөрдүн табылгалары менен салыштырышсын. • **Суроо бериңиз: Жыгачтан жасалган кандай буюмдарды айтса болот?** (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: сызгыч, текче, карандаш) • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга башкалардын идеяларына урмат-сый менен мамиле кылуу маанилүү экенин баса белгилеңиз.
Түшүндүрүү **(55 мүнөт):**	• Окуу китебинин 67–71-беттериндеги «Кел, үйрөнөлү» бөлүгүнө кайрылыңыз. • **Суроо бериңиз: Бардык материалдар адам тарабынан жасалганбы?** (Күтүлгөн жоп: Жок, айрым материалдар табиятта табылат.) • Окуучулардын жооптору 1-ката түшүнүктү аныктоого жардам берет (бөлүмдүн башындагы “Кеңири таралган ката түшүнүктөр” бөлүмүн караңыз). Окуучуларга кээ бир материалдар жаратылышта табылаарын, ал эми кээ бирлери адамдар тарабынан жасалаарын айтыңыз.

	• Окуу китебинин 67–69-беттериндеги материалдар менен тааныштырыңыз. Айрым материалдар табиятта кездешеерин жана алар өсүмдүктөрдөн, жаныбарлардан же жер алдынан алынаарын түшүндүрүңүз. • Окуучуларга жыгач, пахта, жүн жана металлдан жасалган буюмдардын мисалдарын көрсөтүңүз. • **Суроо бериңиз: Үйүңүздө жыгачтан жасалган дагы кандай буюмдар бар?** (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: жыгач кашык, шкаф, китеп текче) • **Тил байлыгын өрчүтүү:** «Сөз куржуну» бөлүмүндөгү сөздөрдүн маанисин түшүндүрүңүз: пайда болуу – болуу, кездешүү эмерек – үй буюмдары (мисалы: үстөл, отургуч, шкаф) • **Суроо бериңиз: Пахтадан кездеме кантип жасалат?** Окуучулар Интернеттен жооп издеп табышсын. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдоно турганын билдириңиз. • Окуучулар тапкан маалыматтарын классташтары менен бөлүшүшсүн. (Күтүлгөн жооп: Пахта адегенде жипке айландырылат, андан соң кездеме токулат.) • Окуучулар пахтадан жана жүндөн жасалган кийимдерди салыштырышсын. • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн кышында адамдар жүндөн жасалган кийим кийишет?** (Күтүлгөн жооп: Жүндөн жасалган кийимдер жылуулукту жакшы сактайт.) • **Тил байлыгын өрчүтүү:** «Сөз куржуну» бөлүмүндөгү сөздүн маанисин түшүндүрүңүз: аба ырайы - бир жердеги шамал, жамгыр жана температура сыяктуу шарттар • **Суроо бериңиз: Дагы кандай материалдар табиятта кездешет?** (Күтүлгөн жооп: Таш жана металл) • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучулар табигый материалдар жөнүндө суроолорду беришип, аларга жоопту кантип таба турганын талкуулашат. • Окуучулар жуп болуп суроолорду талкуулашсын жана жооп издешсин. • **Тил байлыгын өрчүтүү:** «Сөз куржуну» бөлүмүндөгү сөздөрдүн маанисин түшүндүрүңүз: жер – Жердин бети курулуш – материалдарды бириктирип бир нерсе жасоо жолдор – унаалар жүрүү үчүн курулган жер беттери имараттар – чатыры жана дубалдары бар курулуштар көпүрөлөр – адамдар жана унаалар бир тараптан экинчи тарапка өтүү үчүн дарыя же жолдун үстүнө курулган курулуштар • **Суроо бериңиз: Кагаз табигый материалбы?** (Күтүлгөн жооп: Жок, ал даректан жасалат.) • Окуу китебинин 70-бетиндеги материалдарды карап чыгыңыз. Окуучуларга түшүндүрүңүз: кээ бир материалдар табиятта кездешпейт жана адамдар тарабынан жасалат. • Класстан пластмассадан, кагаздан жана айнектен жасалган буюмдардын мисалдарын көрсөтүңүз. • **Тил байлыгын өрчүтүү:** «Сөз куржуну» бөлүмүндөгү сөздөрдүн маанисин түшүндүрүңүз: контейнерлер – бир нерсени салып коюуга арналган идиштер оюн аянтчалары – балдар ойноочу аймактар • Окуу китебинин 71-бетиндеги мамыча диаграммасына кайрылыңыз. Окуучуларга мамыча диаграммасы маалыматтарды так берүү үчүн колдонулат жана бизге маалыматты оңой түшүнүүгө берерин түшүндүрүңүз. • Окуучулар үйүндө бар жыгачтан, пахтадан, металлдан жана пластмассадан жасалган буюмдарды санап чыгып, мамыча диаграммадагы блокторду ошого жараша боёосун сураңыз. • Окуучуларга Мугалимдин колдонмосунун артындагы Ой жүгүртүү түзүмү 5 – Салыштыруу жана айырмалоо тапшырмасын аткартыңыз. • Алар үйүндөгү эки буюмду тандап, алардын жасалган материалына жараша өзгөчөлүктөрүн салыштырышсын.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучуларга Окуу китебинин 71-бетиндеги «Билимиңди текшер» бөлүмүндөгү суроолорго жооп берүүсүн сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Табиятта кездешкен айрым материалдар — жыгач жана пахта. Адамдар тарабынан жасалган материалдар — пластмасса жана кагаз.) • Окуучулардан бөлүмдүн аягында жетишкендиктерин баалоо үчүн Окуучулар китебинин 71-бетиндеги “Мен билем” кутучаларын белгилөөсүн сураңыз. Бул сабактын аягына чейин бардык туура эмес түшүнүктөр оңдолгондугуна ынаныңыз.

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

- Окуучуларга Күндүн, жылдыздын, лампанын жана чыректин сүрөттөрүн көрсөтүңүз жана буларды табигый жарык булагы жана адамдар тарабынан жасалган жарык булагы деп экиге бөлсө болорун түшүндүрүңүз. Ошондой эле материалдарды да табигый жол менен кездешкен жана адамдар тарабынан жасалган материалдар деп топтосо болорун айтыңыз.
- Окуучуларга эки түрдүү кездемени (мисалы, пахта жана нейлон) көрсөтүңүз. Пахта менен нейлондун экөөнөн тең кездеме жасалат, бирок пахта — табигый материал, ал эми нейлон — адам тарабынан жасалган материал экенин түшүндүрүңүз. Материалдар табигый же жасалма болушу мүмкүн экенин айтыңыз.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Окуучуларга табигый материалдардан курулган үйдүн жана өндүрүлгөн/жасалма материалдардан курулган үйдүн сүрөтүн көрсөтүңүз. Окуучулардан ар бир үйдү куруу үчүн колдонулган материалдарды атап, аларды табигый жана жасалган/өндүрүлгөн материалдарга топтоосун сураңыз.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү идеялары

- Окуучулардан айланасындагы буюмдардын кайсынысы табигый, кайсынысы жасалган/өндүрүлгөн материалдардан жасалганын аныктоосун сурансаңыз болот.
- Алардын жооптору үчүн Мугалимдерге арналган колдонмонун арткы бетинен Ой жүгүртүү түзүмү 3 – АБВ Мээ чабуулунун көчүрмөсүн берип, жоопторун жазууга жардам бере аласыз.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучулар табигый материал катары бамбук жөнүндө көбүрөөк билүү үчүн изилдөө жүргүзө алышат.
- Окуучулар пластмассанын кантип өндүрүлөөрүн билүү үчүн изилдөө жүргүзө алышат.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелерди балдары менен үйдөгү буюмдарды жасоо үчүн колдонулган материалдарды жана алардын табигый же өндүрүлгөн материалдар экендигин талкуулоого үндөңүз. Ошондой эле ар кандай максаттар үчүн кандай материалдар колдонуларын түшүндүрүп бере алышат.

Дифференциация

Кыйынчылык деңгээли жогору тапшырмалар:
Окуучулар паркты кыдырып, ал жакта табылган буюмдардын кандай материалдардан жасалганын карап чыгышат. Андан соң материалдарды табигый жана жасалган деп топтошот.

Колдоо көрсөтүү үчүн тапшырмалар:
Бул бөлүмдө үйрөнүлгөн материалдарды табигый же өндүрүлгөн/жасалган материалдар катары классификациялоо үчүн акыл картасын тартуусун сураңыз. Ар бир окуучуга жообун берүү үчүн Мугалимдерге арналган колдонмонун арткы бетинен Ой жүгүртүү түзүмү 4 – Тегерек модели үлгүсүн берсеңиз болот.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 2 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Окуучулардан мурунку сабакта кандай материалдарды үйрөнүшкөнүн эстеп көрүүсүн өтүнүңүз. • Материалдар табигый жол менен кездешиши же адамдар тарабынан жасалган болушу мүмкүн экенин дагы бир жолу белгилеп коюңуз.
Көнүгүү **(25 мүнөт)**	• Жумушчу дептердин 35-бетиндеги 4А тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга объекттерди алар жасалган материалдарга жараша иретке келтирип сорттоп, топтоштура турганын билдириңиз. • Табигый жол менен кездешкен материалдар дагы өзүнчө топторго бөлүнөрүн эстетип коюңуз. • Ар бир буюмду карап чыгып, ал кандай материалдан жасалганын ойлонушсун. • **Суроо бериңиз: Картон куту кандай материалдан жасалган?** (Күтүлгөн жооп: Картон/Кагаз) • **Суроо бериңиз: Кагаз кайдан алынат?** (Күтүлгөн жооп: Кагаз бак-даракты колдонуу менен жасалат.) • Окуучулар тапшырманы бүтүрүп, жоопторун кошо отурган өнөктөшү менен салыштырып текшеришсин. (Күтүлгөн жооптор: Өсүмдүктөрдөн алынган материалдар — картон куту, жыгач кашык Жерден алынган материалдар — таш дубал, айнек ваза, металл банка. Жасалма жол менен өндүрүлгөн материалдар — пластмасса отургуч • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга биринин ишине сый-урмат менен мамиле кылууну жана бири-бирине позитивдүү пикир берүүнү эскертиңиз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Бул иш-чаранын жыйынтыгы катары, окуучулардан табигый жана өндүрүлгөн материалдардын айырмасын кайталоосун сураңыз.

Кичи бөлүм Б Материалдарды таанып-билүү

Сабактардын саны: 10

***Кичи бөлүмдүн окуу максаттары**

2Cp.O1 Касиетти материалдын мүнөздөмөсү катары сүрөттөө жана материалдардын бир нече касиетке ээ болоорун түшүнүү
2Cp.O3 Материалдардын касиеттерин аныктоо үчүн аларды текшерүүгө болорун билүү.
2Cp.O2 Материалдар белгилүү бир максаттар үчүн алардын касиеттерине жараша тандаларын түшүндүрүү.
2Cc.O1 Айрым өзгөрүүлөр материалды башка материалга айланта аларын билүү.
2TWSm.O3 Диаграмма менен сүрөттүн айырмасын сүрөттөө.
2TWSp.O1 Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо.
2TWSp.O2 Эмне болору тууралуу божомолдорду жасоо.
2TWSc.O1 Объекттерди, материалдарды жана тирүү организмдерди окшоштуктары менен айырмачылыктарына карап иретке келтирүү жана топтоо.
2TWSC.02 Берилген жабдууларды туура жана ылайыктуу колдонуу.
2TWSc.O3 Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү.
2TWSc.O4 Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуздук эрежелерин сактоо менен так аткаруу.
2TWSc.O5 Суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу.
2TWSc.O6 Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.
2TWSa.O1 Изилдөө учурунда эмне болгонун жана ал күтүлгөн божомолдорго шайкеш келген-келбегенин сүрөттөө.
2TWSa.O2 Жыйынтыктардагы жөнөкөй мыйзам ченемдүүлүктөрдү аныктайт (мисалы, көбөйүү же азайуу багытындагы).
2TWSa.O3 Таблицаларды жана блоктук графиктерди колдонуу менен натыйжаларды көрсөтүү жана чечмелөө
2SIC.01 Илимий билимдер жана ой жүгүртүү азыркы кезде мурдагыдан кандайча айырмаланарын талкуулоо.
2SIC.02 Илим биз колдонгон же тааныган нерселердин кантип иштээрин кантип түшүндүрүп берерин талкуулоо.
2SIC.03 Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү.
2SIC.04 Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.

Негизги терминдер

- күл, күйүү, ийилчээк, тунук эмес, дат, тунук, бекем, текшерүү, суу өткөрбөөчү

Кеңири таралган ката түшүнүктөр

Ката түшүнүк 1: Ар кандай материалдардын касиеттери (өзгөчөлүктөрү) дайыма ар башка болот.
Туура түшүнүк: Ар кандай материалдардын айрым касиеттери окшош болушу мүмкүн.
Кантип түшүндүрүү керек: Айнек менен металлдын окшоштуктары жана айырмачылыктары кандай? Айнек да, металл да катуу, бирок айнек тунук, ал эми металл тунук эмес. Окуучуларга ар кандай материалдарда окшош жана ар башка касиеттер болушу мүмкүн экенин белгилеп коюңуз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 3 (80 мүнөт)	
Сабакка киришүү жана Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 72-бетиндеги “Ой жүгүртүп көрчү” бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуучуларга материалдардын айрым касиеттерин эске салууну сунуштаңыз. • Аларга материалдардын бир нече касиетке ээ болушу мүмкүн деген жыйынтыкка келүүгө жардам бериңиз.
Көнүгүү **(10 мүнөт)**	• Окуучулардан окшош жана ар башка касиеттери бар эки материалды тандап алууну өтүнүңүз. (Күтүлгөн жооптор: ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы, пластмасса жана айнек тунук жана суу өткөрбөйт. Бирок айнек бат сынып калат, ал эми пластмасса сынбайт.) • Окуучуларды топторго бөлүңүз жана тандаган материалдары боюнча касиеттер тизмесин бири-бири менен бөлүшүүсүн өтүнүңүз. Бул жооптор сизге 1-ката түшүнүктү аныктоого жардам берет (бөлүмдүн башындагы “Кеңири жайылган ката түшүнүктөр” бөлүмүн караңыз). • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга башкалардын эмгегин сыйлоону жана бири-бирине оң пикир берүүнү эскертиңиз.

Түшүндүрүү **(60 мүнөт):**	• Окуу китебинин 72–75-беттериндеги «Кел, үйрөнөлү» бөлүмүнө кайрылыңыз. • Бул беттерде берилген мисалдарды колдонуп, буюмдардын касиеттерин түшүндүрүңүз. • Материалдардын касиеттерин (алардын бекем, ийкемдүү, тунук, катуу экендигин жана сууда калкып жүрөрүн) кантип текшере аларыбызды түшүндүрүңүз. • **Тил байлыгын өрчүтүү:** «Сөз куржуну» бөлүмүндөгү сөздөрдү белгилеп, түшүндүрүңүз: шагыл – кичинекей тоголок таш жалтырак – жарыкты чагылдырган бети бар гиря таштары – белгилүү массасы бар металл бөлүктөрү • Окуучуларды топторго бөлүңүз. Окуу китебинин 74-бетиндеги тапшырманы аткарууну сунуштаңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга алар болжолдоолорду жасап, иш-чарада натыйжалар алардын болжолдоолоруна дал келип келбегендигин байкай турганын билдириңиз. • **Сактык жана коопсуздук эскертүүлөрү:** Иш-аракетти аткарууда этият болуңуз. Сызгычты сындырбоо үчүн пластмасса сызгычка илинген баштыкка таштарды акырындык менен көбөйтүп кошуңуз. • MCE Cambridge тиркемесин колдонуп, 74-беттеги видеону ишке киргизип экранга көрсөтүңүз. • Окуу китебинин 75-бетиндеги иш-чарага кайрылыңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга материалдарды алардын окшоштуктарына жана айырмачылыктарына жараша иретке келтирип сорттоп, топтоштура турганын билдириңиз. • Китептин аягындагы чаптамаларды колдонуп, таблицаны толтурушсун. (Күтүлгөн жооптор: Тунук жана оңой сынат: айнек, банка, чырак. Тунук эмес жана оңой сынбайт: пластмасса чака, металл кулпу, пластмасса тарак) • **Тил байлыгын өрчүтүү:** «Сөз куржуну» бөлүмүндөгү сөздөрдү түшүндүрүңүз: уруксат берүү – бир нерсенин болушуна жол берүү калкып чыгуу – суюктуктун бетинде калуу чөгүү – суюктуктун бетинен ылдый түшүү чийгилөө– курч же орой нерсе менен бир нерсенин бетин белгилөө • **Суроо бериңиз: Бир буюмду жасоодо материалдар кантип тандалат?** (Күтүлгөн жооп: Материал буюмга керектүү касиеттерге жараша тандалат.) • Окуу китебинин 76-бетиндеги кол чатыр мисалы аркылуу окуучуларга кол чатырды жасоо үчүн ар кандай материалдар алардын ар кандай касиеттерине байланыштуу колдонуларын көрсөтүңүз. • **Суроо бериңиз: Материалдын касиети өзгөрсө эмне болот?** (Күтүлгөн жооп: Ал башкача материалга айланат.) • **Тил байлыгын өрчүтүү:** «Сөз куржуну» бөлүмүндөгү сөздөрдү түшүндүрүңүз: чатыр – жабуу, үстү сап – кармоого арналган таякча бөлүгү тутка – кармап жүрүүгө ылайыктуу бөлүгү өзгөрүлгөн – башкача болуп калган • Окуу китебинин 76 жана 77-беттериндеги эки мисалды карап чыгыңыздар. Окуучулар темир, кагаз жана жыгачтын касиеттери кантип өзгөрөрүн байкашсын. • Окуу программасынын Биология бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга тирүү жандыктарга жашоо үчүн суу керек экенин эстөөгө жардам бериңиз. Окуучулардан адамдар дат баскан сууну ичсе эмне болот деп ойлогондорун сураңыз. (Күтүлгөн жооптор: Алар ооруп калышат. Башка акылга сыярлык жооптор кабыл алынат.) • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга схема эмне болгонун көрсөтүү үчүн модель катары колдонулушу мүмкүн экенин билдириңиз. • Окуучулар от жагылган жыгачтын сүрөтүн схема менен салыштырып, окшош жана айырмачылыктарды белгилешсин. • Окуучулар металлдын дат басышын көрсөткөн схема тартышсын.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулардан Окуу китебинин 79-бетиндеги “Билимиңди текшер” бөлүмүндөгү суроого жооп берүүнү сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Материалдын үстүнө салмактарды коюп, ал сынганга чейин канча салмакты кармай аларын көрүү.)

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

• Окуучулар кезектешип ар кандай материалдардын касиеттерин айтып беришсин. Ар бир материалга үйдөн табылган бир буюмду мисал келтирип айтышсын.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

• Окуучуларды топторго бөлүңүз. Ар бир топ бир нече материалдардын ичинен эң бекем материалды аныктоо боюнча изилдөө жүргүзсүн. Окуучулар ар кандай материалдарды текшерип, байкоолорун жазып алышсын.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү идеялары

- Окуучулар күнүмдүк колдонгон ар кандай буюмдардын мисалдарын айтып беришсин.
- Алар ошол буюмдарды жасоодо колдонулган материалдардын касиеттерин сүрөттөп беришсин.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучулар Жер жүзүндөгү эң бекем материалдар тууралуу изилдөө жүргүзсүн.
- Окуучулар күнүмдүк турмушта материал бир түрдөн экинчи түргө өзгөргөн мисалдарды тапсын.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелерди балдары менен үйлөрүндөгү ар кандай буюмдарды кароого үндөңүз. Алардан буюмдарды жасоо үчүн колдонулган материалдардын касиеттерин талкуулоосун сураңыз.

Дифференциация

Кыйынчылык деңгээли жогору тапшырмалар:
Окуучулардан материалдардын касиеттеринин негизинде пайдалуу бир нерсе жасоосун сураңыз.

Колдоо көрсөтүү үчүн тапшырмалар:
Окуучуларга материалдардын касиеттерине байланыштуу ачкыч сөздөр камтылган карталардын топтомун бериңиз. Алардын түшүнүгүн текшерүү үчүн, окуучулардан ар бир касиет эмнени билдирерин сүрөттөөсүн сураңыз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 4 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучулардан мурунку сабакта үйрөнгөн материалдардын касиеттерин эстөөсүн сураңыз.
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Жумушчу дептеринин 36-бетиндеги 4Б-иш-чарасына кайрылыңыз. • Окуучуларды топторго бөлүңүз. • Алардан буюмдардын тизмесин жана алардын касиеттердин камтыган таблицаны карап чыгуусун сураңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга материалдарды алардын окшоштуктарына жана айырмачылыктарына жараша иретке келтирип сорттоп, топтоштура турганын билдириңиз. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, 2-суроо өз ишинде илимди колдонгон адам жөнүндө болорун билдириңиз. • Окуучулар ушул бөлүмдө үйрөнгөн билимдерине таянып, кайсы материал кайсы максат үчүн ылайыктуу экенин чечет. • Окуучулар ар бир буюмдун касиеттерин талкуулап, буюмдарды таблицага топтоосун сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Катуу материалдар: В, Г, Ж, З, И Жумшак материалдар: А, Б Тунук материалдар: Б, В, Ж (айрым түрдөгү пардалар жана пластик кашыктар тунук болушу мүмкүн) Тунук эмес материалдар: А, Б, Г, Д, Е, Ж, З, И Ийиле турган материалдар: А, Б, Д, Е Ийилбеген материалдар: В, Г, Ж, З, И) • Суу бөтөлкөлөрдү чыгарган адамдар өз иштеринде илимди колдонушарын талкуулаңыз. Алар материалдардын өзгөчөлүктөрүн эске алып, суу бөтөлкөлөрдү жасашат. Окуучулар иш-чаранын 2-суроосуна жооп беришсин. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Ар бир адамдын ой-пикири ар башка болушу мүмкүн экенине көңүл бурдуруңуз. Окуучулар бири-бирин угуп, пикирлерин урматтап кабыл алышы керек экенин баса белгилеңиз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Бул иш-чаранын жыйынтыгы катары, окуучуларды материалдын бир нече касиетке ээ болушу мүмкүн деген жыйынтыкка келүүгө алып келиңиз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 5 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• **Суроо бериңиз: “Бир буюм сууда калкый турганын кантип билебиз?”** (Күтүлгөн жооп: Буюм сууга батпай, анын бетинде калат.)
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Жумушчу дептердин 37–38-беттериндеги 4В тапшырмасына кайрылыңыз. Окуучулар буюмдардын сууда калкып же чөгөрүн текшеришет. • Окуучулардан алгач кайсы буюмдар калкыйт деп божомол кылуусун, андан соң өз божомолдорун текшере турганын айтыңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга алар болжолдоолорду жасап, изилдөө учурунда эмне болгонун сүрөттөй турганын билдириңиз. Алар ошондой эле буюмадарды жана материалдарды окшоштуктарына жана айырмачылыктарына жараша иретке келтирип сорттоп, топтоштуруп, натыйжаларын таблицага көрсөтүшөт. Акырында, алар материалдардын касиеттери менен алардын калкып жүрүшү же чөгүшү ортосундагы мыйзам ченемдүүлүктү аныкташат. • Иш-чараны 1-5-кадамдар үчүн топтордо аткарууга болот. Сиз окуучуларды жынысы боюнча топтоштура аласыз. • Окуучулар 1–5 кадамдарды аткарып бүткөн соң, 6 жана 7-суроолорго жоопторун бөлүшсүн. Бул иш-чараны аткарууда колдоого муктаж болгон окуучуларга колдоо бериңиз. (Күтүлгөн жооптор: 1. пластмасса түтүкчө, өчүргүч, теннис шары, тыгын 5. Сууда калкып чыгат: пластмасса түтүкчө, өчүргүч, теннис шары, тыгын Сууга чөгөт: металл кашык, мрамор, металл түтүкчө, тыйын 6. Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн 7. Жеңил материалдар сууда калкыйт • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга 2-кадамды аткаруу үчүн кезектешүүнү эскертиңиз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Сабакты жыйынтыктап жатып, окуучуларды төмөнкү тыянакка алып келиңиз: Кээ бир буюмдар сууда калкый алат, ал эми башкалары сууга чөгөт.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 6 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• **Суроо бериңиз: Материалдын канчалык бекем экенин кантип текшеребиз?** (Күтүлгөн жооп: Материалга салмактарды койобуз жана ал сынганча канча салмак көтөргөнүн көрөбүз.)
Көнүгүү (30 мүнөт)	• Жумушчу дептердин 39–40-беттериндеги 4Г тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуучулар жыгач таякча же пластик таякча кайсынысы бекем экенин аныкташат. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларды коопсуздук эрежелерин сактап, көрсөтмөлөрдү так аткарууга үндөңүз. • Бул иш-чарада окуучулар стандарттуу эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүшөт. • Аягында, натыйжаларды мамыча диаграмма түрүндө көрсөтүп жана түшүндүрүп беришет. • Мамыча диаграмманы толтурууда кыйынчылыкка дуушар болгон окуучуларга колдоо көрсөтүңүз. • Окуучуларды топторго бөлүңүз. • **Сактык жана коопсуздук эскертүүлөрү:** Иш башталганга чейин, окуучулардын көңүлүн Иш-чараны баштоодон мурун, окуучулардын көңүлүн СЭТ талисманынын сүйлөө көбүгүнө буруңуз. Окуучуларга таякчалар сынганда сыныктардан сактануу үчүн аларды этияттык менен кармоону эскертиңиз. • Окуучулар 1–3 кадамдарды жыгач таякча менен, андан кийин пластмасса таякча менен кайталашат. Альтернатива катары, жыгач жана металл таякча, же пластмасса жана металл кашык колдонсоңуз болот. • 5-суроону окуучулар өз алдынча аткарышат. Кошумча колдоого муктаж окуучуларга жардам бериңиз. (Күтүлгөн жооптор): 5а. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. 5б. Пластмасса таякча жыгач таякчага караганда көбүрөөк мрамор таштарын көтөрө алат. • Окуучулар өз натыйжаларын жана жыйынтыктарын класста бөлүшүшсүн.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Бул иш-чаранын жыйынтыгы катары, окуучулардан пластмасса менен жыгачка караганда бекем болушу мүмкүн болгон башка материалды ойлонуусун сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Металл.)

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 7 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• **Суроо бериңиз: Бир буюмду жасоодо колдонулган материалдарды кантип тандайбыз?** (Күтүлгөн жооп: Буюмду колдонууга ыңгайлуу кылган касиеттерге ээ материал тандалат.)
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Жумушчу дептердин 41-бетиндеги 4Д тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, бул иш-чарада алар жабдууларды туура колдоно турганын билдириңиз. Алар ошондой эле материалдар жөнүндө суроолорду берип, суроолоруна жоопторду кантип таба аларын талкуулашат. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, бул иш-чаранын аягында алар илимий билимдердин жылдар бою кантип өзгөргөнүн сүрөттөй турганын билдириңиз. • **Суроо бериңиз: Чыны үчүн кандай касиеттер керек?** (Күтүлгөн жооптор: Суу өткөрбөшү керек. Тамак менен сууну кармап тура алгандай бекем болушу керек.) • Окуучуларды жуп болуп иштетип, кагаз, алюминий фольга жана кебезден чыны жасоого кайсы материал ылайыктуу экенин талкуулоону сунуштаңыз. (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) • Окуучуларга чыны жасоого жетиштүү убакыт бериңиз. • Колдоого муктаж окуучуларга жардам көрсөтүңүз. • Алар тандаган материал туура же туура эместигин текшерүү үчүн, даяр чыныга суу куюшсун. Эгер суу агып кетсе — демек, материал ылайыктуу болбой калган. • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Бул – позитивдүү баарлашуу көндүмдөрүн өнүктүрүүгө жакшы мүмкүнчүлүк. Окуучуларды идеяларын бөлүшүп, бири-бири менен кызматташууга чакырыңыз. • Тапшырма бериңиз: Бар болгон табигый материалдардан жаңы жасалган материалдар тууралуу маалымат топтосун. Жоопторду класс менен талкуулаңыз. (Күтүлгөн жооптор: 1б. Бул материал суу өткөрөбү? Бул материал ийилеби? Бул материал түнүкпү? д. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. 2. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	Бул иш-чаранын жыйынтыгы катары, окуучулардан идиш жасоо үчүн колдонула турган башка материалды ойлонуусун сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы, пластмасса же резина.)

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 8 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• **Суроо бериңиз: Материал кантип башка материалга айланат?** (Күтүлгөн жооп: Анын касиеттери өзгөргөндө, ал башка материалга айланат.)
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Жумушчу дептердин 42-бетиндеги 4Е тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга практикалык иштерди аткарууда нускамаларды/көрсөтмөлөрдү коопсуз аткарууну билдириңиз. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, бул иш-чаранын аягында алар өз ишинде илимди колдонгон адамдарды аныктай турганын билдириңиз. • **Сактык жана коопсуздук эскертүүлөрү:** Иш-чараны баштоодон мурун, окуучулардын көңүлүн талисмандын сүйлөө көбүгүнө буруңуз. Аларга күйүп жаткан ширеңке таякчасына тийбөөнү эскертиңиз. Өлкөңүз, шаарыңыз жана/же мектебиңиз тарабынан көрсөтүлгөн сактык жана коопсуздук чараларын так сактоо маанилүү. • Окуучулар 1ден 3-кадамга чейин аткарып чыгышсын. Аларга ширеңке таякчасы күйгөндө байкоо жүргүзүп, андан кийин 4-суроого жооп берүүсүн сураңыз. Окуучуларга манжаларын күйгүзүп албоо үчүн жалынга тийбөөнү эскертиңиз. (Күтүлгөн жооптор: 4а. күл 4б. анын ширеңке таякчасы менен бирдей касиеттери жок.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Бул иш-чаранын жыйынтыгы катары, окуучулардан ширеңке таякчасы экиге бөлүнгөндө анын касиеттери өзгөрөбү деп сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Жок.)
Үй тапшырма	• Жумушчу дептердин 43-бетиндеги “Сөз оюну” бөлүмүн үй тапшырма катары бериңиз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 9 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Мурунку сабакта керектүү касиеттери бар материалдарды тандоо боюнча үйрөнгөн түшүнүктөрдү кайталаңыз.
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Окуу китебинин 78-бетиндеги «Көйгөйдү чечкенди үйрөнөлү» бөлүмүнө кайрылыңыз. • Бул иш-аракет окуучуларга пластмассаны колдонбоо аркылуу айлана-чөйрөнү коргоо боюнча ойлорун жана чечимдерин бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк берет. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, илим биздин айланабыздагы дүйнөгө тийгизген таасирибизди түшүнүүгө жардам берерин билдириңиз. • Биз тандаган буюмдар жана алардын жасалган материалдары айлана-чөйрөгө таасир этиши мүмкүн. • Маскоттордун сүйлөө булуттарына көңүл буруңуз. • Окуучулар топтордо иштеп, иш-аракеттеги суроолор боюнча талкуу жүргүзүшсүн. • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Бул тапшырма позитивдүү баарлашуу көндүмдөрүн колдонууга сонун мүмкүнчүлүк. • Окуучуларды ойлорун бири-бири менен бөлүшүүгө жана кызматташууга чакырыңыз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Бул иш-чаранын жыйынтыгы катары, окуучулардан алар тандаган материал түтүкчө жасоо үчүн эң ылайыктуубу же жокпу, бөлүшүүсүн сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Жок, металл түтүкчөлөр бир аздан кийин дат басып калышы мүмкүн.)
Үй тапшырма	• Окуу китебинин 77-бетиндеги ‘Технология жөнүндө кеп!’ тапшырмасын үй иши катары бериңиз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 10 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• «Технология жөнүндө кеп!» үй тапшырмасынан алган жыйынтыктарын окуучулар бири-бири менен бөлүшсүн. (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: пластмасса.)
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Окуу китебинин 77-бетиндеги «Технология жөнүндө кеп!» бөлүмүн чогуу карап чыгыңыз. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, илим алар билген буюмдардын кантип иштээрин түшүндүрүүгө жардам берерин билдириңиз. • **Суроо бериңиз: Эгерде суу түтүгүнөн чыккан сууда датты көрсөңүз, эмне кылмаксыз?** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн.) • Окуучулар кээ бир суу түтүктөрү эскирген болушу мүмкүн экенин түшүнүшсүн. Бирок көпчүлүк учурда крандан чыккан сууда дат жок. Себеби сууну өткөрүүчү түтүктөр атайын металлдардан жасалат. • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн кээ бир түтүктөр эски болсо да, крандагы сууда дат болбойт?** (Күтүлгөн жооп: Себеби атайын дат баспаган металлдар колдонулат.) • Окуучуларга суунун түтүктөрү кандай металлдан жасалганын изилдеп көрүүнү сунуштаңыз. • Окуу китебинин 78-бетиндеги «Илим турмушта» бөлүмүн карап чыгыңыз. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, материалдар боюнча инженерлер өз ишинде илимди колдонгон адамдар экенин баса белгилеңиз. Материалдар боюнча инженерлер эмне кылаарын кыскача сүрөттөп бериңиз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга сурооо жооп табуу үчүн экинчилик маалымат булагын колдоно аларын эскертиңиз. • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн жаңы материалдарды колдонордон мурун сыноо керек?** (Күтүлгөн жооп: Бул материалдын колдонууга жарамдуулугун текшерүү үчүн.)
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулардан бөлүмдүн аягында жетишкендиктерин баалоо үчүн Окуучулар китебинин 79-бетиндеги “Мен билем” кутучаларын белгилөөсүн сураңыз. Сабактын аягына чейин бардык ката түшүнүктөр оңдолуп, туура түшүнүктөр калыптанганына ынаныңыз.
Үй тапшырма	• Окуучулар китебинин 80-беттен 82-бетке чейинки “Көнүгүү барагын” үй тапшырма катары бериңиз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 11 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Окуучуларды ушул бөлүмдүн эки кичи бөлүмдөрүндө үйрөнгөндөрүн төмөнкү суроолорду суроо аркылуу кайталатыңыз: • **Суроо: «Кайсы материалдар табигый жол менен пайда болот, кайсылары адам тарабынан жасалат?** (Күтүлгөн жооптор: жыгач, пахта, жүн, таш жана металлдар — табигый материалдар. Пластмасса, кагаз жана айнек — адам тарабынан жасалган материалдар.) • **Суроо: Материалдардын кандай касиеттери бар?** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: бекем, тунук, тунук эмес, суу өткөрбөйт.)
Көнүгүү **(20 мүнөт)**	• Окуучулар Окуу китебинин 80–82-беттериндеги “Көнүгүү барагын” үй тапшырмасы катары бүтүрүп келиши керек болчу. • Бул тапшырмаларды класста чогуу талкуулап чыгыңыз, жоопторду карап, окуучулардын түшүнүгүн бул формативдик баалоо аркылуу баалаңыз. • “Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, 2-суроодо алар байкоолорду таблицага чогултуп, жазып ала турганын билдириңиз. • Текшерилип жаткан негизги түшүнүктөр: 1-суроо: Түшүнүктөр жана ката түшүнүктөр 2-суроо: Табигый жана жасалма материалдар 3-суроо: Материалдардын касиеттери 4-суроо: Материалдарды текшерүү (сыноо) 5-суроо: Материалды тандоо 6-суроо: Материалдардын өзгөрүшү • Окуучулар суроолорго жооп берүүдө кыйналган түшүнүктөрдү аныктап, зарыл болсо, ал түшүнүктөрдү кайрадан карап чыгыңыз. Окуучуларда дагы эле бар болгон ката түшүнүктөрдү оңдоңуз.
Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт):**	• Жумушчу дептердин 44-бетиндеги “Келгиле, картага түшүрөлү!” бөлүмүн колдонуп, 4-бөлүмдө үйрөнүлгөн түшүнүктөрдү кайталаңыз жана жыйынтыктаңыз.
Үй тапшырма	• Жумушчу дептердин 45–47-беттериндеги “Келгиле, кайталайлы!” бөлүмүн үй тапшырмасы катары бериңиз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, 1-суроодо алар буюмдарды окшоштуктарына жараша иретке келтирип сорттоп, топтоштура турганын билдириңиз. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, 3-суроодо алар илимди бардыгы колдоноорун тааный турганын билдириңиз.

Сунушталган жооптор

Окуу китеби

Көнүгүү барагы, 80-82-беттер

1. Туура, Туура эмес, Туура эмес, Туура, Туура, Туура

2.

Материал	Табиятта кездешет	Жасалган
Кагаз		✓
пластмасса		✓
металл	✓	
жыгач	✓	
таш	✓	
айнек		✓
пахта	✓	

3. катуу, суу өткөрбөөчү
4. А пластмассасы үч блок коюлганда сынып калат
   Б пластмассасы А пластмассасына караганда бекем
5. кагаз
6. материалга

Жумушчу дептер

Сөз оюндары, 43-бет:

1. Биз колдонгон буюмдар ар кандай материалдан жасалат.
2. Материалдардын бир нече касиети болушу мүмкүн.
3. Жыгач жана таш сыяктуу материалдар табигый жолугат.
4. Биз жерден таш жана металл алабыз.
5. Кагаз жана пластмасса – бул жасалма материалдар.

Бул алар адам тарабынан жасалган дегенди билдирет.

6. Материалдын касиеттерин билүү үчүн биз аны текшере алабыз.
7. Күйүү процесси материалды башка материалга өзгөрүшү мүмкүн.

Кел, картага түшүрөлү! – 44-бет:

Материалдар буюмдарды жасоо үчүн колдонулат.
Биз айрым материалдарды жаратылыштан алабыз.
Жыгач жана пахта өсүмдүктөрдөн алынат
Биз таш жана металл сыяктуу айрым материалдарды жерден алабыз.
Кагаз, пластмасса жана айнек — бул жасалма материалдар
Биз материалдын касиеттерин билүү үчүн аны текшере алабыз.
Материалдын касиети өзгөргөндө, ал башка материалга айланат.
Материалдын касиети бизге ал материалды сүрөттөөгө жардам берет.
Биз материалдын касиетин билишибиз керек. Бул бизге анын бир нерсе жасоого ылайыктуу экенин айтып берет.

Келгиле, кайталайлы! – 45–47-беттер:

1. а. табигый түрдө кездешет
   б. жасалган
   в. жасалган
   г. табигый түрдө кездешет

2. 1-маалымат: металл
   2-маалымат: пахта кебез
   3-маалымат: пластмасса
   4-маалымат: айнек

3. үстөл кургак боюнча калат
   куту сууну өткөрбөйт

4. А бөлүгү үчүн пластмасса колдонобуз. Пластмасса суу өткөрбөйт.
   Б бөлүгү үчүн металл колдонобуз. Металл бекем болот

5. 2-катар (жыгачтын күлгө айланышы)

5-БӨЛҮМ КҮЧТӨР

Бөлүмдүн окуу максаттары

2Pf.01 Күчтөр нерсенин кыймылын өзгөртө аларын билүү.
2Pf.03 Бир нерсе ылдамдашышы, жайлашышы же багытын өзгөртүшү үчүн ага башка нерсе таасир этиши керек экенин түшүнүү.
2Pf.02 Күчтөр нерсенин формасын өзгөртө аларын билүү.
2TWSm.01 Модель кандайдыр бир объект же идеяны так көрсөтөрүн билүү.
2TWSm.02 Тааныш система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу.
2TWSp.02 Эмне болорун алдын ала божомолдоо.
2TWSc.01 Объекттерди, материалдарды жана тирүү жандыктарды окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча сорттоо жана топтоо.
2TWSc.03 Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү.
2TWSc.05 Берилген кошумча маалымат булагынан суроого жооп табуу.
2TWSc.06 Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу.
2TWSa.01 Изилдөө учурунда эмне болгонун жана болжолдоого туура келген-келбегенин сүрөттөп берүү.
2TWSa.02 Натыйжалардагы жөнөкөй үлгүлөрдү аныктоо, мисалы: өсүү же азайуу багытында.
2SIC.02 Колдонулган же билинген объекттердин кандай иштээрин илим кантип түшүндүрөрүн айып берүү.
2SIC.03 Ар ким илимди колдоноорун билүү жана илимди кесип катары колдонуучуларды аныктоо.

Окуучулардан талап кылынган алдын ала билим

Бул бөлүмдү баштоодон мурун, окуучулар төмөнкүлөрдү билиши керек:

- тааныш объекттердин кыймылын билүү.
- түртүү жана тартуу күчтөр экенин билүү.

Иш планы

Сунушталган убакыт алкагы: 8 сабак убактысы (Ар бир сабак 1 же 2 сааттан болушу мүмкүн.)

Бөлүм	Сабактардын саны	Окуу максаттары – Биология, Химия, Физика, Жер жана Космос	Илимий жактан ойлонуу жана иштөө	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Ресурстар жана материалдар
A Кыймылды өзгөртүү	3	2Pf.01 Күчтөр нерсенин кыймылын өзгөртө аларын билүү. 2Pf.03 Бир нерсе ылдамдашышы, жайлашышы же багытын өзгөртүшү үчүн ага башка нерсе таасир этиши керек экенин түшүнүү.	2TWSp.02 Эмне болорун алдын ала божомолдоо. 2TWSc.06 Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу. 2TWSa.01 Изилдөө учурунда эмне болгонун жана болжолдоого туура келген-келбегенин сүрөттөп берүү. 2TWSa.02 Натыйжалардагы жөнөкөй үлгүлөрдү аныктоо, мисалы: өсүү же азайуу багытында.	2SIC.02 Колдонулган же билинген объекттердин кандай иштээрин илим кантип түшүндүрөрүн айып берүү.	• Окуучу китеби, 84–89-беттер • Иш дептери, 48–49-беттер Окуучу китеби, 86-бет • Кагаз табак, айнек шар Окуучу китеби, 87-бет • Карандаш, кагаз Окуучу китеби, 89-бет • Эки бирдей топ Иш дептери, 48–49-беттер • Оюнчук жүк ташуучу унаа

Бөлүм	Сабактардын саны	Окуу максаттары – Биология, Химия, Физика, Жер жана Космос	Илимий жактан ойлонуу жана иштөө	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Ресурстар жана материалдар
Б Форманын өзгөрүшү	5	2Pf.02 Күчтөр нерсенин формасын өзгөртө аларын билүү.	2TWSm.01 Модель кандайдыр бир объект же идеяны так көрсөтөрүн билүү. 2TWSm.02 Тааныш система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу. 2TWSc.01 Объекттерди, материалдарды жана тирүү жандыктарды окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча сорттоо жана топтоо. 2TWSc.03 Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү. 2TWSc.05 Берилген кошумча маалымат булагынан суроого жооп табуу. 2TWSc.06 Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу.	2SIC.03 Ар ким илимди колдоноорун билүү жана илимди кесип катары колдонуучуларды аныктоо.	Окуучу китеби, 90–95-беттер • Иш дептери, 50–54-беттер Окуучу китеби, 90-бет • пластилин Окуучу китеби, 91-бет • Камыр, ватман кагазы, калем Окуучу китеби, 92-бет • Пластилин, оюнчук блоктор, китеп • Окуучу китебинин аягындагы чаптама баракчарынан чаптамалар Иш дептери, 50-бет • Отургуч, үйлөнгөн шарик, металл кашык, пластилин, карандаш, нан кесиндиси, байпак, жумшак оюнчук Кошумча • Ойлонуу схемасы 1 – БИЛЕМ / БИЛГИМ КЕЛЕТ / ҮЙРӨНДҮМ (мугалимдер колдонмосунун аягынан)

Раздел A Изменение движения

Количество периодов: 3

*** Раздел «Цели обучения»**

2Пф.01 Знайте, что силы могут изменить движение объекта.
2Пф.03 Осознайте, что события будут ускоряться, замедляться или менять направление только тогда, когда на это будет влиять что-то другое.
2МПНп.02 Делайте прогнозы о том, что, по их мнению, произойдет.
2МРНи.06 Собирайте и записывайте наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.
2МРНо.01 Опишите, что произошло во время расследования и совпало ли это с их прогнозами.
2МРНо.02 Определите простые закономерности в результатах, например, закономерности увеличения и уменьшения.
2НК.02 Поговорите о том, как наука объясняет, как работают объекты, которые она использует или о которых знает.

Научные слова для выделения

- направление, стационарное

Распространенные заблуждения

Заблуждение 1: Объект всегда движется, когда к нему приложена сила.
Правильная концепция: Объект не может двигаться, если к нему приложена сила. Как обращаться:
Спросите: можно ли сдвинуть стену, толкнув ее? Обратите внимание учащихся на то, что объекты могут не двигаться, когда их толкают или тянут, потому что они имеют фиксированное положение или могут быть очень тяжелыми. Однако мы все равно применяем силу, когда толкаем объект, например, стену.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен учителям онлайн для редактирования и настройки в соответствии со своими требованиями.

Урок 1 (80 мин)	
Начало урока **(5 мин)**	• Вы можете дать учащимся обзор главы, обратившись к списку целей обучения для этой главы в содержании учебника. • Начните урок с показа учащимся иллюстраций на страницах 84 и 85 учебника. • **Спросите: Что происходит, когда мы толкаем тележку?** (Ожидаемый ответ: Тележка движется.) • **Спросите: Как вы думаете, что произойдет, если мы будем толкать тележку сильнее?** (Ожидаемый ответ: Тележка будет двигаться быстрее.) • Попросите учащихся выполнить короткое письменное задание. (Ожидаемые ответы: перетягивание каната, удары ногой по мячу)
Предварительная оценка **(5 мин)**	• Обратитесь к разделу «Подумай-ка» на странице 86 учебника. • Попросите учащихся подумать о том, что заставляет объекты двигаться. (Ожидаемый ответ: когда к ним прикладывается сила) • Помогите учащимся вспомнить, что они узнали о силах на этапе 1. • **Спросите: Что такое сила?** (Ожидаемый ответ: Сила — это тяга или толчок.)
Задания **(15 мин)**	• Обратитесь к разделу «Давайт исследовать!» на странице 86 Учебника. • Чтобы связать это с разделом учебной программы «Мыслить и работать научно», сообщите учащимся, что им предстоит выявлять простые закономерности в результатах. • Для этого задания учащиеся могут работать в парах. Дайте каждой паре бумажную тарелку и шарик. • Попросите учащихся выполнить шаги этого упражнения. Поощряйте их обсуждать закономерности, которые они наблюдали в этом упражнении. • **Спросите: Какую закономерность вы наблюдаете?** (Ожидаемый ответ: Чем сильнее я толкаю шарик, тем быстрее он движется.) • **ВЫБОР:** Это хорошая возможность для учащихся использовать позитивные навыки общения. • Пригласите учащихсяк сотрудничеству с партнерами, обмениваясь идеями и хваля хорошую работу друг друга. • **Спросите: как можно заставить шарик двигаться, не касаясь его?**(Ожидаемые ответы: • Ответы могут быть разными. Мы можем дуть на мрамор. Мы можем наклонять тарелку.)

Объяснение **(45 мин)**	• Обратитесь к разделу «Учимся» на странице 87 учебника. • Попросите учащихся продемонстрировать толчок и тягу. • **Спросите: Что происходит, когда вы толкаете или тянете предмет?** Некоторые учащиеся могут сказать, что объект движется. Их ответы помогут вам определить Заблуждение 1 (см. «Распространенные заблуждения» в начале раздела). Исправьте это заблуждение, напомнив Учащимся, что объект может не двигаться, если его толкать или тянуть. • Покажите учащимся изображения действующих сил на странице 87 учебника. • Объясните учащимся, что толчок может привести к тому, что предмет отдалится от них. • Пусть учащиеся сравнят толчок с тягой. Помогите им увидеть, что тяга может заставить объект двигаться к ним, а толчок может заставить объект двигаться от них. • Чтобы связать это занятие с разделом учебной программы «Мыслить и работать научно», сообщите учащимся, что они будут записывать свои наблюдения, снабжая ими рисунок. • Попросите учащихся выполнить задание на странице 87 учебника. Помогите им показать направление сил. • **Спросите: как с помощью стрелки указать направление силы?** (Ожидаемый ответ: Мы можем нарисовать стрелку в направлении действия силы.) • Попросите учащихся проверить свои ответы с одноклассниками. • **ВЫБОР:** Напомните учащимся о необходимости уважать работу других учащихся и давать друг другу положительные отзывы. • Попросите учащихся обсудить с партнером иллюстрации на страницах 88 и 89 учебника. • **Спросите: Как вы думаете, каким образом сила может изменить движение объекта?** (Ожидаемые ответы: • Сила может заставить объект двигаться быстрее или медленнее или изменить его направление. Сила также может заставить объект начать или прекратить движение.) • Изучите действие силы на страницах 88 и 89 учебника. • Убедитесь, что у каждого ученика есть два мяча для выполнения задания на странице 89. • Чтобы связать с разделом учебной программы «Мыслить и работать научно», сообщите учащимся, что они будут делать прогнозы о том, что произойдет. Чтобы узнать, точны ли их прогнозы, они выполнят задание и опишут исследование. • Пусть учащиеся выполняют это задание на своих столах или на полу. В качестве альтернативы, два ученика могут взять по мячу каждый. • Поощряйте учащихся толкать мяч с разных точек на столе или на полу. Попросите их также попробовать толкать мячи осторожно, а затем сильнее, чтобы посмотреть, изменится ли результат. • Попросите нескольких учащихся поделиться тем, что они наблюдали в ходе этого занятия, и поделиться результатами. • **ВЫБОР:** Поощряйте учащихся уважать друг друга, внимательно слушая говорящего ученика.
Подведение итогов урока **(10 мин)**	• Попросите учащихся ответить на вопрос в разделе «Проверь свои знания» на странице 89 учебника. (Ожидаемый ответ: движущийся мяч изменит свою скорость/направление.) • Попросите учащихсяпоставить галочки в полях «Я могу» на странице 89 учебника, чтобы оценить их прогресс в конце раздела. Убедитесь, что все заблуждения исправлены к концу этого урока.

Альтернативные идеи для начало уроков

- Попросите учащихся понаблюдать за тем, как они толкают и тянут предметы в классе, и поделиться этим опытом со своими одноклассниками.
- Пусть учащиеся вспомнят, как они задули свечи на праздничном торте. Спросите их, что заставило пламя погаснуть. Помогите учащимся увидеть, что задувание свечи вызывает толчок.

Альтернативные идеи занятий для основного урока

- Попросите учащихся изучить движение некоторых легко двигающихся объектов (например, шарика или монеты). Попросите их использовать силы для изменения способа движения объектов и поискать закономерности в движении объектов.

Альтернативные идеи для подведения итогов урока

- Дайте учащимся несколько предметов (например, клей-карандаш, веревку, степлер и резинку). Попросите их классифицировать силы, задействованные при использовании предметов, как толкающие, тянущие или и то, и другое.
- Предложите учащимся поделиться примерами сил, которые они используют при выполнении повседневных задач.

Идеи расширенного обучения

- Группа Учащихся . Пусть каждая группа обсудит, что они знают, что они хотят знать и чему они научились в этой главе.

Работа с родителями

- Попросите родителей обсудить с ребенком те силы, которые он использует каждый день, и то, как их можно использовать для изменения движения.
- Предложите родителям поиграть с ребенком в подвижную игру и понаблюдайте, как толчки и тяги могут изменить движение предмета, используемого в игре.

Дифференциация

Виды деятельности, которые представляют собой вызов: Попросите учащихся использовать рогатку, чтобы выстрелить пробкой, используя разные силы. Попросите их узнать, как использовать разные силы на рогатке. Попросите учащихся понаблюдать, как далеко и как быстро летит пробка. Попросите учащихся записать свои наблюдения.

Мероприятия, обеспечивающие поддержку: Дайте учащимся набор действий на карточках. Пусть они разыграют действие и скажут, толкают ли они его или тянут. Действия могут включать ношение сумки, вращение колеса, открытие двери и набор текста на клавиатуре.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен учителям онлайн для редактирования и настройки в соответствии со своими требованиями.

Урок 2 (40 мин)	
Начало урока **(5 мин)**	• Попросите учащихся вспомнить, что они узнали о том, как сила может изменить движение объекта. • Сообщите учащимся, что они будут применять полученные знания в ходе выполнения задания.
Задания **(30 мин)**	• Обратитесь к заданию 5A на страницах 48 и 49 учебника. • Чтобы связать с разделом учебной программы «Мыслить и работать научно», сообщите учащимся, что они сделают прогноз и посмотрят, соответствуют ли их наблюдения прогнозу. Они также определят простые закономерности в результатах. • Чтобы связать материал с разделом учебной программы «Наука в действии», сообщите учащимся, что они будут использовать полученные ими знания о силах, чтобы объяснить, как будет двигаться грузовик. Пусть учащиеся поработают в парах и выполнят шаги с 1 по 5 задания и ответят на шаг 6. Каждый ученик может принести свою собственную игрушечную машинку или мяч. Пусть учащиеся самостоятельно выполнят вопрос 6. (Ожидаемые ответы: 3. Толкать или тянуть грузовик. 6. а. быстрее б. быстрее, увеличиваясь) • **ВЫБОР:** на текстовый пузырь с изоброжением Мээрима и Байтура. • Напомните учащимся, что они должны по очереди выполнять задание со своим партнером.
Подведение итогов урока **(5 мин)**	• В завершение этого занятия попросите учащихся объяснить свои прогнозы и наблюдения.

Раздел Б Изменение форм

Количество периодов: 5

* **Раздел «Цели обучения»**
2Пф.02 Знайте, что силы могут изменить форму объекта. **2МРНм.01** Знайте, что модель наглядно представляет объект или идею. **2МРНм.02** Создайте и используйте физическую модель знакомой системы или идеи. **2МРНи.01** Сортировать и группировать предметы, материалы и живые существа на основе наблюдений за сходствами и различиями между ними. **2МРНи.03** Проводите измерения в нестандартных единицах. **2МРНи.05** Используйте заданный вторичный источник информации, чтобы найти ответ на вопрос. **2МРНи.06** Собирайте и записывайте наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы. **2НК.03** Знайте, что все используют науку, и выявляйте людей, которые используют науку профессионально.
Распространенные заблуждения **Заблуждение 1:** Сила вызывает только изменение движения объекта. **Правильная концепция:** Сила также может вызвать изменение формы объекта. **Как обращаться:** **Спросите: Как мы можем изменить форму различных предметов?** Некоторые Учащиеся могут предложить сгибание, сжимание и складывание. Укажите, что эти действия требуют применения сил и могут быть выполнены в зависимости от материала, из которого изготовлен объект. Например, если объект сделан из металла, то для его сгибания и изменения формы требуется большая сила.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен учителям онлайн для редактирования и настройки в соответствии со своими требованиями.

Урок 3 (80 мин)	
Начало урока и Предварительная оценка **(10 мин)**	• Обратитесь к разделу «Подумай-ка» на странице 90 учебника. • Попросите учащихся обсудить, как из глины можно сделать горшки и другие предметы. (Ожидаемый ответ: Ответы могут быть разными. Путем формования из глины горшка или придания предмету требуемой формы.)
Задания **(15 мин)**	• **Спросите: Каким образом сила может изменить объект?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут быть разными. Сила может ускорить или замедлить движение объекта. Сила может изменить направление объекта.) Ответы учащихся помогут вам определить Заблуждение 1 (см. «Распространенные заблуждения» в начале раздела). Исправьте это заблуждение, напомнив учащимся, что силы также могут изменять форму объектов. • Обратитесь к разделу «Давай исследовать!» на странице 90 учебника. • Разделите учащихся на пары. • **Спросите: Как можно изменить форму глины?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут быть разными. Например, нажимая, вытягивая, сгибая и скручивая его; прикладывая силу к глине руками) • Попросите учащихся выполнить задание вместе со своими партнерами. • Попросите пары поделиться своими выводами с классом после завершения задания. • **ВЫБОР:** Поощряйте учащихся использовать позитивные навыки общения. Приглашайте учащихся к сотрудничеству с другими, делясь идеями и поощряя своих одноклассников.
Объяснение **(50 мин)**	• Обратитесь к разделу «Учимся» на странице 91 учебника. • Объясните, что когда мы прикладываем силу к объекту, это может вызвать изменение формы объекта. • Попросите учащихся посмотреть на картинки на странице 91 учебника и понаблюдать, как меняется форма предмета на каждой картинке. • Продемонстрируйте действия по складыванию, сгибанию, сжатию, растяжению, сжатию, скручиванию и раскручиванию, чтобы помочь учащимся легче понять эти действия. • Обратите внимание учащихся на речевой пузырь талисмана робота. Подведите учащихся к выводу, что легче изменить форму более мягких и гибких объектов. • **Спросите: можно ли применить ту же силу, что и для изменения формы теста, для изменения формы автомобиля?** (Ожидаемый ответ: Нет. Машина сделана из очень прочного материала. Поэтому для изменения формы машины требуется гораздо большая сила.) • **Спросите: Что происходит с резинкой, если ее потянуть, а затем отпустить?** (Ожидаемый ответ: растягивается, а затем возвращается к исходной форме.) • **Спросите: Что произойдет, если растянуть резинку слишком сильно?** (Ожидаемый ответ: Резинка может порваться или растянуться и не сможет вернуться в первоначальную форму.)

	• Чтобы связать с разделом учебной программы «Мыслить и работать научно», напомните учащимся, что модель, например, 3D-постер, может представлять эффекты сил. Сообщите учащимся, что они будут использовать тесто, чтобы показать, что происходит после приложения к нему силы. • Пусть учащиеся используют тесто любого цвета по своему выбору и выполнят процесс. Пройдитесь по классу, чтобы проверить прогресс учащихсяи убедиться, что учащиеся используют один кусок теста для каждого типа силы. Дайте указания учащимся, которым нужна поддержка в завершении 3D-постера. Чтобы связать материал с разделом «Химия» учебной программы, попросите учащихся вспомнить, что они узнали о свойствах материалов в главе 4. • **Спросите: Как вы думаете, для какого из этих материалов требуется большее усилие, чтобы изменить его форму?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут различаться.) • **Дополнительная языковая поддержка:** Выделите и объясните значения слов в «Копилка слов». Складывать – сгибать что-либо так, чтобы части лежали друг на друге. Сгибать – придавать чему-либо кривую форму. растягивать – делать что-то длиннее или шире, потянув за края; скручивать – поворачивать что-то многократно вмятина – след на поверхности чего-либо, вызванный силой • Сообщите учащимся, что они будут использовать этот тест, чтобы проверить свои знания о том, как силы изменяют форму объекта. • Попросите учащихся выполнить задание на странице 92 учебника, используя наклейки на странице с наклейками в конце учебника. (Ожидаемые ответы: замедлить — изображение мяча на земле; ускорить — изображение мальчика на скейтборде; изменить направление — изображение мальчика, играющего в настольный теннис; изменить форму — изображение руки, рвущей лист бумаги)
Подведение итогов урока **(5 мин)**	• Попросите учащихся ответить на вопрос в разделе «Проверь свои знания» на странице 93 учебника. (Ожидаемый ответ: Я могу надавить на шарик теста, чтобы сделать его плоским.)
Домашнее задание	• Задайте в качестве домашнего задания тему «Поговорим о технологиях !» на странице 92 учебника.

Альтернативные идеи для начало уроков

- Покажите учащимся зубную щетку с зубной пастой на ней. Пусть они обсудят силы, которые они используют при чистке зубов. Спросите их, что происходит с формой зубной пасты, когда она касается зубов. Чтобы связать ее с разделом «Биология» учебной программы, укажите учащимся, что многие действия, которые они выполняют каждый день, такие как чистка зубов и мытье рук, требуют применения сил.
- Спросите учащихся , как бы они использовали мяч для снятия стресса. Пусть они обсудят, что происходит с мячом, когда они сжимают его руками.

Альтернативные идеи занятий для основного урока

- Разделите учащихся на группы. Попросите каждую группу продемонстрировать и объяснить, как они могут применять силы к некоторым предметам, находящимся в классе, чтобы изменить их форму.

Альтернативные идеи для подведения итогов урока

- Дайте учащимся рабочий лист, показывающий некоторые действия. Пусть они классифицируют каждое действие как силу, вызывающую изменение формы или движение, или как отсутствие изменения формы.

Идеи расширенного обучения

- Учащиеся могут узнать, почему для изменения формы предметов, изготовленных из разных типов материалов, необходимы разные величины сил.

Работа с родителями

- Попросите родителей показать ребенку, как под воздействием силы можно изменить форму предметов дома (например, выжимание лимона и лежание на подушке).

Дифференциация

Виды деятельности, которые представляют собой вызов: Попросите учащихся посмотреть, как форма некоторых объектов временно меняется, когда к ним прикладывается сила. Затем учащиеся могут исследовать тип сил, необходимых для того, чтобы привести к постоянному изменению формы. Объектами могут быть губка, резинка или пружина. Попросите учащихся записать свои наблюдения и исследовать причины постоянного изменения формы.

Мероприятия, обеспечивающие поддержку: Дайте учащимся шарик и немного пластилина. Попросите их изменить движение шарика и форму пластилина, используя действия, упомянутые в главе. Помогите им увидеть, что действия включают силы.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен учителям онлайн для редактирования и настройки в соответствии со своими требованиями.

Урок 4 (40 мин)	
Начало урока **(5 мин)**	• Попросите учащихся вспомнить из предыдущего урока, как можно использовать силы для изменения формы объектов.
Задания **(30 мин)**	• Обратитесь к заданию 5Б на странице 50 рабочей тетради. • Разделите учащихся на группы и предоставьте каждой группе материалы, необходимые для выполнения задания. • **Меры безопасности:** Перед началом занятия напомните учащимся о необходимости соблюдать осторожность при попытке изменить форму предметов. Важно строго соблюдать меры безопасности, установленные в вашей стране, городе и/или школе. • Чтобы связать с разделом учебной программы «Мыслить и работать научно», сообщите учащимся, что они будут сортировать и группировать объекты на основе наблюдений за сходствами и различиями между ними. Они также будут записывать свои наблюдения, заполняя таблицу. • Чтобы связать это с разделом учебной программы «Наука в действии», сообщите учащимся, что вопрос 3 поможет им осознать, что наукой пользуется каждый. • Попросите учащихся выполнить шаги 1 и 2 задания, используя предоставленные материалы. (Ожидаемый ответ: 2. Группа 1 — Носок, пластилин, ломтик хлеба, мягкая игрушка, надутый воздушный шар. Группа 2 — Металлическая ложка, карандаш, стул) • Предложите учащимся обсудить вопрос 3. (Ожидаемые ответы: 3. Ответы могут различаться.) • Поощряйте учащихся придумывать творческие способы изменения формы предметов в группе 2. • **ВЫБОР:** Это хорошая возможность для учащихся использовать позитивные навыки общения. Приглашайте Учащихсяк сотрудничеству с другими, делясь идеями и подбадривая друг друга.
Подведение итогов урока **(5 мин)**	• Задайте в качестве домашнего задания «Словарь» на странице 51 рабочей тетради. • Пусть учащиеся принесут на следующий урок глину для лепки, игрушечные кубики и книгу. Вы также можете предоставить эти материалы учащимся на следующем уроке.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен учителям онлайн для редактирования и настройки в соответствии со своими требованиями.

Урок 5 (40 мин)	
Начало урока **(5 мин)**	• Вспомните концепции, изученные на предыдущем уроке, о том, как силы могут изменять форму объектов.
Задания **(30 мин)**	• Обратитесь к заданию в начале страницы 92 учебника. • Чтобы связать это занятие с разделом учебной программы «Мыслить и работать научно», сообщите учащимся, что в ходе этого занятия им предстоит измерять объекты в нестандартных единицах. • Попросите учащихся выполнить задание. Дайте указания учащимся, которым нужна поддержка при выполнении задания. • Помогите учащимся понять, что нестандартной единицей измерения высоты мяча, используемой в этом упражнении, является игрушечный брусок. • Позовите нескольких учащихся , чтобы поделиться результатами этого исследования. • Прочитайте раздел «Поговорим о технологиях!» на странице 92 учебника. • Чтобы обеспечить связь с разделом учебной программы «Наука в действии», сообщите учащимся, что они будут использовать науку для объяснения принципа работы автомобильных дробилок. • Попросите учащихсяподелиться своими выводами, сделанными в ходе выполнения домашнего задания, в рубрике «Поговорим о технологиях!». (Ожидаемые ответы: когда автомобили раздавлены, они занимают меньше места. Их легче транспортировать на переработку.)

	• Прочитайте раздел «Наука в действии» на странице 93 учебника. • Чтобы связать с разделом «Наука в действии» учебной программы, подчеркните для учащихся, что многие люди используют силу в своей работе. Кратко опишите им, как пекари используют науку в своей работе. • Чтобы связать предмет с разделом учебной программы «Мыслить и работать научно», сообщите учащимся, что они будут использовать вторичный источник информации для поиска ответа на вопрос. • **Спросите: Какими еще способами пекари применяют силу в своей работе?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут быть разными. Пекари используют силу, чтобы смешивать различные ингредиенты, необходимые для выпечки.)
Подведение итогов урока **(5 мин)**	• Попросите учащихся поставить галочки в полях «Я могу» на странице 93 учебника, чтобы оценить их прогресс в конце раздела. Убедитесь, что все заблуждения исправлены к концу этого урока.
Домашнее задание	• В качестве домашнего задания задайте «Рабочий лист» на страницах 94 и 95 учебника.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен учителям онлайн для редактирования и настройки в соответствии со своими требованиями.

Урок 6 (40 мин)	
Начало урока **(10 мин)**	• Попросите учащихся вспомнить, что они узнали из двух разделов этой главы, задав им следующие вопросы: • **Спросите: Как сила изменяет движение объекта?** (Ожидаемый ответ: Сила может заставить объект двигаться, ускоряться, замедляться и изменять направление.) • **Спросите: Как мы можем изменить форму объекта?**(Ожидаемые ответы: Мы можем складывать, сгибать, сжимать, растягивать, сжимать, скручивать или вращать объект, чтобы изменить его форму.)
Задания **(20 мин)**	• Учащимся следует заполнить «Практическую тетрадь» на страницах 94 и 95 учебника в качестве домашнего задания по предыдущему уроку. • Просмотрите вопросы и ответы дляипрактических заданий и учебник. Используйте эту формирующую оценку, чтобы проверить понимание учащихся . • Чтобы связать это с разделом учебной программы «Наука в действии», сообщите учащимся, что в вопросах 2 и 3 они поймут, что все используют науку, и назовут людей, которые используют науку в своей работе. • В вопросах проверяются следующие концепции: К1 – Концепции и заблуждения К2 – Изменение движения К3 – Изменение формы К4 – Изменение движения • Определите концепции, на которые у Учащихсявозникли трудности с ответами на вопросы, и пройдитесь по этим концепциям еще раз, если это необходимо. Исправьте любые неверные представления, которые могут остаться у учащихся
Подведение итогов урока **(10 мин)**	• Прочитайте раздел «Давай составим карту!» на странице 52 рабочей тетради, чтобы обобщить концепции, изученные в главе 5.
Домашнее задание	• Задайте в качестве домашнего задания «Давай повторим» на страницах 53 и 54 рабочей тетради.

Предлагаемые ответы

Учебник

Рабочий лист, стр. 94-95

1. Неверно, Верно, Неверно, Верно
2. Волан изменит направление своего движения волан будет двигаться быстрее
3. Сила может изменить форму объекта
4. Сила может заставить мяч двигаться.

Рабочая тетрадь

Игры со словами, стр. 51

1. Мы можем ударить движущийся объект, чтобы изменить направление движения объекта.
2. Мы можем толкнуть движущийся объект сильнее, чтобы заставить его двигаться быстрее.
3. Мы можем тянуть движущийся объект вниз, чтобы замедлить его.
4. Мы можем скрутить кусок теста, чтобы сделать множество форм.

Давайте составим карту!, стр. 52

Силы могут изменить движение объекта.
Тяга или толчок могут изменить движение объекта.
Сила может ускорить, замедлить или изменить направление движущегося объекта.
Силы могут изменить форму объекта.
Мы можем скручивать, сгибать, сжимать, растягивать объект, чтобы изменить его форму.

Давайте повторим, стр. 53-54

1. Ахмад должен толкать сильнее
   Кайрат должен слезть с коробки.
2. а. сильнее
   б. быстрее, направлении
3. Ахмад, Акылай
4. более плоский, более широкий

6-БӨЛҮМ ЖАРЫК ЖАНА КАРАҢГЫ

Бөлүмдүн окуу максаттары

2Ps.01 Көптөгөн жарык булактары бар экенин билүү, анын ичинде Күн да бар.
2Ps.02 Караңгы деген жарыктын жоктугу экенин билүү.
2TWSc.01 Объекттерди, материалдарды жана тирүү жандыктарды окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча сорттоо жана топтоо.
2TWSc.02 Берилген жабдыктарды туура колдонуу.
2TWSc.04 Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуз аткаруу
2TWSc.05 Берилген кошумча маалымат булагынан суроого жооп табуу.
2TWSc.06 Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу.
2SIC.03 Ар ким илимди колдоноорун билүү жана илимди кесип катары колдонуучуларды аныктоо.

Окуучулардан талап кылынган алдын ала билим

Бул бөлүмдү баштоодон мурун, окуучулар төмөнкүлөрдү билиши керек:

- Жер – биз жашаган планета экенин билүү.
- Күн жылуулук жана жарык булагы экенин сүрөттөп берүү жана ал көптөгөн жылдыздардын бири экенин билүү.

Иш планы

Сунушталган убакыт алкагы: 8 сабак убактысы (Ар бир сабак 1 же 2 сааттан болушу мүмкүн.)

Бөлүм	Сабактардын саны	Окуу максаттары – Биология, Химия, Физика, Жер жана Космос	Илимий жактан ойлонуу жана иштөө	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Ресурстар жана материалдар
A Жарык булактары	3	**2Ps.01** Көптөгөн жарык булактары бар экенин билүү, анын ичинде Күн да бар.	**2TWSc.01** Объекттерди, материалдарды жана тирүү жандыктарды окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча сорттоо жана топтоо. **2TWSc.02** Берилген жабдыктарды туура колдонуу. **2TWSc.04** Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуз аткаруу **2TWSc.06** Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу.		• **Окуу китеби,** 96–101-беттер • **Иш дептери,** 55–56-беттер Окуу китеби, 98-бет • Терезени жабуу үчүн кездеме же кагаз Окуу китеби, 100-бет • Кол чырак, шам, ширеңке кутусу Иш дептери, 56-бет • карандаштар Кошумча материалдар • чагылдыруучу объекттер • Ой-жүгүртүү таблицасы 3 – АБВ ой жүгүртүү (Мугалимдер үчүн колдонмонун артынан) • Тактада акыл картасын тартуу

Бөлүм	Сабактардын саны	Окуу максаттары – Биология, Химия, Физика, Жер жана Космос	Илимий жактан ойлонуу жана иштөө	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Ресурстар жана материалдар
Б Караңгылык деген эмне?	5	**2Ps.02** Караңгы деген жарыктын жоктугу экенин билүү.	**2TWSc.01** Объекттерди, материалдарды жана тирүү жандыктарды окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча сорттоо жана топтоо. **2TWSc.05** Берилген кошумча маалымат булагынан суроого жооп табуу. **2TWSc.06** Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу.	**2SIC.03** Ар ким илимди колдоноорун билүү жана илимди кесип катары колдонуучуларды аныктоо.	• **Окуу китеби,** 102–107-беттер • **Иш дептери,** 57–61-беттер Окуу китеби, 103-бет • Окуу китебинин арткы бетиндеги чаптамалар Иш дептери, 57-бет • 6В-иш чарасындагыдай кылып коюлган эки куту, бир барак кагаз, калем/карандаштар/ түстүү карандаштар Кошумча материалдар • Терезелерди жабуу үчүн кагаз же кездеме, айрым буюмдар • Интернет же илимий китептер • Телескоп • Жылдыздын сүрөтү • Жумшак оюнчук

Бөлүм A Жарык булактары

Сааттардын саны: 3

Бөлүмдүн окуу максаттары

2Ps.01 Көптөгөн жарык булактары бар экенин билүү, анын ичинде Күн да бар.
2TWSc.01 Объекттерди, материалдарды жана тирүү жандыктарды окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча сорттоо жана топтоо.
2TWSc.02 Берилген жабдыктарды туура колдонуу.
2TWSc.04 Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуз аткаруу
2TWSc.06 Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу.

Негизги терминдер

- от курт, жаркыраган курт, лампа, чагылган, жарык булагы, кол чырак

Көп кездешкен жаңылыштыктар

Жаңылыштык 1: Биз нерселерди көрө алабыз, анткени аларды карап турабыз.
Туура түшүнүк: Биз нерселерди алар өздөрү жарык чыгарып же жарыкты көзүбүзгө чагылдырып бергенде гана көрө алабыз.
Кантип түшүндүрүү керек:
Суроо бериңиз: Эмне үчүн айрым нерселерди көрөбүз, ал эми башкаларын көрө албайбыз? Айрым окуучулар, биз жөн гана карасак эле нерселерди көрө алабыз деп ойлошу мүмкүн. Окуучуларга жарык булактарынан чыккан жарык нерселерге тийип, анан көзгө чагылышканда гана биз аларды көрө аларыбызды түшүндүрүңүз. Биз нерселерди көрөбүз, анткени жарык жарык булактарынан көзүбүзгө түз келет же алгач объекттерге тийип, андан кийин көзүбүзгө чагылышат.Бул түшүнүктү бекемдөө үчүн, класстын бардык жарыктарын өчүрүп, эч кандай жарык болбогондой кылыңыз. Окуучулардан айлана-чөйрөсүн карап көрүүсүн өтүнүңүз. Сиз аларга айтып бериңиз: “Силер карап жатасыңар, бирок эч нерсени көрө албай жатасыңар.”

Жаңылыштык 2: Күзгү, шлемдеги чагылдыруучу тилкелер жана Ай жарык булагы болуп саналат, анткени алар жарык чыгарып жаткандай көрүнөт.
Туура түшүнүк: Жарык булагы — бул өзүнүн жарыгын чыгарган нерсе. Күзгү, чагылдыруучу тилкелер жана Ай башка булактардан чыккан жарыкты гана чагылдырат.
Кантип түшүндүрүү керек:
Суроо бериңиз: Велосипеддин артындагы чагылдыруучу тилкелер жарык булагыбы? Айрым окуучулар жылтырак же жарыкты чагылдырган нерсе (мисалы күзгү, металл же чагылдыруучу тилке) жарык булагы деп ойлошу мүмкүн. Чыныгы жарык булагы — бул өзүнүн жарыгын чыгарарын түшүндүрүңүз. Бир нече чагылдыруучу объекттерди караңгыда коюп коюңуз. Алар жарык чыгарбаганын көрсөтүңүз. Бул нерселердин жарык болуп көрүнүшүнүн себеби башка жарык булагынан келген жарыкты чагылдыргандыгынан.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

1-сабак (80 мүнөт)

Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Сиз бул бөлүмдү баштоодо окуучуларга теманын жалпы мазмунун берүү үчүн, Окуу китебинин мазмунунан бул бөлүмдөгү окуу максаттарын көрсөтүп берүүнү каалашыңыз мүмкүн. • Сабакты Окуу китебинин 96 жана 97-бетиндеги сүрөттү көрсөтүү менен баштаңыз. • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн от жагуу керек?** (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн. Түнкүсүн караңгы болбошу үчүн. Адамдар тегерегиндеги нерселерди көрө алышы үчүн.) • Окуучуларды жупташтырып, класс ичиндеги жарык булактарын тизмектөөнү сунуштаңыз. (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн. лампа, терезеден түшкөн күн нуру, мобилдик телефон жарыгы, окуу лампалары.) • Окуучуларга Окуу китебинин 97-бетиндеги кыска жазуу тапшырмасын аткартыңыз. (Күтүлгөн жооптор: Ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы, тынч, караңгы.)

Диагностикалык баалоо **(10 мүнөт)**	• **Суроо бериңиз: Бизге нерселерди көрүү үчүн жарык керекпи?** (Күтүлгөн жооп: Ооба. Жарык булагынан чыккан жарык объектке чагылып, биз ал нерсени көрө алабыз.) • Окуу китебинин 98-бетиндеги «Акыл калчамай» бөлүмүнө кайрылыңыз. • **Суроо бериңиз: Биз караңгыда нерселерди көрө алабызбы?** (Күтүлгөн жооп: Жок.)
Көнүгүү **(15 мүнөт)**	• **Суроо бериңиз: Биздин негизги жарык булагыбыз кайсы?** (Күтүлгөн жооп: Күн) • Окуу китебинин 98-бетиндеги «Кел, изилдейли!» бөлүмүн окуп чыгыңыз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, бул тапшырманы класстын жарыгын өчүрүп жасай тургандыктарын түшүндүрүңүз. Окуучулардан тапшырманы аткарууда коопсуздук эрежелерин так сактоону талап кылыңыз. • **Сактык жана коопсуздук эскертүүсү:** Окуу китебинин 98-бетиндеги тапшырманы баштар алдында, класста караңгыда баспай, абайлап болууларын эскертиңиз. Сиздин өлкөңүздө, шаарыңызда жана/же мектебиңизде көрсөтүлгөн коопсуздук чаралары сөзсүз сакталууга тийиш. • Тапшырманы акткарыңыз. Топ ичинде сүйлөшкөндөн кийин, окуучуларга суроолорго жооп берүүгө убакыт бериңиз. • Эгер жарык булагы жок болсо, объекттерди көрө албай турганыбызды окуучулар өздөрү түшүнүп чыгышы үчүн багыт бериңиз. • Жарык эмне үчүн маанилүү деп ойлошорун окуучулар менен талкуулаңыз. (Күтүлгөн жооп: Биз нерселерди көрүү үчүн жарык керек.) Алардын жооптору «Көп кездешкен жаңылыштыктар» бөлүмүндөгү 1-Жаңылыштыкты аныктоого жардам берет. • **СЭО (Социалдык жана эмоционалдык окуу):** Окуучуларга топто же жуп менен иштегенде бири-бирине урмат менен мамиле кылуу өтө маанилүү экенин баса белгилеңиз.
Түшүндүрүү **(35 мүнөт)**	• Окуу китебинин 99-бетиндеги «Кел, үйрөнөлү!» бөлүмүн карап чыгыңыз. • Окуучуларга 99-беттеги Күн сүрөтүн көрсөтүңүз. • **Суроо бериңиз: Күн болбосо, Жердеги жашоо ошол эле бойдон калмак беле?** Окуучулар Күндүн жарык жана жылуулук булагы экенин жана бизге тирүү калуу үчүн керек экенин талкуулашсын. • Окуу программасындагы Биология бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, айрым окуучулардан Күн жок болуп калса ден соолугуна жана иш-чараларына кандай таасир этерин сураңыз. Окуучулардын ой-пикирин талкуулаңыз. • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн Күндү түз карабаш керек?** (Күтүлгөн жооп: Күндү түз караш кооптуу. Күндөн чыккан жарык өтө күчтүү. Ал көзгө зыян келтириши мүмкүн.) • Окуучулар 99-беттеги сүрөттөрдө эмне көрүшкөнүн талкуулашсын. • Ар кандай жарык булактары жөнүндө сүйлөшүңүз. Окуучулардан айрым табигый жарык булактарын айтуусун сураңыз. Алардын жоопторун тактага жазып коюңуз. • Окуучулардын көңүлүн робот маскотуна бурдуруңуз. • **Суроо бериңиз: Айрым жарык булактары башкалардан жарыгыраак жарык чыгарабы?** (Күтүлгөн жооп: Ооба.) Окуучуларды өнөктөшү менен талкуулашып, айрым жарык булактарынын башкалардан эмне үчүн жарыгыраак экенин түшүндүрүп берүүгө чакырыңыз. • **ТБӨ (Тил байлыгын өрчүтүү):** «Сөз куржуну» бөлүмүндөгү сөздүн маанисин белгилеп, түшүндүрүңүз. бөлүп чыгаруу – өзүнөн бир нерсени чыгаруу • Окуучуларга 100-беттеги жаныбарлардын сүрөттөрүн караштырыңыз. • **Суроо бериңиз: Неге от курттар жана жаркыраган курттар жарык булагы болуп саналат?** Окуучуларга орт курттар менен жаркыраган курттар өздөрүнүн жарыгын кантип чыгарарын ойлошсун. • 100-беттеги төмөн жагындагы иш-чара үчүн окуучуларга кол чырак алып келүүсүн сураныңыз. Коопсуздук үчүн муну менен колдонулган ширеңкеи талы жана шамдарды өзүңүз беришиңиз керек. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучулар жарык чыгаруучу жабдыктар менен иштешээрин маалымдаңыз. Окуучуларга буюртмаларды туура аткарууга жана иш-чараны коопсуздук эрежелерин сактоо менен жүргүзүүгө эскертүү бериңиз. • Окуучулар кол чырак иштетип,ширеңкени күйгүзүшсүн. Шамды күйгүзүү үчүн ширеңке колдонушат. Шам күйүп баштаганда ширеңкени өчүрүү керек экенин көрсөтүңүз. Ширеңкени күйгүзүүдө жардам керек окуучуларга жардам бериңиз. • Окуучуларга кайсы буюм эң көп жарык чыгарарын байкоого бир мүнөт убакыт бериңиз. (Күтүлгөн жооп: кол чырак). Ширеңке, шам жана кол чыракты бирден класстын алдына көтөрүп көрсөтүңүз. Сиз жарык булагын көтөргөндө жообун бериш үчүн алар дагы колдорун көтөрсүн.

	• Сактык жана коопсуздук эскертүүсү: Шам күйгүзүүдөн мурда, от менен иштөөдө этият болуу маанилүү экенин окуучулар түшүнүшүн камсыздаңыз. Мекениңиздин, шаарыңыздын жана/же мектебиңиздин коопсуздук эрежелери так сакталуусу керек. • Тиркемени колдонуп, 100-беттеги жарык булактары жөнүндө сынакты баштаңыз. Видеону экранда көрсөтүңүз. • Окуучуларга бул сынак жарык булактары жөнүндө билгендерин текшерүү үчүн колдонуларын айтып бериңиз. Эгер окуучулар бардык суроолорго туура жооп бере алышпаса, аларга түшүнүксүз болгон түшүнүктөрдү кайра түшүндүрүңүз. • Окуу китебинин 101-бетин карап чыгыңыз. Окуучуларга айрым жарык булактары адамдар тарабынан жасалганын түшүндүрүңүз. Класста адамдар жасаган жарык булактарын аныктап көрүүнү сунуштаңыз. • Окуучуларга мугалимдерге арналган колдонмонун арт жагындагы «Ой жүгүртүү түзүмү 3 – АБВ Мээ чабуулу» тапшырмасын аткартыңыз. Үйдө кездешкен айрым жарык булактарынын аттарын жазышсын.
Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт)**	• Окуучуларга Окуу китебинин 101-бетиндеги «Билимиңди текшер!» бөлүмүндөгү суроолорго жооп берүүнү тапшыргыңыз. (Күтүлгөн жооптор: Жарык булактары жарык чыгарат. Жарык булактарына Күн, чагылган жана жаркырагын курттар мисал боло алат.) • Класстын катышуусунда кайсы объекттер жарык булагы болуп саналарын кантип аныктай алабыз деген суроонун тегерегинде талкуу уюштуруңуз. • Окуучуларга 101-беттеги «Мен кыла алам» кутучаларына белгилөө коюуну эскертиңиз — бул алардын бөлүм боюнча өз алдынча түшүнүгүн баалоого жардам берет. Сабактын соңунда бардык жаңылыштыктардын оңдолушун камсыз кылыңыз.

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

- Сиздерге класстагы предметтерге карап, алардын айрымдарын жарык булактары деп атап берүүнү сураныңыз.
- **Сураңыз: Эгерде дубалдарды, столдорду жана отургучтарды көрө алсак, демек алар жарык булактарыбы?** (Күтүлгөн жооп: Жок.)
- Окуучуларга дубалдарды, столдорду жана отургучтарды жарык булагы бар учурда гана көрө алышарын түшүндүрүңүз.
- Студенттерге Күн — тирүү заттарга керек болгон жылуулук жана жарыктын булагы экенин эскертиңиз. Башка жарык булактарын атап беришсин.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Караңгы класстын бурчуна үстөл лампасын коюңуз. Аны күйгүзүңүз. Студенттерден үстөл лампасына карап, лампадан чыккан жарыкты көргөндөр колдорун көтөрүүнү сураңыз. Андан соң студенттерден үстөл лампасына аркаларын буруп, лампадан чыккан жарыкты көрө беришсе, колдорун көтөрүүнү сураңыз. Үстөл лампасын бир азга өчүрүп, кайра күйгүзүңүз. Студенттер жарыкты көргөн сайын колдорун көтөрүшсүн.
- Жарык үстөл лампасынан “жайылат” деп белгилеңиз. Андан соң студенттер дубалга карап турганда жарык кантип көздөрүнө жеткенин жана үстөл лампасынан жарыктын кайсы багытта жүргөнүн талкууласын.
- Студенттерден өздөрү тандаган оюнду ойлоп табуусун сураныңыз (мисалы, карталарды шайкеш келтирүү, флешкарталар, чарадес, асма ж.б.). Алар жарык булактарын көрсөтүп, аларды табигый же адам чыгарган деп классификациялоочу эрежелерди жана нускамаларды түзсө болот. Студенттерге оюнду класстын калган бөлүгү менен бөлүшүүгө убакыт бериңиз.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү жолдору

- “.... тамга менен башталган жарык булагын ойлоп жатам” деген божомол оюнун ойнотуңуз. Студенттер жарык булагын туура тапканга чейин анын түсү, формасы жана жайгашкан жери сыяктуу белгилерин айтып, көрсөтмө бериңиз. Студенттерге кезек менен жарык булагын тандоого жана анын табигый же адам тарабынан жасалганын сүрөттөп айтууга мүмкүндүк бериңиз.
- Студенттерди класстагы айрым объекттерди тандоого чакырыңыз. Алардан бул объекттер жарык булагы болуп-болбогонун айтып, жообун түшүндүрүп берүүсүн сурануу.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучулар жарык айрым материалдардан өтө аларын, айрымдарынан өтө албай турганын аныктап көрсүн. “көрүнгөн” жана “көрүнбөс” деген терминдерди колдонууну сунуштаңыз. Окуучулар тапкан жыйынтыктарын класста көрсөтүп беришсин. Бул иш-аракет үчүн мугалимдерге арналган колдонмонун артындагы Ой жүгүртүү түзүмү 2 – ББКӨ (KWHL) формасын колдонсо болот.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелерди баласы менен үйдө ар кандай жарык булактарын изилдөөгө үндөңүз. Баласына бул жарык булактарын табигый жана адам тарабынан жасалган деп бөлүп көрсөткөн постер жасоону сунуштаңыз.

Дифференциация

Кыйынчылык жараткан тапшырмалар: Окуучуларга айлана-чөйрөдөн үч табигый жарык булагын жана үч адам тарабынан жасалган жарык булагын табууну тапшырсаңыз болот. Алар ар бир жарык булагын сүрөттөп, түрүн аныктап, ал булак менен кандай байланышы бар экенин айтып беришсин. Жообторун жазуу үчүн таблица түзүшсүн.

- **Суроо бериңиз: Табигый жарык булактары менен адам тарабынан жасалган жарык булактарынын айырмасы эмнеде?**
- **Суроо бериңиз: Эмне үчүн табигый жарык булактары бар болсо да, адам тарабынан жасалган жарык булактары керек?**

Колдоо көрсөткөн тапшырмалар: Окуучуларга жарык булактарынын сүрөттөрү түшүрүлгөн карточкаларды бериңиз. Ар бир картада бир жарык булагынын сүрөтү болот. Окуучулар бирден карта тандап алып, ал жарык булагы табигыйбы же адам тарабынан жасалганбы – аны аныктап беришсин.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

2-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучуларга табигый жарык булактары менен адам тарабынан жасалган жарык булактары эмне экенин эстетип коюңуз. • **Суроо бериңиз: Шам табигый жарык булагыбы? Жаркыраган курт табигый жарык булагыбы?** (Күтүлгөн жооптор: Шам — күйгөндө гана жарык чыгаргандыктан, табигый жарык булагы эмес. Жаркыраган курт — өзүнөн жарык чыгаргандыктан, табигый жарык булагы.) • Окуучулардан шам менен жаркыраган курттун айырмасын түшүндүрүп берүүнү сураныңыз.
Көнүгүү **(25 мүнөт)**	• Иш дептеринин 55-бетиндеги 6А-тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуучуларды партнеруна кайрылып, алар билген жарык булактары тууралуу сүйлөшүүгө үндөңүз. • Окуучулар мектептин китепканасына жана оюн аянтчасына барып, жарык булактарын табышы үчүн багыт бериңиз. • Класска кайтып келгенден кийин, окуучулардан ар бир мектеп бөлүгүндө көргөн жарык булактарын столго тартып толтуруусун сураныңыз. (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, аларга байкоолорун таблицага жазарын билдириңиз. • Окуучуларды топторго бөлгүлө. Ар кандай жарык булактарынын аталыштарын колдонуп, “асма” оюнун өткөрүңүз. Ар бир сөздөн кээ бир тамгаларды тактага жазып, калгандары үчүн бош сызыктарды калтырыңыз. Окуучулар жоголгон тамгаларды таап, сөздү толтурушат. Туура жооп берген окуучу же команда упай алат. Сөздөргө төмөнкүлөр кириши мүмкүн: “жол чырагы”, “шам”, “жаркыраган курт”, “от курт”, “чагылган”, “көчө чырагы”, “кол чырагы”, “жылдыз” жана “Күн”. • Окуучулар жарык булагынын атын тапкандан кийин, бул жарык булагы табигыйбы же адам тарабынан жасалганбы аныкташсын.
Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт)**	• Тактага оюндагы сөздөрдү “табигый” жана “адам жасаган” деп бөлүп көрсөткөн акыл картасын тартыңыз. • **Суроо бериңиз: Кайсы нерселер жарык көрүнгөнү менен өздөрүнөн жарык чыгарбайт?** (Күткөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: Ай, чагылдыруучу тилкелер, күзгү, мышыктын көзү) • Студенттерден оюнда аталбаган мисалдарды кошуп, акыл картасын толтурууга жардам берүүнү сураныңыз. Мындан тышкары, акыл картасына жарыкты чагылдырган объекттер үчүн өзүнчө бөлүм кошсоңуз болот.

Бөлүм Б Караңгылык деген эмне?

Сааттардын саны: 5

Бөлүмдүн окуу максаттары

2Ps.02 Караңгы деген жарыктын жоктугу экенин билүү.
2TWSc.01 Объекттерди, материалдарды жана тирүү жандыктарды окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча сорттоо жана топтоо.
2TWSc.05 Берилген кошумча маалымат булагынан суроого жооп табуу.
2TWSc.06 Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу.
2SIC.03 Ар ким илимди колдоноорун билүү жана илимди кесип катары колдонуучуларды аныктоо.

Негизги терминдер

- караңгы, караңгылык

Көп кездешкен жаңылыштыктар

Жаңылыштык 1: Биз нерселерди көзүбүздөн чыккан жарык менен көрөбүз.
Туура түшүнүк: Нерселерди көрүү үчүн бизге жарык булактарынан чыккан жарык керек.
Кантип түшүндүрүү керек:
Суроо бериңиз: Караңгынын өзүнүн түсү барбы? Айрым окуучулар караңгыны кара түс менен байланыштыршы мүмкүн. Караңгы бул жарыктын жоктугу экенин жана биз нерселерди жарык булагынан чыккан жарык алардан көзүбүзгө чагылышканда гана көрө аларыбызды түшүндүрүңүз.
Класста бардык жарыкты тосуп, толук караңгы кылыңыз. Караңгы жерге бир буюмду коюңуз. Окуучуларга көздөрү ачык болсо да, алар ошол буюмду көрө алышпайт экенин көрсөтүңүз анткени ал жакта жарык булагы жок.
Айрым окуучулар толук караңгы жерде өзүн ыңгайсыз сезиши мүмкүн экенин эске алыңыз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

3-сабак (80 мүнөт)	
Сабакка киришүү жана Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 102-бетиндеги «Акыл калчамай» бөлүмүнө көңүл буруңуз. • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн биз караңгыда нерселерди көрө албайбыз?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Биринчиден нерселерге жарык тийиши керек, ошондо нерселерден жарык чагылышып, биз аларды көрө алабыз. Караңгы болгондо, жарык нерселерден чагылыша албайт.)
Көнүгүү **(10 мүнөт)**	• Студенттерге бир колун жайып бир көздүн үстүнө коюшсун. Студенттер ошол көзүн жумбоого тийиш. Ал көз менен эмне көрүшөрүн сураңыз? (Күтүлгөн жооп: Эч нерсе) • **Суроо бериңиз: Жарык эмнеге маанилүү?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Бизге нерселерди көрүү үчүн жарык керек. Өсүмдүктөрдүн өсүшү үчүн жарык керек.) Студенттерди нерселерди көрүү үчүн жарык керек деген жыйынтыкка жетүүгө багыттаңыз. Алардын жооптору сизге 1-Жаңылыштыкты аныктоого жардам берет (бөлүмдүн башындагы «Көп кездешкен жаңылыштыктарга» кайрылыңыз).
Түшүндүрүү **(20 мүнөт)**	• Окуу китебинин 102-бетинде «Кел, үйрөнөлү» бөлүмүнө кайрылыңыз. • **Суроо бериңиз: Караңгы деген эмне?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Жарыктын жоктугу) • Студенттерден качан караңгы жерде болушкан учурларын айтышын өтүнүңүз. (Күтүлгөн жооптор: Мисалы, түндө бөлмөдө, кинотеатрда) • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн жарык караңгылыктын карама-каршысы?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Жарыкты өчүрсөк, караңгылык гана калат.) • Түшүндүрүңүз: Караңгылык — бул жарыктын жоктугу. Жарык жок болгондо, караңгы болот. Биз айланадагы нерселерди көрүү үчүн жарыкка муктажбыз. Караңгыда эч нерсени көрө албайбыз жана көп нерсени кыла албайбыз. • Студенттерге 102-беттеги сүрөттү карап, эмне үчүн маскоттордун бири караңгыда окуй албай жатканын түшүндүрүп берүүнү сунуштаңыз. • Студенттерден караңгыда жасай албай турган башка иштерди ойлоп табуусун сураныңыз. Бул иштерди тактага жазып чыгыңыз. • Студенттерден эмне үчүн бул иштерди караңгыда кыла албай турганын түшүндүрүп беришин өтүнүңүз.

Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Окуучуларга Окуу китебинин 104-бетиндеги «Билимиңди текшер» бөлүмүндөгү суроого жооп берүүнү тапшырыңыз. (Күтүлгөн жооп: Караңгы жерде нерселерди көрүү үчүн жарык булагын күйгүзсөк болот.) • Окуучулардан ошол эле беттеги «Кыла алам» кутучаларын белгилөөнү өтүнүңүз – бул алардын бөлүм соңундагы жетишкендиктерин баалоого жардам берет. Сабактын аягына чейин бардык жаңылыштыктар оңдолгондугун текшериңиз. • Окуучуларга үйдө да үйрөнүүнү улантуу үчүн жарык жана караңгылык боюнча кызыккан суроолоруна жооп изилдөөгө түрткү бериңиз.
Үй тапшырма	• Окуу китебинин 103-бетинен «Технологиялар жөнүндө кеп!» бөлүмүн үйгө тапшырма катары бериңиз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучуларга бул тапшырмада маалымат булагын колдонуп, суроого жооп табыша тургандыгын айтып түшүндүрүңүз. Окуучуларга экинчи даражадагы маалымат булагын – Интернетти же илимий китептерди – колдонуп, жарык сенсорлору кандай иштээрин жана алар кайда колдонуларын изилдөөнү сунуштаңыз. • Окуу китебинин 105 жана 106-беттеринде «Көнүгүү барагын» үй тапшырма катары бериңиз.

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

- Окуучуларга көчө чырагынын сүрөтүн же көчө чырактары күйүп же өчүп жатканын көрсөткөн кыскача видеону көрсөтүңүз. Алардан жарыктын кандайча күйүп же өчүрүлөрүн түшүндүрүп берүүгө аракет кылуусун сураныңыз.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Кол чырак менен кызыктуу окуу: Жарык темасы боюнча негизги сөздөрдү кайталатуунун кызыктуу жолу — бөлмөнү караңгылатып, карточкаларга жазылган сөздөрдү бөлмөнүн ар кайсы жерине жашыруу. Сырткы жарыкты толугу менен тосуу үчүн кагаз, калың кездеме сыяктуу материалдарды колдонсоңуз болот. Андан соң, окуучулар колдоруна кол чырак алып, карточкаларды издеп табышат. Сөздөрдү окуп, табылган сөздөрдүн баарын жазып алышы керек. Бул иш-чара учурунда коопсуздук эрежелерин так сактоо керек экенин эскертиңиз.
- Окуучуларды топторго бөлүп, ар бир топко жарык чыгаруучу таякчалар берилет. Бөлмөнүн жарыгын өчүрүңүз. Окуучулар жарык чыгаруучу таякчалар менен ушул бөлүмдө үйрөнгөн негизги сөздөрдү жана жарыктын түрдүү булактарынын аттарын жазышат. Ар бир топ тандаган сөз боюнча эмне билерин түшүндүрүп беришет.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү жолдору

- Окуучуларга кагаз жана караңгыда жарык чачуучу боёк бериңиз. Бул боёк менен алар бул бөлүмдө үйрөнгөн эң маанилүү нерсени сөз түрүндө жазышат.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучулар үйүнөн көрүнгөн күн чыгышты же күн батышты чагылдырган постер түзүшсүн. Постерлерин класста көрсөтүшсүн.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелерге балдары менен бирге күн чыгышты жана күн батышты көрүүнү сунуштаңыз.
- Ата-эне жана бала чогуу күйгүзүп өчүрүлө турган жарык булактарын жана табигый жарык берүүчү объекттерди көрсөтүүчү постер жасашсын.

Дифференциация

Кыйынчылык жараткан тапшырмалар: Окуучулар түз жана ийри нерселерден жарыктын кандайча чагылдырыларын изилдешсин. Окуучулар бул эки түрдүү нерселердин сүрөттөрүн карап чыгып, нерсенин түрү эмнени көрө аларыбызга кандайча таасир этерин түшүндүрүүгө аракет кылышсын.

Колдоо көрсөткөн тапшырмалар: Окуучуларга жарык булактары жана караңгы тууралуу маалыматтарды туура толтура ала турган акыл картасынын шаблонун бериңиз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

4-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучулар мурунку сабакта үй тапшырма катары берилген Окуу китебинин 103-бетиндеги «Технологиялар жөнүндө кеп» бөлүмүндө жасаган табылгаларын бөлүшүшсүн. (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Жарык сенсорлору унааларда, автоматтык эшиктерде, түтүндү аныктагычтарда жана көчө чырактарында колдонулат.) • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн кээде караңгыда нерселердин формасын көрө алабыз?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Караңгыда бир аз убакыт жүргөндө, көзүбүз караңгыга үйрөнөт. Бул бизге нерсенин түсүн эмес, формасын көрүүгө мүмкүнчүлүк берет.)
Көнүгүү (30 мүнөт)	• Окуучулар жуп болуп жарык жана караңгы жөнүндө азыркыга чейин эмнелерди үйрөнүшкөнүн талкуулашсын. Андан соң, талкуу жыйынтыктарын бүткүл класс менен бөлүшүшсүн. Тактага эстеген нерселердин тизмесин жазыңыз. • Иш дептеринин 56-бетиндеги 6Б-иш-аракетке кайрылыңыз. • Окуучулар сүрөттөгү жарык булактарын боёп, ишти аткарышсын. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучулар байкоолорунун негизинде сүрөткө белгилерди коюу менен жана айырмачылыктарына жараша объекттерди топтоштуруу аркылуу маалымат жазарын айтып өтүңүз. • Окуучулар жарык булактарын «табигый» же «адам тарабынан жасалган» деп белгилешсин. (Күтүлгөн жооптор: А – Күн; Б – көчө чырагы, шам, лампа, чырак, мангалдагы отун/көмүр) • Окуучулар бул жарык булактарын кагазга жазып, топторго бөлүшү мүмкүн. Эгер убакыт жетсе, айрым окуучулар өз иштерин класс менен бөлүшүп көрсөтүшсүн. • **СЭО (Социалдык жана эмоционалдык окуу):** Бул — окуучулар үчүн позитивдүү баарлашуу көндүмдөрүн колдонууга жакшы мүмкүнчүлүк. Алар бири-бири менен идеяларын бөлүшүп, бирин-бири колдоп, жакшы иштери үчүн мактап тургудай шарт түзүңүз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Тактага «Жарык, сен кайдасың?» деген суроону жазыңыз. • Окуучуларды топторго бөлүп, Күн батканда эмне болот деп ойлошорун талкуулоону сунуштаңыз. Окуучуларга 10-бөлүмдө Күн жөнүндө дагы кеңири үйрөнөрүн айтып коюңуз. • Андан кийин, алардын ойлорун бүткүл класс менен бөлүштүрүңүз. Айдын Күндөн келген жарыкты чагылдырганы тууралуу түшүнүк да талкуу темасы боло алат. • Айды кол чырак менен жарык бергенде жаркыраган топко салыштырып түшүндүрсөңүз болот.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

5-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Мурунку сабакта караңгылыктын эмнеден пайда болорун үйрөнгөн түшүнүктөрдү эскертиңиз. • **Суроо бериңиз: Жарык кантип бизге нерселерди көрүүгө жардам берет?** (Күтүлгөн жооп: Бир нерседен чагылышкан жарык көзүбүзгө жетет,анан биз ошол нерсени көрө алабыз.) • Эгерде телескоп бар болсо, окуучуларга жылдыздарды байкоого мүмкүнчүлүк бериңиз. Алар көргөн нерселери тууралуу сүрөттөп айтып беришсин. Жылдыздар абдан жарык жана ысык болгондуктан, биз аларды алыс аралыкта болсок да көрө аларыбызды айтып өтүңүз.
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Иш дептеринин 57-бетиндеги 6В-тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуучулардан эки кутучаны карап чыгып, алардын айырмасын байкоону сураныңыз. Алар эки кутунун тең капталында тешик бар экенин, бирок алардын бирөөсүнүн үстүндө кошумча чарчы кесик бар экенин байкашы керек. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, бул ишмердүүлүктө окуучулар алдын ала эмне көрөрүн божомолдоп, байкоо жүргүзүп, жыйынтыгын таблицага жазыша турганын айтып коюңуз. Алар изилдөөнү сүрөттөп берип, натыйжа божомол менен дал келгенин же келбегенин белгилеши керек. Таблицага байкоо жазуу салыштырууга жардам берерин эскертиңиз. • Окуучулардан ар бир кутучанын капталындагы тешик аркылуу карап көрүүнү сураныңыз.

	• 4-суроодогу таблицага ар бир кутудан эмнени көрүшкөнүн сүрөт же жазуу түрүндө түшүрүшсүн. 2-5-6-суроолорго да жооп беришсин. Жардамга муктаж окуучуларга колдоо көрсөтүңүз. (Күтүлгөн жооптор: 2. Б кутусу 4. Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. 5. В, караңгылык. 6. Ооба) • Окуучулар эмне себептен ушундай көрүшкөнүн ойлонушсун. • Окуучуларды ойлору жана байкоолору менен бөлүшүүгө чакырыңыз. • **СЭО (Социалдык жана эмоционалдык окуу):** Окуучуларга бири-биринин эмгегине сый көрсөтүүнү жана пайдалуу пикир айтууну үйрөнүү зарылдыгын эскертиңиз. • Окуучуларга Окуу китебинин 104-бетиндеги «Турмуштагы илим» бөлүгүн карап чыгышын сунуштаңыз. • Окуу программасындагы «Контексттеги илим» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, башка көптөгөн адамдар сыяктуу эле жарык боюнча адистер да өз жумушунда илимди колдонорун окуучуларга баса белгилеп айтып бериңиз. Алар атайын эффекттер үчүн жарыкты көзөмөлдөп, аралаштырышат. Окуучуларга жарык техниктери эмне кылышарын кыскача түшүндүрүп бериңиз. • Окуучулардан жарыкты өз кесибинде колдонгон башка адистер тууралуу ойлорун бөлүшүүнү сураңыз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Бул иш-аракетти жыйынтыктоо үчүн, окуучулардан кайсы учурларда биз нерселерди көрө алабыз жана кайсы учурларда көрө албай калаарыбыз тууралуу эмнелерди үйрөнүшкөнүн бөлүшүүсүн өтүнүңүз. • **Суроо бериңиз: Таш же металл жарык булагы боло алабы?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Кээ бир окуучулар бул мүмкүн эмес деп ойлошу мүмкүн.) • Түшүндүрүп бериңиз: Таш же металл дагы жетиштүү ысыганда жарык булагына айланышы мүмкүн. Окуучулардын көңүлүн учуп бара жаткан жылдыздын (метеордун) сүрөтүнө буруңуз. Ал таш жана металлдан турат, бирок Жердин атмосферасында күйүп жатканда жарык чыгарып жатканын көрөбүз.
Үй тапшырма	• Окуучуларга Окуу китебинин 103-бетиндеги «Көйгөйлөрдү чечкенди үйрөнөлү» бөлүмүн үй тапшырмасы катары карап чыгууну тапшырыңыз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

6-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Окуучулардан караңгы болуунун себептери жөнүндө мурунку сабактан эмнелерди үйрөнүшкөнүн эстөөнү сураныңыз. • Жумшак оюнчукту акырын окуучуларга ыргытыңыз. Ким кармаса, мурунку сабактан үйрөнгөн бир түшүнүгүн айтып берет. Анан ал окуучу оюнчукту башка бирөөгө ыргытат. • Бул аракетти үч-төрт окуучу жарык жана караңгы жөнүндө эмне эстегенин бөлүшкөнгө чейин кайталаңыз.
Көнүгүү **(25 мүнөт)**	• **Суроо бериңиз: Караңгы бөлмөдө болгонду жактырасыңбы?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) • Окуу китебинин 103-бетиндеги «Көйгөйлөрдү чечкенди үйрөнөлү» бөлүмүнө кайрылыңыз. Окуучуларга бул тапшырманы аткартыңыз.
	• Окуучулар китептин артындагы чаптамалардын ичинен кайсы объекттерди жарык булагы катары колдонсо болорун тандашы керек. Бардык объекттер жарык булагы боло бербейт дегенди эстетиңиз. (Күтүлгөн жооп: шам, от, кол чырак, телефон) • Окуучулар тандаган объектилер тууралуу бир нече мүнөт сүйлөшсүн. Зарыл учурда колдоо көрсөтүңүз. • **СЭО (Социалдык жана эмоционалдык окуу):** Ар бир адамдын идеясы ар кандай болорун окуучуларга белгилеп коюңуз. Башкалар сүйлөп жатканда аларды урматтоо менен угуу маанилүү экенин баса белгилеңиз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Бул иш-аракетти жыйынтыктоо катары, окуучуларга Иш дептеринин 58-бетиндеги «Сөз оюну» бөлүмүндөгү суроолорго жооп берип, эмнелерди үйрөнүшкөнүн бөлүшүүнү сунуштаңыз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

7-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучулар менен мурунку сабакта үйгө тапшырма катары берилген Иш дептеринин 58-бетиндеги «Сөз оюну» бөлүмүндөгү жооптору тууралуу сүйлөшүңүз. • Бул бөлүмдөгү эки темада эмнелерди үйрөнүшкөнүн эскерүү үчүн окуучуларга төмөнкү суроолорду бериңиз: • **Суроо бериңиз: Кайсы жарык булактары түнкүсүн колдонулат? Эмне үчүн?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Түнкүсүн көчө чырактары, лампалар жана шамдар колдонулат. Жылдыздардан чыккан жана Айдан чагылышкан жарык айлананы көрүүгө жетишсиз.) • **Суроо бериңиз: Кайсы жарык булактары күндүз колдонулат? Эмне үчүн?** (Күтүлгөн жооптор: Күндүз Күндүн жарыгы колдонулат. Күндүн жарыгы жарык болгондуктан, күндүз башка жарык булактарын колдонууга муктаж болбойбуз.)
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Окуучулар мурунку сабакта үйгө тапшырма катары берилген Окуу китебинин 105 жана 106-беттериндеги «Көнүгүү барагын» бүтүрүшү керек болчу. • Окуучулар менен бирге Окуу китебиндеги «Көнүгүү барагынын» суроолорун жана жоопторун карап чыгыңыз. Бул ишти алардын түшүнүгүн текшерүү үчүн формативдик баалоо катары пайдаланыңыз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, 2-суроодо окуучулар окшоштуктарына жараша объекттерди иреттештирип, топтоштуруу керек экенин түшүндүрүңүз. • Суроолордо текшерилип жаткан түшүнүктөр төмөнкүлөр: C1 – Түшүнүктөр жана жаңылыштыктар C2 – Жарык булактарын аныктоо C3 – Жарык жана караңгы C4 – Караңгылык • Окуучулар кайсы суроолорду туура эмес же кыйынчылык менен жооп бергенин аныктаңыз жана зарыл болсо, бул түшүнүктөрдү кайрадан түшүндүрүп өтүңүз. Окуучулардын калган жаңылыштыктарын тактап, туура түшүнүктөр менен алмаштырыңыз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• «Иш дептеринин» 59-бетиндеги «Кел, картага түшүрөлү!» бөлүмүн карап чыгып, 6-бөлүмдө үйрөнүлгөн түшүнүктөрдү жыйынтыктаңыз.
Үй тапшырма	«Иш дептеринин» 60 жана 61-беттериндеги «Кел, кайра карап чыгалы» тапшырмасын үй тапшырма катары бериңиз. Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, 2-суроодо окуучулар окшоштуктарына жараша объекттерди иреттеп, топко бөлүшөрүн жана байкоолорун таблицага жазышарын билдириңиз.

Сунушталган жооптор

Окуу китеби

Көнүгүү барагы, 105–106-беттер:

1. Туура, Туура эмес, Туура, Туура
2. кол чырак, Күн, окуу чырагы
3. айдоочулар коопсуз айдаш үчүн жолду көрүш керек
   адамдар түнкүсүн коопсуз басыш үчүн жолду көрүш керек
4. Бен, Кай

Иш дептери

Сөз оюну, 58-бет:

а. жарык
б. жарык булактары
в. Күн
г. чырактар
д. от курттар
е. караңгы
ж. караңгылык

Кел, картага түшүрөлү!, 59-бет:

Жарык булактар бул жарык чыгаруучу нерселер.
Күн бул тирүү жандыктарга керек болгон жылуулук жана жарык берген жарык булагы.
Айрым жаныбарлар, мисалы, от курттар жана жаркыраган курттар өз денелеринен жарык чыгарышат.
От да жарык булагы болуп саналат. Ал күйгөн шамдардан жана күйүп жаткан ширеңкеден келип чыгат.
Жарык болбосо, биз эч нерсе көрө албайбыз. Жарык жок учурда, биз аны караңгы болду деп айтабыз.
Чагылган жана башка жылдыздар булар биз асманда көргөн жарык булактары.

Кел, кайра карап чыгалы, 60–61-беттер:

1. Жарык чыгарган нерселер
2. Жарык булактары: кол чырак, лагерь оту, көчө чырагы
   Жарык булагы эместер: күзгү, стакан
3. Терезелерди жабуу. Чырактарды өчүрүү.
4. эч нерсе

7-БӨЛҮМ ДАГЫ ЭЛЕКТР КУБУЛУШТАР ЖӨНҮНДӨ

Бөлүмдүн окуу максаттары

2Pe.01 Электр энергиясын кантип колдонорубүздү аныктоо жана ага байланыштуу коопсуздук эрежелерин сүрөттөп берүү

2Pe.02 Жөнөкөй электр схеманын компоненттерин таануу (батарея, зым жана лампа менен чектелген).

2Pe.03 Жөнөкөй электр схеманын түзүлүшүн изилдөө (батарея, зым жана чырак менен чектелген).

2TWSm.03 Диаграмма менен сүрөттүн айырмасын сүрөттөп берүү.

2TWSp.02 Эмне болорун алдын ала божомолдоо.

2TWSc.01 Объекттерди, материалдарды жана тирүү жандыктарды окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча сорттоо жана топтоо.

2TWSc.02 Берилген жабдыктарды туура колдонуу.

2TWSc.04 Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуз аткаруу

2TWSc.06 Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу.

2TWSa.01 Изилдөө учурунда эмне болгонун жана болжолдоого туура келген-келбегенин сүрөттөп берүү.

2TWSa.03 Натыйжаларды таблица жана блок диаграммалар аркылуу көрсөтүү жана чечмелөө.

2SIC.02 Колдонулган же билинген объекттердин кандай иштээрин илим кантип түшүндүрөрүн айып берүү.

2SIC.03 Ар ким илимди колдоноорун билүү жана илимди кесип катары колдонуучуларды аныктоо.

Окуучулардан талап кылынган алдын ала билим

Бул бөлүмдү баштоодон мурун, окуучулар төмөнкүлөрдү билиши керек:

- Электр энергиясы менен иштеген буюмдарды аныктоо.
- Күндү кошкондо, жарык берүүчү булактар көп экенин билүү.

Иш планы

Сунушталган убакыт алкагы: 8 сабак убактысы (Ар бир сабак 1 же 2 сааттан болушу мүмкүн.)

Бөлүм	Сабактардын саны	Окуу максаттары – Биология, Химия, Физика, Жер жана Космос	Илимий жактан ойлонуу жана иштөө	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Ресурстар жана материалдар
A Электрдик кубулуштар	4	**2Pe.01** Электр энергиясын кантип колдонорубүздү аныктоо жана ага байланыштуу коопсуздук эрежелерин сүрөттөп берүү	**2TWSc.01** Объекттерди, материалдарды жана тирүү жандыктарды окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча сорттоо жана топтоо. **2TWSc.06** Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу. **2TWSa.03** Натыйжаларды таблица жана блок диаграммалар аркылуу көрсөтүү жана чечмелөө.	**2SIC.03** Ар ким илимди колдоноорун билүү жана илимди кесип катары колдонуучуларды аныктоо.	• **Окуу китеби,** 108–118-беттер • **Иш дептери,** 62–63-беттер Окуу китеби, 117-бет • Батарейка менен иштеген ойготкуч саат Иш дептери, 63-бет • Кара түстүү карандаштар Кошумча • Ой жүгүртүү түзүмү 3 – АБВ Мээ чабуулу (Мугалимдерге арналган колдонмонун арткы бетинен) • Окуучулар өздөрү алып келген батарейка менен иштеген буюмдар, электр энергиясына туташтырылуучу шаймандар • Сайгычы жана зымы бар эски ноутбук адаптерлери, (айрымдарынын начар зымдары бар) узарткычтар, тактага орнотулган розеткалар • Розетка

Бөлүм	Сабактардын саны	Окуу максаттары – Биология, Химия, Физика, Жер жана Космос	Илимий жактан ойлонуу жана иштөө	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Ресурстар жана материалдар
Б Жөнөкөй схема	5	**2Pe.02** Жөнөкөй электр схеманын компоненттерин таануу (батарея, зым жана лампа менен чектелген). **2Pe.03** Жөнөкөй электр схеманын түзулушун изилдөө (батарея, зым жана чырак менен чектелген).	**2TWSm.03** Диаграмма менен сүрөттүн айырмасын сүрөттөп берүү. **2TWSp.02** Эмне болорун алдын ала божомолдоо. **2TWSc.02** Берилген жабдыктарды туура колдонуу. **2TWSc.04** Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуз аткаруу **2TWSc.06** Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу. **2TWSa.01** Изилдөө учурунда эмне болгонун жана болжолдоого туура келген-келбегенин сүрөттөп берүү.	**2SIC.02** Колдонулган же билинген объекттердин кандай иштээрин илим кантип түшүндүрөрүн айып берүү. **2SIC.03** Ар ким илимди колдоноорун билүү жана илимди кесип катары колдонуучуларды аныктоо.	• **Окуу китеби**, 119–128-беттер • **Иш дептери**, 64–72-беттер Окуу китеби, 121-бет • Электрдик компоненттер топтому (лампа, зымдар, эки батарейка) Окуу китеби, 122-бет • Окуу китебинин арка бетиндеги чаптамалар Окуу китеби, 123-бет • Иштебеген схеманын сүрөтү, окуучулар үчүн схеманы чогултуу үчүн электрдик компоненттер Иш дептери, 64-бет • Кол чырак, бурагыч Иш дептери, 65–66-беттер • Лампа, батарейка, зымдар, схеманын сүрөтү Иш дептери, 67-бет • Лампа, батарейка жана зымдар Кошумча • Электрдик компоненттер топтому • Эски саттар же ичинде схемалары бар электрдик шаймандар

Бөлүм A Электрдик кубулуштар

Сааттардын саны: 4

Бөлүмдүн окуу максаттары

2Pe.01 Электр энергиясын кантип колдонорубүздү аныктоо жана ага байланыштуу коопсуздук эрежелерин сүрөттөп берүү
2TWSc.01 Объекттерди, материалдарды жана тирүү жандыктарды окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча сорттоо жана топтоо.
2TWSc.06 Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу.
2TWSa.03 Натыйжаларды таблица жана блок диаграммалар аркылуу көрсөтүү жана чечмелөө.

Негизги терминдер

- шайман, ток уруу, сайгыч, розеткалар, кайра кубатталуучу, өчүргүч, зымдар

Көп кездешкен жаңылыштыктар

Жаңылыштык 1: Бардык электр шаймандар кооптуу жана колдонууга болбойт.
Туура түшүнүк: Эгерде туура колдонсок, электр шаймандар кооптуу эмес.
Кантип түшүндүрүү керек:
Сураңыз: Чоң кишилердин электр үтүктү кийим үтүктөөдө колдонгонун көрдүңөр беле? Окуучуларга электр үтүк күйгүзүлгөндө ысып кетерин түшүндүрүңүз. Бул абдан маанилүү. Окуучуларга үтүктүн ысык жерин кармабоо керектигин эскертиңиз. Электр шаймандарды колдонууда коопсуздук эрежелерин сактоо керек экенин түшүндүрүңүз. Ушундай жол менен бул шаймандарды коопсуз колдонсо болот.

Жаңылыштык 2: Бардык электр энергия булактары кооптуу.
Туура түшүнүк: Батареялар — бул электр энергиясынын булагы. Батареяны колдонуу коопсуз. Розетка да электр энергиясынын булагы болуп саналат. Эгер туура колдонбосок, розетка кооптуу болушу мүмкүн.
Кантип түшүндүрүү керек:
Сураңыз: Чоң кишинин сайгычты розеткага сайып жатканын көрдүңөр беле? Окуучуларга розетканы колдонууда этият болуу керектигин түшүндүрүңүз. Окуучуларга коопсуз колдонууну чоң кишиден үйрөнүү жакшы экенин түшүндүрүңүз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

1-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучуларга бул бөлүмдө эмнелерди үйрөнөрүн түшүндүрүү үчүн, Окуу китебинин мазмунундагы ушул бөлүмгө тиешелүү окуу максаттарынын тизмесине көңүл буруңуз. • Сабакты Окуу китебинин 108–109-беттериндеги сүрөттү көрсөтүү менен баштаңыз. • **Сураңыз: Бул лампаларды күйгүзүү үчүн эмнеге муктажбыз?** (Күтүлгөн жооп: Электр энергиясына) • Окуучуларды 1-баскычтагы 7-бөлүмдөн үйрөнгөндөрүн эске түшүрүүгө үндөңүз. Алар мурда алган билимдерин бул сүрөт менен байланыштырышына жардам бериңиз. • **Сураңыз: Эгер электр энергиясы болбосо, лампаларды күйгүзө алабызбы?** (Күтүлгөн жооп: Жок.) • Окуучуларды кыска жазуу тапшырмасын аткартууга багыттаңыз. (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: муздаткыч, кир жуугуч машина, электр үтүк, желдеткич, лампалар жана кондиционер)
Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 110-бетиндеги «Акыл калчамай» бөлүгүнө кайрылыңыз. • Класстагы бардык лампаларды жана желдеткичтерди өчүрүңүз. • **Сураңыз: Класстын абалынан эмнени байкадыңыздар?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Караңгы болуп калды. Ысык болуп калды. Шамал жок.) • **Сураңыз: Мен эмне кылдым?** (Күтүлгөн жооп: Сиз бардык лампаларды жана желдеткичтерди өчүрдүңүз.) • Окуучулардын жообторун тактага жазып коюңуз. Бул тизмеге бөлүмдү өтүп атып кайра кайрылсаңыз болот.

Көнүгүү **(20 мүнөт)**	• Окуу китебинин 110-бетиндеги «Кел, изилдейли!» бөлүгүнө кайрылыңыз. • Окуучулар мектептин айланасын кыдырып, кайсы нерселер электр энергиясын колдонорун байкашат. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучулар өз байкоолорун таблицага чогултуп, жазып алышарын түшүндүрүңүз. • 5-кадамда окуучулар топторго бөлүнүп, байкоолорун талкуулап, Окуу китебинин 110-бетиндеги таблицага жазышат. • **СЭО (Социалдык жана эмоционалдык окуу):** Окуучуларга топтук иш учурунда бири-бирине сый мамиле жасоо өтө маанилүү экенин баса белгилеңиз. Маалыматтарды чогултууда жана идеяларын бөлүшүүдө ынтымакта иштеши керек.
Түшүндүрүү **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 110-бетиндеги таблицага жазылган окуучулардын байкоолоруна кайрылыңыз. • Электр энергиясын колдонгон ар кандай нерселерди жана алардын эмне үчүн колдонулушун окуучулар кезек менен бөлүшүп чыгышсын. • **Сураңыз: Эгер бул нерселерге электр энергиясы берилбей калса эмне болот?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: Класстар жана кеңселер караңгы болот. Желдеткичтер иштебейт. Кеңсе кызматкерлери компьютерди колдоно алышпайт. Мектептеги көлмөгө коюлган насос иштебей калат.) • **СЭО (Социалдык жана эмоционалдык окуу):** Талкуу учурунда окуучулар бири-биринин сөзүн угуп, идеяларын кезек менен бөлүшүү керек экенин эскертиңиз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Окуучулар электр энергиясы болбой калса кандай сезимге кабылышарын кезек менен бөлүшүп чыгышсын.
Үй тапшырма	• Үй тапшырма катары мугалимдер үчүн колдонмонун арт жагындагы Ой жүгүртүү түзүмү 3 – АБВ Мээ чабуулу тапшырмасын бериңиз. Окуучулар үйүндө электр энергиясы менен иштеген нерселерди тизмектешсин. Бул тапшырманы үй-бүлө мүчөлөрү менен биргеликте аткарса болот. • Окуучулардан кийинки сабакка батарея менен иштеген бир буюм алып келүүлөрүн сураныңыз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

2-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучулар мурунку сабакта үй тапшырма катары аткарган Ой жүгүртүү түзүмү 3 – АБВ Мээ чабуулу кагазын бөлүшүшсүн. • **Суроо бериңиз: Үйдө электр энергиясы өчүп калса эмне болот?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Электр энергиясы менен иштеген бардык нерселер иштебей калат.) • **Суроо бериңиз: Үйдө электр жарыгы болбосо, өзүңүздү кандай сезесиз?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Өзүмдү ыңгайсыз сезем.) • Бул мүмкүнчүлүктү пайдаланып, дүйнөдө электр энергиясы дайыма бериле бербеген жерлер бар экенин айтып өтүңүз. • **СЭО (Социалдык жана эмоционалдык окуу):** Окуучуларга бар болгон нерселерине ыраазы болуу жана баалоо маанилүү экенин баса белгилеңиз.
Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Мурунку сабактагы мектеп айланасындагы жүрүш тууралуу окуучуларга эскертиңиз. • Окуучуларды байкагандарын эстеп, бөлүшүүгө үндөңүз.
Көнүгүү **(15 мүнөт)**	• Окуучулар алып келген батарея менен иштеген буюмдарын көрсөтүшсүн. • Окуучуларды топтор менен иштеп, бул буюмдар кандай иштей турганын изилдөөгө үндөңүз. • Ар бир топ мүчөсүнө кезек менен өз буюму тууралуу айтып берүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • Буюмдардын ичинен батареяны кантип коопсуз алып чыгаруу керектигин көрсөтүп, багыт берип туруңуз. • **Суроо бериңиз: Бул буюмдар батареясын алып салсак иштейби?** (Күтүлгөн жооп: Жок.) • **Суроо бериңиз: Эмне үчүн бул буюмдар батареясыз иштебейт деп ойлойсуңар?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Электр энергиясы жок болгондуктан иштебейт.) • Өзүңүз алып келген электр шаймандарды көрсөтүңүз. Ар бир шайманды электр розеткасына туташтырып, күйгүзүңүз. • **Суроо бериңиз: Электр шаймандарды колдонуу коопсузбу деп ойлойсуңар?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) Окуучулардын жооптору 1-жаңылыштыкты аныктоого жардам берет (бул бөлүмдүн башындагы «Көп кездешкен жаңылыштыктыр» бөлүмүнө караңыз). • Окуучуларга электр шаймандарды туура жана коопсуз колдонгондо аларды колдонуу коопсуз экенин түшүндүрүңүз. • **СЭО (Социалдык жана эмоционалдык окуу):** Башкалардын буюмдарын колдонууда уруксат сурап, аларды урматтоо маанилүү экенин баса белгилеңиз.

Түшүндүрүү **(10 мүнөт)**	• «Окуу китебиндеги» 111–114-беттердеги ‘Кел, үйрөнөлү’ бөлүмүнө кайрылыңыз. • Бул теманы 1-баскычтагы 7-бөлүмдө үйрөнүлгөн электр энергиясы боюнча билимдер менен байланыштырыңыз. • Окуучуларга ар кандай буюмдар электр энергиясын ар кандай максаттар үчүн колдоно турганын белгилеп түшүндүрүңүз. • **Суроо бериңиз: Үйүңүздө электр энергиясы менен иштеген кандай шаймандар бар?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) • **Суроо бериңиз: Ар бир шайман эмне үчүн колдонулат?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) • Окуучулардан электр шаймандарын тизмелеп жазуусун өтүнүңүз. • Окуу китебинин 113-бетиндеги электр энергиясы боюнча тестти баштоо үчүн колдонмону колдонуп, тестти ишке киргизиңиз. Видеону экранга проекциялаңыз. • Окуучуларга бул тест аркылуу электр энергиясын кантип колдонору тууралуу билимин текшере турганын айтыңыз. • Окуу китебинин 114-бетиндеги тапшырмага кайрылыңыз. Окуучулар сабактын башындагы ‘Кел, изилдейли!’ бөлүмүндө толтурган таблицаны карасын. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, бул тапшырмада окуучулар окшоштуктарына жараша буюмдарды сорттоп, жыйынтыгын блок диаграмма аркылуу көрсөтөрүн түшүндүрүңүз. • Блок диаграмма буюмдардын ар бир түрүнүн санын көрсөтүүгө жардам бере турганын эскертиңиз. Керек болсо диаграмманы толтурууда колдоого муктаж окуучуларга жетекчилик кылыңыз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Окуучуларга 118-беттеги «Мен кыла алам» кутучаларына белгилөө коюуну эскертиңиз — бул алардын бөлүм боюнча өз алдынча түшүнүгүн баалоого жардам берет. Сабактын соңунда бардык жаңылыштыктардын оңдолушун камсыз кылыңыз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

3-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Эски ноутбук адаптерлерин, сайгычы жана зымы бар узарткычтарды чогултсаңыз болот. Булардын айрымдарынын зымдары бузулган болушу керек. (Мындай буюмдарды эски буюм сатуучу жайлардан сатып алсаңыз болот.) • Ар бир топко бирден буюм бериңиз. • Окуучуларга ар кандай сайгычтар менен зымдарды байкап көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз. • **Суроо бериңиз: Үйдө сайгычты кармап көрдүңүз беле?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) • **Суроо бериңиз: Сайгыч эмне үчүн колдонулат?** (Күтүлгөн жооп: Сайгыч электр жабдуусун электр булагына туташтыруу үчүн колдонулат.)
Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуучулардан төмөнкүдөй шаймандарды жазып чыгуусун өтүнүңүз: (а) розетка жана (б) батарейка же бир нече батарейка. • **Суроо бериңиз: Электр энергиясынын бардык булактары коркунучтуу болобу?** (Күтүлгөн жооп: Жок.) • Окуучулардын жооптору сизге 2-жаңылыштыкты аныктоого жардам берет (бөлүмдүн башындагы «Көп кездешкен жаңылыштыктарды» караңыз).
Көнүгүү **(15 мүнөт)**	• Окуучуларга электр розеткаларын бериңиз. (Муну курулуш материалдары дүкөнүнөн сатып алсаңыз болот. Дүкөн кызматкерлеринен розетканы жыгач тактайга орнотуп берүүсүн сурансаңыз да болот. Ошондой эле узарткычтарды колдонсоңуз болот.) • Окуучуларды топторго бөлүп, сайгычтарды розеткага туташтыруу аракетин жасап көрүүгө түрткү бериңиз. • **Суроо бериңиз: Бардык сайгычтарды жана зымдарды колдонуу коопсузбу?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) • Окуучулардан өз жообуна түшүндүрмө берүүсүн сурансаңыз болот. • **Сактык жана коопсуздук эскертүүсү:** Окуучуларга розеткага кандайдыр бир буюмду сайып көрүүнү көрсөттүрбөңүз. • **СЭО (Социалдык жана эмоционалдык окуу):** Окуучуларга топтук иш учурунда бири-бирин сыйлоо маанилүү экенин белгилеңиз. Теңтуштарын мазактоодон же шылдыңдоодон алыс болуусу керек. Анын ордуна, ар бир окуучу өз ойлорун сылыктык менен бөлүшүшү зарыл.

Түшүндүрүү **(10 мүнөт)**	• Окуу китебинин 115-бетине кайрылыңыз. • Жогорудагы иш-аракет учурунда окуучулар жасап көргөн иштерге кайрылыңыз. • 115-беттеги ар бир сүрөттөмө боюнча окуучулар менен сүйлөшүңүз. • ТБӨ (Тил байлыгын өрчүтүү): “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздөрдү баса белгилеп, маанисин түшүндүрүп бериңиз: кооптуу – жаракат алып келиши мүмкүн бузулган - андан ары колдонууга жарабай калган • Окуу китебинин 116-бетине кайрылыңыз. • Ар бир сүрөттү талкуулоого окуучуларды багыттаңыз. • **ТБӨ (Тил байлыгын өрчүтүү):** “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү төмөнкү сөздүн маанисин түшүндүрүп бериңиз: • жарадар кылуу - зыян келтирүү • Окуу китебинин 117-бетине кайрылыңыз жана ар кандай буюмдар электр энергиясын кайдан аларын талкуулаңыз. • Окуу китебинин 118-бетиндеги блок-диаграммага кайрылыңыз. • Окуу программасындагы “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмү менен байланыштырыш үчүн окуучулар бул ишмердүүлүктө буюмдарды окшоштуктарына жараша сорттоп, жыйынтыктарды блок-диаграмма түрүндө көрсөтө турганын билдириңиз. • Блок-диаграмма түзүүдө кээ бир окуучуларга колдоо көрсөтүү керек болушу мүмкүн. • Иш бүткөн соң, айрым окуучулар өздөрүнүн блок-диаграммаларын класска көрсөтүшсүн.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 118-бетиндеги ‘Билимиңди текшер’ бөлүмүндөгү суроолорго жооп берүүгө окуучуларды чакырыңыз. (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Биз электр энергиясын лампаларды жана көчө чырактарын күйгүзүү, ошондой эле электр шаймандарын жана жабдууларды иштетүү үчүн колдонобуз. Электр шаймандарын иштетүү үчүн электр энергиясы маанилүү. Эгерде аны туура эмес колдонсок, ал кооптуу болушу мүмкүн.) • Окуучуларга 118-беттеги «Мен кыла алам» кутучаларына белгилөө коюуну эскертиңиз — бул алардын бөлүм боюнча өз алдынча түшүнүгүн баалоого жардам берет. Сабактын соңунда бардык жаңылыштыктардын оңдолушун камсыз кылыңыз.
Үй тапшырма	• Окуучуларга үйдөгү электр энергиясын колдонуучу буюмдардын тизмесине кайра кайтып келүүнү тапшырсаңыз болот. • Эми алар бул тапшырманы ата-энеси менен чогуу аткарышып, тизмедеги буюмдарды төмөнкү топторго бөлүшөт: Жарык чыгарган , жылуулук чыгарган,үн чыгарган, кыймыл чыгарган буюмдар

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

- Видео чалуу жасап, адисти чакырып, электр энергиясы кайдан келип чыгары тууралуу талкуу жүргүзүңүз.
- Окуучуларга ар кандай электр шаймандары жана алардын кантип иштээри тууралуу видеону көрсөтүңүз.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Ар бир окуучу тобуна батарейка менен иштеген бардык буюмдарын жайгаштыра турган станция уюштурууну тапшырсаңыз. Окуучулар бир станциядан экинчисине өтүп, карап чыгышат. Ар бир топтон бир же эки мүчө өз станциясында калып, батарейка менен иштеген буюмдардын кантип иштээрин түшүндүрөт.
- Окуучулар электр энергиясын колдонууда коопсуздукту кантип сактоо керектиги жөнүндө плакат жасашсын. Бул плакатты үй-бүлөсү, туугандары жана коңшулары менен бөлүшүшсүн.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү жолдору

- Сабактын аягында окуучулардан эмне үйрөнүшкөнүн талкуулашын сураныңыз.
- Окуучулар батарейка менен иштеген буюму тууралуу бир өзгөчө нерсени бөлүшүшсүн. Эгер бул буюм иштебей калса, эмне кылаарын сураныңыз.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучуларга электр энергиясы электр станциясынан келип чыгарын айтып бериңиз. Электр станциясынан үйгө кантип электр энергиясы жетерин окуучулар менен чогуу талкуулаңыз.
- Окуучуларга өз өлкөсүндөгү, шаарындагы же айылындагы электр станция тууралуу маалымат табууну тапшырма кылыңыз.
- Дүйнөдөгү эң ири электр станциялардын бири болгон Кытай, Монголия аймагындагы «Датанг Туокетоу» электр станциясы жөнүндө маалымат окуусун сунуштаңыз.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелерге баласына бир шайманга же оюнчуктун ичине коюлган батарейканы көрсөтүүнү сунуштаңыз.
- Ата-энелерге баласын кошуп, кошуна чөйрөсүндө электр энергиясы менен иштеген ар кандай нерселерди байкап көрүү үчүн алып чыгууга үндөңүз.

Дифференциация

- **Кыйынчылык жараткан тапшырмалар:** Окуучуларга батарейка менен иштеген робот жөнүндө изилдөө жүргүзүүнү тапшырыңыз. Алардан роботту иштетүү үчүн кандай түрдөгү батарейка колдонуларын билип келүүнү сурансаңыз болот. Окуучулар өз табылгаларын класста көрсөтө алышат. Бул иш-аракет үчүн мугалимдерге арналган колдонмонун соңундагы 1-Ой жүгүртүү түзүмүн – КББ) толтурууну окуучуларга тапшырыңыз.

- **Колдоо көрсөткөн тапшырмалар:** Окуучуларга кошуна чөйрөсүндөгү дүкөндөрдүн ичиндеги электр энергиясы менен иштеген беш нерсени санап жазууга жана алар тууралуу үйрөнүүгө жардам бериңиз. Андан кийин окуучулар бул тизмесин класста бөлүшө алышат.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

4-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучулар мурдагы сабакта үй тапшырма катары ата-энеси менен биргеликте түзгөн тизмесин бөлүшсүн. • Ар бир нерсенин кандайча иштей турганын сүрөттөп айтып беришсин. • **Суроо бериңиз: Булардын ичинен жарык, жылуулук, үн же кыймыл сыяктуу бир нече нерсени чыгара турган нерселер барбы?** (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • **Суроо бериңиз: Телевизор эмне чыгарат?** (Күтүлгөн жооп: Жарык жана үн) • Телевизор жылуулук чыгарабы же жокпу — эстеп көрүүгө жетектеңиз.
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• 62-беттеги Иш дептеринен 7А ишине кайрылыңыз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучуларга бул иште алар окшоштуктарына жараша объекттерди сорттой турганын жана чогулткан маалыматтарын блок диаграмма аркылуу көрсөтүшөрүн түшүндүрүңүз. • Окуучуларга ар бир нерсени ойлонуп, алардын негизинен эмнени чыгарарын карап көрүү керектигин белгилеңиз. • Мисалы, желдеткич кыймылды негизинен чыгарат, бирок ал жылуулук да чыгарышы мүмкүн. • Окуучуларды топторго бөлүп, блок диаграммасын бүтүрүү тапшырмасын бериңиз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.)
	• Класс менен төмөнкү суроолор боюнча талкуу жүргүзүңүз: • **Суроо: Кайсы нерселердин тобу эң көп?** Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. • **Суроо: Блок диаграммадан жоопту кантип табабыз?** Күтүлгөн жооп: Эң бийик блокко карап биле алабыз. • **Суроо: Блок диаграммадан маалымат алуу оңойбу? Түшүндүрүп бере аласыңбы?** Күтүлгөн жооп: Ооба. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. • Иш дептеринин 63-бетиндеги 7В ишине кайрылыңыз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, бул иште окуучулар байкоолорун сүрөттөп көрсөтүшөөрүн түшүндүрүңүз. • Окуу программасындагы «Контексттеги илим» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, 2-суроо окуучуларга лампаны оңдош үчүн илимди жумушунда колдонгон туура кишини тандоого жардам бере турганын түшүндүрүңүз. • Окуучуларды жуп менен иштөөгө багыттап, 7В ишин бүтүртүп алыңыз. • 2-суроо: Асниге шыптагы лампаны оңдоого ким жардам бериши керек? (Күтүлгөн жооптор: 1. Тоголокто: Розеткадагы сайгычтар, лампанын өчүргүчүн суулуу кол менен кармоо жана телефорнду кубаттаган бузулган зым 3.электрик) • **Суроо: Асниге эмне деп айтасың?** (Күтүлгөн жооп: 2. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.Бир розеткага көп сайгыч тагып колдонбо. Арттагы жарыкты колдонбой жатсаң, өчүр. Телефон жана ноутбук толук заряддалса, кубаттоону токтот. Бузулган зымды колдонбо. Суулуу кол менен өчүргүчкө тийбе. • **СЭО (Социалдык жана эмоционалдык окуу):** Окуучуларга топ менен иштөөдө өз ара сый мамиле кылуунун маанилүүлүгүн белгилеңиз. Досторун шылдыңдоодон, кемсинтүүдөн оолак болуу керек. Ордуна бири-биринин оюн урматтап, сылык бөлүшүүнү эскертиңиз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Окуучулар 7А ишинен үйрөнгөнүнөн бир нерсени, • 7В ишинен үйрөнгөнүнөн бир нерсени айтып беришсин.

Бөлүм Б Жөнөкөй схема

Сааттардын саны: 5

Бөлүмдүн окуу максаттары

2Pe.02 Жөнөкөй электр схеманын компоненттерин таануу (батарея, зым жана лампа менен чектелген).
2Pe.03 Жөнөкөй электр схеманын түзүлүшүн изилдөө (батарея, зым жана чырак менен чектелген).
2TWSm.03 Диаграмма менен сүрөттүн айырмасын сүрөттөп берүү.
2TWSp.02 Эмне болорун алдын ала божомолдоо.
2TWSc.02 Берилген жабдыктарды туура колдонуу.
2TWSc.04 Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуз аткаруу
2TWSc.06 Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу.
2TWSa.01 Изилдөө учурунда эмне болгонун жана болжолдоого туура келген-келбегенин сүрөттөп берүү.
2SIC.02 Колдонулган же билинген объекттердин кандай иштээрин илим кантип түшүндүрөрүн айып берүү.
2SIC.03 Ар ким илимди колдоноорун билүү жана илимди кесип катары колдонуучуларды аныктоо.

Көп кездешкен жаңылыштыктар

Жаңылыштык 1: Жөнөкөй схеманын жарык берген бөлүгүнүн илимий аталышы бул лампочка.
Туура түшүнүк: Жөнөкөй схеманын жарык берген бөлүгүнүн илимий аталышы бул лампа.
Кантип түшүндүрүү керек:
Сураңыз: Унаанын жарык берген бөлүгүн көрдүңөр беле? Анын аталышы кандай? Айрым жерлерде жарык берген схема бөлүгүн “лампочка” деп аташат. Бирок окуучуларга бул компоненттин илимий аталышы “лампа” экенин түшүндүрүңүз. Илимде дал ушул термин колдонулат.

Жаңылыштык 2: Электр схемасын каалагандай туташтырса болот. Компоненттер бири-бирине кошулган болсо, схема иштейт.
Туура түшүнүк: лектр схемасы иштеши үчүн ар бир компонент туура туташтырылышы керек.

Кантип түшүндүрүү керек:

- **Сураңыз: Кээде кол чырак жанбай калган учурларды көрдүңөр беле, аны күйгүзгөндө?**
- Окуучуларга түшүндүрүңүз: Эгер батарейкалар туура туташтырылбаса, чырак жанбайт. Ар бир компонент туура туташтырылганда гана электр схемасы иштейт.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

5-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучуларды топторго бөлүңүз. • Ар бир топко кол чырак бериңиз. Окуучулардан кол чыракты күйгүзүүнү сураныңыз. • Окуучуларга кол чырактын ичиндеги лампа жанганын баса белгилеңиз. • **Суроо бериңиз: Силердин оюңарча, лампанын жанышына эмне себеп болду?** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Окуучулар, мисалы, “күйгүзгүч лампаны жандырат” деп ойлошу мүмкүн.) • Окуучуларга түшүндүрүңүз: лампанын жанашына жалгыз эле күйгүзгүч эмес, башка компоненттер да себеп болот. Бул тууралуу алар ушул бөлүмдө көбүрөөк үйрөнүшөт. Окуучуларга эскертиңиз: жарык берген бөлүктүн илимий аталышы “лампочка” эмес, “лампа”. • Бул тапшырма аркылуу сиз окуучуларда 1-жаңылыштык бар же жок экенин аныктай аласыз (бөлүмдүн башындагы “Көп кездешкен жаңылыштыктарды” караңыз).
Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 119-бетиндеги «Акыл калчамай» бөлүмүн караңыз. • Суроо бериңиз: Электр энергиясы лампанын жанышына кантип жардам берет? (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: “Электр лампага энергия берип, аны жандырат.”) • Окуучуларды багыттап, түшүнүгүнө жардам бериңиз: батарея электр энергиясын берет, ал эми бул энергия лампанын жанышына шарт түзөт. Электр розеткасы да шаймандарга иштөөсү үчүн энергия берет, так эле батарея лампага энергия бергендей.
Көнүгүү **(15 мүнөт)**	• Ар бир окуучулар жуптугуна төмөнкү электр компоненттеринин топтомун даярдаңыз: лампа, зымдар жана эки батарея. • Окуучуларга ар бир компонентти таанып, атын айтууга жардам бериңиз. • Окуучуларга Окуу китебинин 119-бетиндеги схемага ылайык жөнөкөй электр схемасын түзүүгө тапшырма бериңиз. Эгер лампа жанбаса, окуучуларга ар бир компонент туура туташтырылганын текшерүүнү эскертиңиз. • **Саламаттык жана коопсуздук эскертүүсү:** Окуучуларга зымдарды батареянын эки учуна туташтырбоо керектигин так түшүндүрүңүз. Андай туташуу элементти ысытып, жаракат алып келиши мүмкүн. Окуучулар электр компоненттери менен иштегенде коопсуздук эрежелерин сактоону үйрөнүшү керек.

	• Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучуларга жабдууларды туура колдонуу жана тапшырманы кылдат аткаруу маанилүү экенин эскертиңиз. • **Суроо бериңиз: Компоненттерди туташтыруунун туура жолу барбы?** (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Окуучулардын жобу 2-жаңылыштыкты аныктаганга жардам берет (бөлүмдүн башындагы “Көп кездешкен жаңылыштыктарды” караңыз).
Түшүндүрүү **(10 мүнөт)**	• Окуу китебинин 119 жана 120-беттериндеги «Кел, үйрөнөлү» бөлүгүнө кайрылыңыз. • **Суроо бериңиз: Жөнөкөй электр схемасы деген эмне?** (Күтүлгөн жооп: Жөнөкөй схема — бул электр энергиясы агып өткөн жол. Ал лампа, батарея жана зымдар сыяктуу компоненттерден турат. • Окуучуларга китепти ачып, ушул суроо боюнча пикир алышууга убакыт бериңиз. • **ТБӨ (Тил байлыгын өрчүтүү):** «Сөз куржуну» бөлүмүндөгү сөздү түшүндүрүп бериңиз. туташкан – бири бирине кошулган • Окуучуларга жөнөкөй схемада ар бир компонент бирден ашык болушу мүмкүн экенин белгилеп коюңуз. • 121-беттеги сүрөттөр менен схемаларга көңүл бурдуруңуз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучулар бул беттеги схеманын сүрөтүн жана диаграммасын салыштырышат. • Бир нече окуучудан сол жактагы схеманын сүрөтү менен оң жактагы диаграмманын окшоштугу жана айырмачылыгы тууралуу байкоолорун бөлүшүүсүн өтүнүңүз. • Беттин төмөн жагындагы иш-аракетке кайрылыңыз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, бул иште окуучулар берилген материалдарды колдонуп схема түзүшөт. Алар жабдууларды туура колдонушу жана ишти коопсуздукту сактап, так нускама менен аткаруусу керек. • Окуучуларга схемаларын курууга бир нече мүнөт убакыт бериңиз. • Аудитория ичинде басып, жардам керек болгон окуучуларга колдоо көрсөтүңүз. • Окуучулар жуп болуп, Окуу китебинин 122-бетиндеги чаптама ишин аткарышат. Китептин артындагы чаптама беттеринен чаптамаларды колдонуп, кайсы лампа күйөрүн көрсөтүшөт. (Күтүлгөн жооп: Экинчи схема күйөт.) • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучулар кайсы схемада лампа күйөт деп божомол кылышат. Алар схемаларды курап, божомолу туура же туура эместигин аныкташат. Жыйынтыгында, жасаган байкоолорун сүрөттөп беришет. • Окуу китебинин 124-бетиндеги «Турмуштагы илим» бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуу программасындагы «Контексттеги илим» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучуларга коопсуздук инженерлери — илимди ишинде колдонгон адистер экенин түшүндүрүңүз. Алар эмне иш кыларын кыскача айтып бериңиз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Окуучулар Окуу китебинин 124-бетиндеги “Билимиңди текшер!” бөлүмүндөгү суроого жооп беришсин. (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Андан кийин, окуучулар ошол эле беттеги “Мен кыла алам” кутучаларына белгилөө коюшсун. Бул бөлүмдүн соңунда алардын жетишкендиктерин баалоого жардам берет. Бардык жаңылыштыктардын бул сабактын аягында оңдолгонуна ынаныңыз.
Үй тапшырма	• Окуу китебинин 122-бетиндеги “Технологиялар жөнүндө кеп!” бөлүгүн үйгө тапшырма катары бериңиз. • Окуучуларга интернетти же илимий китептерди колдонуп, эмне үчүн телефон сыяктуу айрым шаймандарды «акылдуу» деп аташарын изилдөөгө болорун эскертиңиз. • Кийинки сабакка окуучулар кол чырак же санарип ойготкуч саат алып келишсин. Сиз бул предметтерди өзүңүз да камсыздап берсеңиз болот

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

- Окуучуларга дубал саатын бериңиз. Окуучуларга сааттан батарейканы алып салууга жардам бериңиз жана сааттын жебелери дагы деле кыймылдап жатабы же жокпу, байкоо жүргүзүүгө багыттаңыз. Андан соң, батарейканы кайра ордуна коюуга көрсөтмө бериңиз жана жебелер кыймылга келеби же жокпу, байкоо жүргүзүүнү тапшырыңыз.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Класска электрикти чакырыңыз, ал эски электр шаймандын бөлүктөрүн демонтаж кылып, анын ичиндеги схемасын көрсөтүп берсин. Окуучуларга электр шаймандын кантип демонтаж кылып, анын ичиндеги электр схемасын көрсөтүүгө багытталган видеону көрүүнү сунуштаңыз.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү жолдору

- Окуучулардан жөнөкөй схемада бир компонент жетишпей калса эмне болорун сүрөттөп беришин өтүнүңүз.
- Окуучулардан жөнөкөй схемада бир компонент иштебей калса эмне болорун түшүндүрүп беришин өтүнүңүз.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучуларга үн чыгаруучу шайман лампа сыяктуу эле электр схемасына туташтырылышы мүмкүн экенин түшүндүрүп бериңиз. Окуучуларга үн чыгаруучу шайманды кошуп жөнөкөй схема түзүп көрүүгө мүмкүнчүлүк бериңиз.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелер баласына шаймандын ичиндеги бөлүктөрүн көрсөтүү үчүн электр шайманды демонтаж кылса болот. Баласынан көргөн нерселерин сүрөткө тартып же схемасын тартып берүүсүн суранса болот.
- Ата-энелер баласын эски буюмдарды чогулткан жайга алып барып, ар кандай бузулган электр шаймандарын көргөзүшсө болот.

Дифференциация

Кыйынчылык жараткан тапшырмалар:
Окуучуларга ар кандай батареялардын түрлөрү жана алардын кайсы жерлерде колдонулары тууралуу изилдөө жүргүзүүнү тапшырса болот.
Саат, кол саат, оюнчук унаа, телефон сыяктуу шаймандарда кандай батарея колдонуларын билип келишсин.
Окуучулар бул батареялардын айырмасын аныкташы керек.

Колдоо көрсөткөн тапшырмалар: Окуучуларга батареясы алынганда же туура туташтырылбаганда кол чырак күйбөй турганын көрсөтүп бериңиз. Жөнөкөй электр схемасы иштеши үчүн анын бардык бөлүктөрү туура туташтырылышы керек экенин баса белгилеңиз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

6-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Окуучулар Окуу китебинин 122-бетинде «Технологиялар жөнүндө кеп» бөлүмүндөгү үй тапшырмасынан алган, «акылдуу» деп аталган шаймандар жөнүндөгү маалыматтарды бөлүшүшсүн. (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы: бул шаймандар көп маалыматты сактап, аны пайдалана алышат. Ошондой эле алар башка шаймандарга туташып, маалымат жөнөтө алышат.)
Көнүгүү **(25 мүнөт)**	• Сиз эски сааттар же ичин ачып көрсө боло турган электр жабдууларын даярдап койсоңуз болот, ошентип окуучулар алардын ичиндеги схемаларды көрө алышат. (Мындай буюмдарды темир-терсек чогулткан адамдардан алсаңыз болот.) Ошондой эле электр схемасы жок ар кандай буюмдарды да окуучуларга берсеңиз болот. • Окуучулар берилген буюмдарды изилдөөгө убакыт алышсын. Алар ар бир буюмду талкуулап, сүрөттөп беришсин. Эгер мүмкүн болсо, сиз аларга буюмду ачып берүүгө жардам берип, ичиндеги схеманы көрсөтө аласыз. • Иш дептериндеги 7В-ишке (64-бет) кайрылыңыз. • Бул иш үчүн окуучуларды топторго бөлүп, биргелешип кол чырак же санарип ойготкуч саатты колдонууну сунуштаңыз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучулар бул иш-аракетте өз байкоолорун чийме аркылуу көрсөтүшөрүн, жана практикалык иштерди көрсөтмөлөрдү так аткарып, коопсуз түрдө аткаруулары керек экенин түшүндүрүңүз. • **Суроо бериңиз: Сиздин оюңузча, кол чыракта же санарип ойготкуч саатта схема барбы?** (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Окуучулар иштеги 2–4-кадамдарды аткарышсын. Кол чырактын же ойготкуч сааттын ичиндеги схеманы таанууда колдоого муктаж окуучуларга жардам бериңиз. • Окуучуларга кол чырактын ичиндеги схеманы жакшылап байкоого жетиштүү убакыт бериңиз. • Айрым окуучулардан өздөрүнүн чиймелерин класска көрсөтүп, 4-суроого жоопторун бөлүшүүнү сурансаңыз болот.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Окуучулар схемасы бар буюмдардын ичинен көргөн компоненттерин бөлүшүшсүн. • **Суроо бериңиз: Схемасы жок буюмдар электр энергиясын колдонобу?** (Күтүлгөн жооп: Жок.) • Окуучулар 7В-иштеги жоопторун бири-бири менен салыштырып, талкуулашсын.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

7-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Окуучулар ушул убакка чейин колдонгон электр компоненттерин эскеришсин. • **Суроо бериңиз: Жөнөкөй схеманын компоненттерин туташтыруу жөнүндө эмнелерди билишибиз керек?** (Күтүлгөн жооптор: Бардык компоненттер туура туташтырылышы керек. Зымдарды элементтин бир учунан экинчи учуна туташтырбашыбыз керек. Схемага ар түрдүү компоненттерден бир нече жолу кошсо болот.) • Окуучуларга Окуу китебинин 120 жана 121-беттерин карап чыгууга мүмкүнчүлүк бериңиз.

Көнүгүү **(25 мүнөт)**	• Иш дептеринин 65 жана 66-беттериндеги 7Г-тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, бул тапшырмада окуучулар жабдууларды туура колдонушуп, сүрөт менен схема ортосундагы айырмачылыкты түшүндүрүшөт. Ошондой эле бул практикалык ишти коопсуз жана көрсөтмөлөрдү так аткарып жүргүзүшү керек. • Окуу программасындагы «Контексттеги илим» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучулар лампанын ичиндеги схема кантип иштей турганын илим кантип түшүндүрөрүн талкуулашат. • Топтук талкуу үчүн окуучуларга керектүү компоненттерди даярдап бериңиз. Суроо берүүгө багыттаңыз, мисалы: – Бул кандай компонент? – Бул компонентти кантип колдонобуз? – Бул компонентти кантип туташтырабыз? • Окуучуларга 7Г-тапшырмасын бүтүрүүнү тапшырыңыз. Колдоо керек болгон окуучуларга жардам бериңиз. (Күтүлгөн жооптор: 1.Лампа, батарея, зымдар.2. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Окуучулардын сүрөттөрүндө лампа, батарея жана зымдар болушу керек.4. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. • 5а. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. б. Компоненттер туура туташтырылган эмес. Компоненттердин бири бузулган.) • Эгер схема иштебей жатса, аны ырааттуу түрдө текшерүүгө окуучуларды үндөңүз. • Иш дептеринин 67-бетиндеги 7Д-тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуучуларга жөнөкөй схемаларды кантип туташтыруу керек экенин эстетип коюңуз. • Ар бир схема күйөбү же күйбөйбү, эмне үчүн экенин талкуулоого багыттаңыз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучулар бул тапшырмада алдын ала божомол кылып, жабдууларды туура колдонушу керек. Ошондой эле практикалык ишти коопсуздукту сактоо менен жүргүзүп, соңунда байкоонун жыйынтыгы божомолуна туура келдиби, баяндап беришет. • Окуучулар схемалар Адан Га чейин жуп же топ болуп жасап чыкса болот. • Окуучуларга 7Д-тапшырмасын бүтүрүүнү тапшырыңыз жана талкууга багыттаңыз. (Күтүлгөн жооптор:1.Б 3. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.4.Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.)
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Окуучулар өздөрүнө жаккан электр компонентин аныктап, эмне үчүн жакканын түшүндүрүшсүн. • Окуучулар 7Г-тапшырмасындагы жоопторун салыштырып, талкуулашсын. • Окуучулар 7Д- тапшырмасындагы жоопторун салыштырып, талкуулашсын.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

8-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучулар ар бир электр компонент тууралуу айтып беришсин жана ар бир компоненттин бөлүктөрүнүн атын атап өтүшсүн. Аларга жардам катары Окуу китебинин 120-бетин карап чыгууга уруксат бериңиз.
Көнүгүү **(25 мүнөт)**	• Окуу китебинин 123-бетиндеги «Көйгөйдү чечкенди үйрөнөлү» бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучулар сүрөт менен диаграмманын айырмасын салыштырып, схеманы чогултуу үчүн жабдууларды туура колдонорун айтыңыз. Схемаларды түзүүдө жардамга муктаж окуучуларга колдоо көрсөтүңүз. • Окуучуларды топторго бөлүп иштетип, иштебеген схеманын сүрөтүн көрсөтүңүз. • Окуучуларга схеманы кылдат байкап, лампанын эмне үчүн жанбай жатканын аныктоо боюнча кезек менен божомолдорун айтууну сунуштаңыз. Аларга талкуу учурунда өздөрүнө төмөнкү суроолорду берүүнү эскертиңиз: - Жөнөкөй схемада кандай компоненттер бар? - Кайсы компоненттер жетишпей жатат? - Кайсы компоненттер туура туташтырылган эмес? - Лампаны жандыруу үчүн эмнени туура кылышыбыз керек? • Ар бир топту аралап чыгып, окуучулар талкууну чечим табууга багыттап жатышканын текшериңиз. • Окуучуларга сунуштарын талкуулап, аракет кылуу үчүн убакыт бериңиз. • Ар бир топ өз идеяларын класстын алдына чыгып айтып берсин. • Окуучуларга туура иштеген схема кандай көрүнүшү керек экенин көрсөтүү үчүн анын схемасын тартууну сунуштаңыз. • Окуучуларга түшүнгүсү келген нерселер боюнча суроо берүүнү эскертиңиз.

Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт)**	• **СЭО (Социалдык жана эмоционалдык окуу):** Бул — окуучулар берген суроолордун түрлөрү жана аларды кандай берип жатышканы жөнүндө сүйлөшүү үчүн ылайыктуу учур. Окуучулардын суроолору байкоолорго негизделгени жана башка окуучулардын сезимдерине зыян келтирбегени маанилүү. Суроолору аркылуу маалымат алып, билимдерин жакшыртууга жетишиши керек. • Окуучулар төмөнкүдөй суроолорду бере алышат: – Схемага кандай өзгөртүүлөрдү киргиздик? – Биз өзгөртүү киргизгенден кийин лампа жандыбы? – Лампа кайрадан жанбай калганда эмне кылдык? – Эмне билгибиз келип жатканын тактоо үчүн суроолор бердикпи?
Үй тапшырма	Иш дептеринин 68-бетиндеги “Сөз куржуну” тапшырмасын үйдө бүтүрүү үчүн бериңиз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

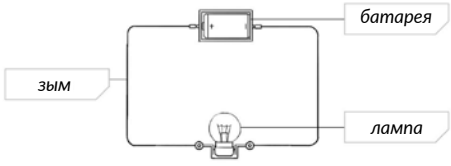
9-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Окуучулар бул бөлүмдүн эки бөлүгүндө эмнелерди үйрөнгөнүн эстеп чыгышы үчүн төмөнкү суроолорду бериңиз: • **Сураңыз: Электр энергиясын кантип колдонобуз?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Биз электр энергиясын күнүмдүк турмушта көптөгөн иштер үчүн колдонобуз.) • **Сураңыз: Электр энергиясы менен кантип коопсуз иш алып бара алабыз?** (Күтүлгөн жооптор: Розеткага сайгычтан башка нерсе салбаш керек. Бузулган зымдары бар жабдыктарды колдонбош керек. Бир розеткага өтө көп сайгыч салбаш керек. Колдор нымдуу болгондо өчүргүчтү баспаш керек. Жанып турган лампаны кармабаш керек. Колдонулбай турган жабдыктын сайгычтын розеткадан сууруп коюу керек.) • **Сураңыз: Жөнөкөй электр схемасын кантип жасайбыз?** (Күтүлгөн жооп: Компоненттерди туура туташтырыш керек.)
Көнүгүү **(20 мүнөт)**	• Окуучулар мурунку сабактан үй тапшырма катары Окуу китебиндеги 125–128-беттердеги “Көнүгүү барагын” бүтүрүшү керек болчу. • Окуу китебиндеги “Көнүгүү барагын” боюнча суроолорду жана жоопторду бирге карап чыгыңыз. Бул калыптандыруучу баалоо окуучулардын түшүнүгүн текшерүүгө жардам берет. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, 6-суроодо окуучулар байкоолорун диаграмма аркылуу көрсөтүшөрүн айтыңыз. • Суроолордо текшерилип жаткан түшүнүктөр төмөнкүдөй: C1 – Түшүнүктөр жана жаңылыштыктар C2 – Электр энергиясын кантип колдонобуз C3 – Электр энергиясынын мааниси C4 – Электр менен коопсуз иштөө C5 – Ар кандай шаймандардын электр булагын аныктоо C6 – Жөнөкөй электр схемасынын компоненттери • Окуучулар кайсы суроолорду туура эмес жооп бергенин аныктап, мугалим керек болсо ошол түшүнүктөрдү кайра түшүндүрсүн. • Окуучуларда калган жаңылыштыктарды тактап, туура түшүнүк берүү зарыл.
Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт)**	• Иш дептериндеги 69-беттеги «Картага түшүрөлү» бөлүмүн карап чыгып, 7-бөлүмдө үйрөнүлгөн негизги түшүнүктөрдү жалпылап чыгыңыз.
Үй тапшырма	• Иш дептериндеги 70–72-беттердеги «Кел, кайра карап чыгалы» бөлүмүн үй тапшырма катары бериңиз.

Сунушталган жооптор

Окуу китеби

Көнүгүү барагы, 125–128-беттер

1. Туура, Туура эмес, Туура, Туура, Туура эмес
2. эскалатор менен чыгуу, көчөнү жарыктандыруу, чач кургаткычты колдонуу
3. айдоочулар качан токтош керек жана качан жүрүш керек экенин билишпейт
   жолду өтүш качан коопсуз экенин адамдар билишпейт
4. (а) Бен (б) өчүрүшүбүз, ысык

5. кол сааты – батарея
   электр желдеткич – электр станция
   пульт – батарея
   микротолкундуу меш – электр станция
6. 

Иш дептери

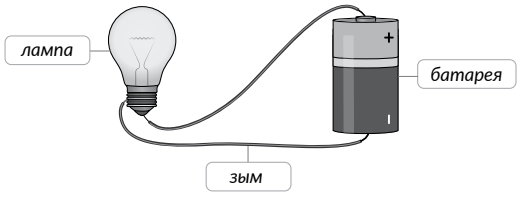
Сөз куржуну, 68-бет

1. электр энергиясы
2. жылуулук
3. жарык
4. кыймыл
5. үн
6. коопсуз
7. схема
8. зым
9. батарея

Кел, картага түшүрөлү, 69-бет

Көчө лампалары жарык берүү үчүн электр энергиясына муктаж.
Үтүктөрү жана тостерлер жылуулук берүү үчүн электр энергиясына муктаж.
Электр поезддери кыймыл үчүн электр энергиясына муктаж.
Электр схема — бул электр тогунун өтө турган жолу.
Жөнөкөй схема төмөнкү бөлүктөрдөн турат: батарея, зым жана лампа.
Электр энергиясы пайдалуу. Бирок ал кооптуу болушу мүмкүн.
Биз электр энергиясын коопсуз колдонушубуз керек.
Бузулган зымдары бар шаймандарды колдонбо.
Бир эле электр розеткасына көп сайгычтарды колдонбо.
Өчүргүчтү нымдуу кол менен кармаба.
Шайман колдонулбай турганда, анын сайгычын розеткасынан сууруп кой.

Кел, кайра карап чыгалы, 70–72-беттер

1. Мектеп формамды үтүктөө
   Телевизор көрүү
2. Эрик
3. а. Вилканы розеткага тыгуу
   Күйүп кеткен розеткага сайгычты сайуу
   Бузулган зым менен үтүктү колдонуу
   Бир розеткага көп сайгыч сайуу
   б. эч качан розеткага сайгычтан башка нерсе салбаш керек
   эч качан шайманды колдонбош керек эгер зымы бузулган болсо
4. 

5. а. Жок
   б. бир зым лампага туура туташкан эмес

8-БӨЛҮМ ТОО ТЕКТЕР

Бөлүмдүн окуу максаттары

2ESp.01 Тоо тектерди түрлөрүн сүрөттөө жана салыштыруу
2ESp.02 Тоо тектер Жерден ар кандай жолдор менен алынарын билүү, анын ичинде карьерлерден, кендерден жана дарыялардын түбүнөн.
2TWSm.01 Модель кандайдыр бир объект же идеяны так көрсөтөрүн билүү.
2TWSm.02 Тааныш система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу.
2TWSp.01 – Айлана-чөйрө жөнүндө суроолорду берүү жана жоопторду кантип табуу боюнча айтып берүү.
2TWSp.02 Эмне болорун алдын ала божомолдоо.
2TWSc.01 Объекттерди, материалдарды жана тирүү жандыктарды окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча сорттоо жана топтоо.
2TWSc.02 Берилген жабдыктарды туура колдонуу.
2TWSc.03 Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү.
2TWSc.04 Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуз аткаруу
2TWSc.05 Берилген кошумча маалымат булагынан суроого жооп табуу.
2TWSc.06 Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу.
2TWSa.03 Натыйжаларды таблица жана блок диаграммалар аркылуу көрсөтүү жана чечмелөө.
2SIC.01 Азыркы илимий билим жана ой жүгүртүү мурдагыдан кантип айырмаланарын айтып берүү.
2SIC.02 Колдонулган же билинген объекттердин кандай иштээрин илим кантип түшүндүрөрүн айып берүү.
2SIC.03 Ар ким илимди колдоноорун билүү жана илимди кесип катары колдонуучуларды аныктоо.
2SIC.04 Илим биздин айлана-чөйрөгө тийгизген таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин айтып берүү.

Окуучулардан талап кылынган алдын ала билим

Бул бөлүмдү баштоодон мурун, окуучулар төмөнкүлөрдү билиши керек:

- Жер шарынын көпчүлүк бөлүгү суу менен капталганын билүү.
- Жер тоо тектен жана топурактан турарын сүрөттөп берүү.
- Бардык материалдар ар түрдүү касиеттерге ээ экенин билүү жана кеңири тараган материалдарды алардын касиеттери боюнча сүрөттөп берүү.

Иш планы

Сунушталган убакыт алкагы: 8 сабак убактысы (Ар бир сабак 1 же 2 сааттан болушу мүмкүн.)

Бөлүм	Сабактардын саны	Окуу максаттары – Биология, Химия, Физика, Жер жана Космос	Илимий жактан ойлонуу жана иштөө	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Ресурстар жана материалдар
A Тоо тектердин түрлөрү	3	**2ESp.01** Тоо тектерди түрлөрүн сүрөттөө жана салыштыруу	**2TWSp.01** – Айлана-чөйрө жөнүндө суроолорду берүү жана жоопторду кантип табуу боюнча айтып берүү. **2TWSp.02** Эмне болорун алдын ала божомолдоо. **2TWSc.01** Объекттерди, материалдарды жана тирүү жандыктарды окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча сорттоо жана топтоо. **2TWSc.02** Берилген жабдыктарды туура колдонуу. **2TWSc.03** Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү. 2TWSc.04 Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуз аткаруу 2TWSc.06 Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу. 2TWSa.03 Натыйжаларды таблица жана блок диаграммалар аркылуу көрсөтүү жана чечмелөө.		• **Окуу китеби,** 130–136-беттер • **Иш дептери,** 73–75-беттер Окуу китеби, 132-бет • Контейнерлер, топурак, гезит, таякчалар, лупа Окуу китеби, 134-бет • Тоо тек Окуу китеби, 135–136-беттер • Окуу китебинин артындагы чаптама баракчарынан чаптамалар Иш дептери, 73–74-беттер • Эки тоо тек, кайчы, кагаз, клей, карандаштар Иш дептери, 75-бет • Тараза, шагыл таштар Кошумча • бор • Тоо тек үлгүлөрү (мрамор, гранит, кум ташы, ак таш) • Ой жүгүртүү түзүмү 4 – Айланма модель (Мугалимдин колдонмосунун аркасынан) • Ар кандай өлчөмдөгү үч тоо тек

Бөлүм	Сабактардын саны	Окуу максаттары – Биология, Химия, Физика, Жер жана Космос	Илимий жактан ойлонуу жана иштөө	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Ресурстар жана материалдар
Б Тектерди казып алуу	5	**2ESp.02** Тоо тектер Жерден ар кандай жолдор менен алынарын билүү, анын ичинде карьерлерден, кендерден жана дарыялардын түбүнөн.	**2TWSm.01** Модель кандайдыр бир объект же идеяны так көрсөтөрүн билүү. **2TWSm.02** Тааныш система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу. **2TWSp.01** – Айлана-чөйрө жөнүндө суроолорду берүү жана жооптордуу кантип табуу боюнча айтып берүү. **2TWSc.05** Берилген кошумча маалымат булагынан суроого жооп табуу.	**2SIC.01** Азыркы илимий билим жана ой жүгүртүү мурдагыдан кантип айырмаланарын айтып берүү. **2SIC.02** Колдонулган же билинген объекттердин кандай иштээрин илим кантип түшүндүрөрүн айып берүү. **2SIC.03** Ар ким илимди колдоноорун билүү жана илимди кесип катары колдонуучуларды аныктоо. **2SIC.04** Илим биздин айлана-чөйрөгө тийгизген таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин айтып берүү.	• **Окуу китеби,** 137–143-беттер • **Иш дептери,** 76–80-беттер Окуу китеби, 138-бет • Жашыл буурчак, пластилин Иш дептери, 76-бет • Интернет же илимий китептер Кошумча • Жолдордун жана көпүрөлөрдүн сүрөттөрү • Ар кандай тоо тектер, жабылуучу баштыктар/ байпак/жастык кабы, коопсуздук көз айнеги, балка • Тоо тек казууда колдонулган шаймандардын жана инструменттердин сүрөттөрү

Бөлүм A Тоо тектердин түрлөрү

Сааттардын саны: 3

Бөлүмдүн окуу максаттары

2ESp.01 Тоо тектерди түрлөрүн сүрөттөө жана салыштыруу
2TWSp.01 – Айлана-чөйрө жөнүндө суроолорду берүү жана жоопторду кантип табуу боюнча айтып берүү.
2TWSp.02 Эмне болорун алдын ала божомолдоо.
2TWSc.01 Объекттерди, материалдарды жана тирүү жандыктарды окшоштуктары жана айырмачылыктары боюнча сорттоо жана топтоо.
2TWSc.02 Берилген жабдыктарды туура колдонуу.
2TWSc.03 Стандарттык эмес бирдиктер менен өлчөө жүргүзүү.
2TWSc.04 Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуз аткаруу
2TWSc.06 Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу.
2TWSa.03 Натыйжаларды таблица жана блок диаграммалар аркылуу көрсөтүү жана чечмелөө.

Негизги терминдер

- чоң таш, гранит, ак таш, мрамор, үлгү, шагыл таш, кум таш, жалтырак, түзүлүшү

Көп кездешкен жаңылыштыктар

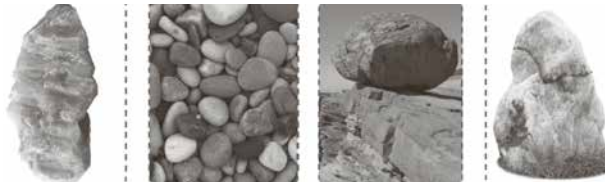
Жаңылыштык 1: Чоң таштар, таштар жана шагыл таштар — бул тоо тек эмес.
Туура түшүнүк: Чоң таштар, таштар жана шагылдар — баары тоо тектер. “Таш” жана “шагыл” деген сөздөр адатта кичинекей таштарды билдирет. “Чоң таш” чоң таштар үчүн колдонулат.
Кантип түшүндүрүү керек:
Суроо бериңиз: Чоң таштыбы же шагылдыбы көтөрүү жеңил? Айрым окуучулар “тоо тек” деген сөздү кичинекей нерселерге гана колдонулат деп ойлошуу мүмкүн. Окуучуларга чоң таштар, таштар жана шагылдар — мунун баары тоо тек экенин так түшүндүрүңүз. Бул сөздөр таштарды көлөмүнө жараша айырмалоо үчүн колдонулат. Шагыл жана таш — кичинекей таштар, ал эми чоң таштар — бул чоң таш деп аталат.

Жаңылыштык 2: Баардык тоо тектер бирдей.
Туура түшүнүк: Тоо тектердиин түрлөрү ар кандай.
Кантип түшүндүрүү керек:
Суроо бериңиз: Баардык тоо тектер күңүрт болобу? Айрым окуучулар бардык тоо тектер күңүрт болот деп ойлошу мүмкүн. Аларды кээ бир таштар — мисалы, кристалдар — жалтырак жана кооз болорун түшүндүрүңүз. Окуучуларга таштар кантип пайда болгонуна жана эмнеден түзүлгөнүнө жараша түрлөргө бөлүнөрүн айтып бериңиз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

1-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Бул бөлүмдү баштоодо окуучуларга Окуу китебинин мазмунундагы бөлүмдүн максаттарынын тизмесине таянып, теманын жалпы мазмуну жөнүндө айтып берсеңиз болот. • Сабакты Окуу китебинин 130 жана 131-беттеринде берилген Таж-Махалдын сүрөтүн көрсөтүү менен баштаңыз. • **Сураңыз: Сүрөттө көрсөтүлгөн имаратты кантип сүрөттөй аласыз?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: чоң, ак, кооз ж.б.) • **Сураңыз: Таж-Махал кандай материалдан жасалган?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: тоо тектер, мрамор, таш ж.б.) • Окуучуларга мрамор жөнүндө кыскача жазуу ишин аткартып коюңуз. (Күтүлгөн жоп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: жылмакай түзүлүш, ак түстө)
Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 132-бетиндеги “Акыл калчамай” бөлүгүнө кайрылыңыз. • Окуучуларга ар кандай тоо тектердин өзүнө гана таандык касиеттери болорун эскертиңиз. • Бул касиеттер таштарды ар түрдүү максаттарда колдонууга кандайча ылайыктуу кыларын ойлонууга түрткү бериңиз.
Көнүгүү (15 мүнөт)	• Окуу китебинин 132-бетиндеги “Кел, изилдейли!” бөлүгүнө кайрылыңыз. • Бул иш-аракет үчүн окуучуларды топторго бөлүңүз. Ар бир топто бир окуучу үлгүлөрдү чогултса, башкасы контейнерди кармап турсун. Окуучулардан эки башка жерден топурак үлгүлөрүн чогултуп келүүнү өтүнүңүз. • Окуучулардан көрсөтмөлөрдү аткарууну сураныңыз. Аларга топурак үлгүлөрүндө байкагандарын талкуулоого мүмкүнчүлүк бериңиз.

	• Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучулар таштарды өлчөмү, формасы жана түсү боюнча сорттошот. Ошондой эле, байкоолорун чогултуп жана жазып алышат. • Робот маскотту көрсөтүп, окуучулардан таштарды башка кандай ыкмалар менен топтосо болорун ойлоп көрүүнү сураныңыз. • **Суроо бериңиз: Бор көпүрө, үй же жол курууда колдонуу үчүн жетишинче күчтүүбү?** (Күтүлгөн жооп: Жок.) Бул суроону класста талкуулаңыз. Окуучулар өз ойлору менен бөлүшсүн. • Бордун оңой эле майдаланып же сынып каларын көрсөтүп демонстрация жасаңыз. Жыйынтыктаңыз: бор жумшак, ошондуктан көпүрө, үй же жол курууга ылайыктуу эмес.
Түшүндүрүү **(10 мүнөт)**	• Окуу китебинин 133-беттен «Кел, үйрөнөлү» бөлүмүн караңыз). • Окуучуларга 133-беттеги маскоту көрсөтүңүз. • **Суроо бериңиз: Сүрөттө тоо тектердин кандай касиеттери айтылган?** (Күтүлгөн жооп: Өлчөмү, салмагы, түзүлүшү) • Окуучуларды 133-беттеги ар түрдүү тоо тектердин айырмачылыктары тууралуу сүйлөштүрүңүз. Алардын жооптору 1-Жаңылыштыкты аныктоого жардам берет (бөлүмдүн башындагы «Көп кездешкен жаңылыштыктар» тизмесин караңыз). • 134-беттеги тоо тектердин сүрөттөрүн караңыз. • Мрамор, гранит, кум таш жана ак таштын сырткы айырмачылыктары тууралуу сүйлөшүңүз. Мүмкүн болсо, бул тоо тектердин үлгүлөрүн алып келиңиз. Окуучулар аларды кармап, бири-бирине өткөрүп көрсүн. • Алардан 135-беттеги таблицага жараша топтоону сураныңыз. • Тиркеме аркылуу 134-беттеги таштардын касиеттери тууралуу викторинаны ишке киргизиңиз. Видеону экранга проекциялап көрсөтүңүз. • Окуучулар бул викторина аркылуу тоо тектердин касиеттери боюнча билимин текшеришет. • **ТБӨ (Тил байлыгын өрчүтүү):** «Сөз куржуну» бөлүмүндөгү төмөнкү сөздөрдү түшүндүрүңүз: жылтырак- жылмакай жана жарыкты чагылдырган күңүрт- жылтырагы жок • Окуучулар 135 жана 136-беттердеги таштардын сүрөттөмөлөрүнө дал келген чаптамаларды китептин артындагы баракчалардан тандап алышат. (Күтүлгөн жооптор: таштардын сүрөттөрүнө жараша чаптамаларды туура жайгаштыруу. Жооптор тоо тектердин текстурасы, түстөрү жана башка касиеттерине жараша ар түрдүү болушу мүмкүн.) 
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Окуучуларга 136-беттеги «Билимиңди текшер» бөлүмүндөгү суроолорду жооп бердиртиңиз. • Талкууну жеңилдетүү үчүн окуучуларга эки тоо тектин сүрөттөрүн көрсөтсөңүз болот. • Тактага окшоштуктарды жана айырмачылыктарды жазып чыгыңыз. (Күтүлгөн жооптор: Мрамор жана гранит жылтырак. Мрамор жылмакай, ал эми гранит бодуракай.) • Окуучуларга 136-беттеги «Мен кыла алам» бөлүмүндөгү кутучаларды белгилетип, бул бөлүм боюнча өз алдынча баалоо жүргүзсөңүз болот. Сабактын аягында бардык мүмкүн болгон жаңылыштыктар оңдолгондугуна ынаныңыз.

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

- Окуучуларга алюминий банканы көрсөтүңүз. Аларга суроо бериңиз: Бул эмне материалдан жасалган? Бул материал кайдан алынат? Эгер убакыт болсо, окуучуларга изилдөө жүргүзүүгө убакыт бериңиз. (Күтүлгөн жооп: Алюминийден жасалган. Алюминий боксит деп аталган тоо тектен алынат.)
- Окуучулар менен «Мен көрүп турам» оюнун ойнотуңуз. (Тектин түсү, текстурасы, көлөмү, колдонулушу сыяктуу касиеттерин айтып, кайсы тек жөнүндө айтып жатканыңызды таап көрүүнү сурансаңыз болот.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Ар бир окуучуга класска бир тоо тек алып келүүнү тапшырыңыз.Окуучуларга таштын түсүн, текстурасын жана башка касиеттерин изилдөөгө убакыт бериңиз.
- Алар таш кандай түргө киреринжана эмнеге колдонулушу мүмкүн экенин болжолдошсун. Ошондой эле, таш жөнүндө кызыктуу фактыларды айтышсын.
- Окуучулар өз жыйынтыктарын класска көрсөтүшөт. Бул ишти жеке же жуп болуп аткарса болот.

- Тектердин сүрөттөрү түшүрүлгөн карточкаларды колдонуңуз. Окуучулар бул ишти топтор менен жүргүзүшөт. Бир окуучу карточканы ачат, калган топ мүчөлөрү тектин касиеттерин сүрөттөп беришет. Ар бир топ мүчөсү карточканы ачууну кезектешип аткарат.
- Окуучуларга белгилүү бир сыпатка жооп берген тектерди алып келүүнү тапшырсаңыз болот.(Мисалы: Мрамордон кичине болгон тек, кырлары бодуракай болгон тек, бир гана түсү бар тек)
- Окуучулар алып келген тектер боюнча байкоолору жана табылгалары менен бөлүшүшөт.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү жолдору

- «Сырдуу буюм» оюнун ойнотуңуз. Бир текти сырдуу баштыктын ичине салып коюңуз. Окуучуларга тектин кээ бир касиеттерин айтып бериңиз. Алар тектин эмне экенин жана эмне үчүн колдонулушу мүмкүн экенин божомолдоп айтышсын. Кааласаңыз, окучулар баштыктын сыртын кармап көрүп, божомолдошуна уруксат берсеңиз болот.
- Иштин соңунда, окуучулар бул тапшырма тууралуу күндөлүккө жазышсын же ой картасын тартып, өздөрүнүн үйрөнгөндөрүн чагылдырсын.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Жерден алынуучу жана адамдарга түрдүү жолдор менен пайдалуу болгон башка материалдар тууралуу маалымат издеп келүүсүн тапшырма бериңиз. (мисалы: мунай, жаратылыш газы, металлдар). Табылган маалыматтарды жазып алуу үчүн ой картасынын шаблонун бериңиз.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелерди баласын ар кандай жерлердеги тектерди байкап көрүүгө алып чыгууга үндөңүз.

Баласына тектерди белгилүү бир касиеттерине жараша сорттоодо жардам берүүсүн сунуштаңыз.

Дифференциация

Кыйынчылык жараткан тапшырмалар: Окуучулардан тектер менен минералдардын айырмасын изилдөөнү сурансаңыз болот. Алар ак таш, күм таш, гранит жана мрамор сыяктуу таштарда кайсы минералдар бар экенин билип келиши керек. Тапкан маалыматтарынын негизинде таштардын түсү, текстурасы жана колдонулушу өңдүү белгилүү касиеттерин түшүндүрүп беришсин.

Колдоо көрсөткөн тапшырмалар: Окуучуларга тектердин сүрөттөрү түшүрүлгөн карточкалардын жана касиеттери жазылган башка карточкалардын топтомун бериңиз.Окуучулар тектер менен алардын касиеттерин дал келтириши керек.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

2-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• **Суроо бериңиз: Кайсы курал тектин катуулугун текшерүүгө ылайыктуураак — тырмакпы же кагаз кыпчыткыч?** (Күтүлгөн жооп: Кагаз кыпчыткыч. Ал тырмакка караганда катуураак.) • Окуучулардан тектердин күчү жана катуулугу жөнүндө жана аларды кантип текшерсе болору жөнүндө сүйлөтүңүз. • Окуу программасынын Химия бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, 4-бөлүмдө үйрөнгөн материалдардын касиеттерин эстетип коюңуз. • Тектердин ар кандай касиеттерин текшерүүдө туура куралдарды колдонуу маанилүү экенин айтып өтүңүз.
Көнүгүү **(25 мүнөт)**	• Иш дептериндеги 73–74-беттердеги 8А тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуучуларды топторго бөлүңүз. Керектүү материалдарды таратыңыз. • Окуу программасынын Химия бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, бир-эки окуучудан үйдөгү тектерден жасалган буюмдарды эстетип берүүнү өтүнүңүз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучулар байкоолорун жана жыйынтыктарын таблицалар менен сүрөттөргө түшүрөт. Алар бул ишти коопсуздук эрежелерин сактап, көрсөтмөлөрдү так аткарып жүргүзүшү керек. Акыркы бөлүк окуучулардан тектер тууралуу суроолорду берип, аларга жооп издөө жолдорун талкуулоону талап кылат. • Ар бир топ эки текти карап, алардын формасы менен түстөрүн сүрөттөп, таблицага байкоолорун жазат. (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) • Окуучулар колу менен тектердин текстурасын (бетинин түзүлүшүн) текшеришет. Сезгендерин сүрөттөп беришет. • Ар бир топ карындаш жана кагаз колдонуп, тектин бет түзүлүшүн сүрөттөгөн сүрөтүн алышат.

	• Окуучулар иш дептеринин 74-бетиндеги 3–6-кадамдарды аткарышат. Суроо 6 боюнча жардам керек болгон окуучуларга багыт бериңиз. • Топтук иш бүткөндөн кийин,табылга жана жыйынтыктар боюнча жалпы класстык талкуу уюштуруңуз. • **Суроо бериңиз: Бул тектердин ар бири эмне үчүн колдонулушу мүмкүн?** (Күтүлгөн жооптор: Ар бир тектин түрүнө жараша өзгөрөт.) • Окуучулардын жооптору 2-жаңылыштыкты аныктоого жардам берет. (бөлүмдүн башындагы «Көп кездешкен жаңылыштыктарды» караңыз).
Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт)**	Окуучулардан кандайдыр бир тектин түрүн колдонуп эмнени жасай алышарын сүрөттөп берүүсүн сураныңыз. Алар эмнени жасай турганын жана ал үчүн кайсы тектин керектелерин айтып беришсин.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

3-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• **Сураңыз: Биз тектерди күнүмдүк жашообузда кандай колдонобуз?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы, имараттар, жолдор, көпүрөлөр, зер буюмдар, косметика, идиштер) • Окуучуларга жоопторун жазыш үчүн мугалимдерге арналган колдонмонун акырындагы « Ой жүгүртүү түзүмү 4 – Тегерек схема» деген баракты берип коюңуз.
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• **Сураңыз: Тектер эмнеден түзүлгөн?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) • Тектер ар түрдүү минералдардан түзүлөрүн жана бул минералдар текке өзгөчө касиеттерди берерин түшүндүрүңүз. • Иш дептеринин 75-бетиндеги 8В-тапшырмага кайрылыңыз. • Окуучуларды топторго бөлүңүз. Ар бир топтон бир окуучуга шагыл таштарды таразага коюу милдетин тапшырыңыз. Керектүү материалдарды бериңиз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучулар 50 граммга туура келчү шагыл таштардын санын божомолдошот. Алар байкоолорун жана жыйынтыктарын таблицага жазышат. Шагыл таштар стандарт эмес өлчөө бирдиги катары колдонулат. Окуучулар таразаны туура колдонушу керек. Эксперименттин аягында жыйынтык алардын божомолу менен дал келген-келбегенин аныкташат. • Окуучулар иштин 1ден 5ке чейинки кадамдарын аткарсын. Аларга жетиштүү убакыт бериңиз. Таблицаны толтурууда кошумча жардам керек болгон окуучуларга колдоо көрсөтүңүз. (Күтүлгөн жооптор: 1. Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. 2. Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. 4. Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. 5. ар түрдүү) • Окуучулар жыйынтыктарын бөлүшүп, башка топтордун жыйынтыктары менен салыштырышсын.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Окуучуларга ар түрдүү өлчөмдөгү үч текти көрсөтүңүз. • **Сураңыз: 1 килограмм кылыш үчүн кайсы текти көбүрөөк колдонуу керек болот?** (Күтүлгөн жооп: Эң кичине тек) • Окуучулар 8В-тапшырмасын аткарууда иштеген тектери тууралуу эмнелерди үйрөнгөнүн бөлүшсүн. • Алар үчүн эмнеси кызыктуу же кыйын болгонун аныктап айтышсын.

Бөлүм Б Тектерди казып алуу

Сааттардын саны: 5

Бөлүмдүн окуу максаттары

2ESp.02 Тоо тектер Жерден ар кандай жолдор менен алынарын билүү, анын ичинде карьерлерден, кендерден жана дарыялардын түбүнөн.
2TWSm.01 Модель кандайдыр бир объект же идеяны так көрсөтөрүн билүү.
2TWSm.02 Тааныш система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу.
2TWSp.01 – Айлана-чөйрө жөнүндө суроолорду берүү жана жоопторду кантип табуу боюнча айтып берүү.
2TWSc.05 Берилген кошумча маалымат булагынан суроого жооп табуу.
2SIC.01 Азыркы илимий билим жана ой жүгүртүү мурдагыдан кантип айырмаланарын айтып берүү.
2SIC.02 Колдонулган же билинген объекттердин кандай иштээрин илим кантип түшүндүрөрүн айып берүү.
2SIC.03 Ар ким илимди колдоноорун билүү жана илимди кесип катары колдонуучуларды аныктоо.
2SIC.04 Илим биздин айлана-чөйрөгө тийгизген таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам бererин айтып берүү.

Негизги терминдер

- казып алуу, кен, карьер, дарыянын түбү

Көп кездешкен жаңылыштыктар

Жаңылыштык 1: Тектер адамдар тарабынан жасалат.
Туура түшүнүк: Тектер жаратылышта табигый жол менен пайда болот жана адамдар аларды жерден казып алышат.
Кантип түшүндүрүү керек:
Сураңыз: Тектер кайдан пайда болот? Кээ бир окуучулар тектерди адамдар ар кандай өлчөмдө жасайт деп ойлошу мүмкүн. Окуучуларга тектер Жерден пайда болоорун, бирок адамдар аларды күнүмдүк жашоодо колдонуу үчүн ар кандай нерселерди жасоодо пайдалана турганын түшүндүрүңүз. Тектер жерден казылып алынат, бул алардын табигый жол менен жараларын далилдейт. Адамдар текти казып алгандан кийин гана анын формасын же өлчөмүн өзгөртө алышат. Окуучулар менен тектердин жерден кандай жолдор менен казылып алынарын талкуулаңыз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

4-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 137-бетиндеги «Акыл калчамай!» бөлүмүнө кайрылыңыз. Окуучуларга жолдордун жана көпүрөлөрдүн сүрөттөрүн көрсөтүңүз. Окуучулардан сүрөттөрдү байкап көрүүнү сураныңыз. • Бул курулуштарда кандай материалдар колдонулганын аныктап берүүнү сураныңыз.
Көнүгүү **(10 мүнөт)**	• Окуучуларды топторго бөлүңүз. • **Сураңыз: Кайсы түрдөгү текти сындыруу эң жеңил болот деп ойлойсуңар?** (Күтүлгөн жооп: Берилген тектерге жараша жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) • Окуучуларга ар кандай тектерди бериңиз. Ар бир тектин массасын жана текстурасын изилдөөнү сунуштаңыз. • Саламаттык жана коопсуздук боюнча эскертүү: Иш-аракетти баштардан мурун окуучулар шаймандарды коопсуз колдонуунун маанилүүлүгүн түшүнүшкөнүн камсыздаңыз. Сиздин өлкөңүз, шаарыңыз жана/же мектебиңиз белгилеген саламаттык жана коопсуздук чаралары так сакталышы керек. • Ар бир текти кайра жабылуучу баштыкка, байпак же жаздыкка салыңыз. Окуучуларга коопсуздук көз айнектерин тагынтуу керек. • Окуучулар балка менен тектерди урушат. • **Сураңыз: Кайсы текти сындыруу эң жеңил болду? Сынган тектердин ичин карагылачы. Ичи сырткысына окшошпу?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) • Окуучулар суроолорду топ ичинде талкуулап, жообун жазышат. • Ар бир топко өз жыйынтыгын жана табылгасын класска сунуштоо үчүн бир нече мүнөт убакыт бериңиз. • **СЭО:** Окуучуларга классташтарын угуп жатканда сый мамиле жасоо керек экенин эске салыңыз.

Түшүндүрүү (20 мүнөт)	• “Кел, үйрөнөлү” бөлүмүнө шилтеме кылыңыз (Окуу китеби, 137–138-беттер). • **Сураңыз: Эгерде жолдо баратсаңар, жолдун ортосунда чоң тектер тосуп турса, аларды кантип жылдыруу сунуштамаксыңар?** (Күтүлгөн жооп: Машиналарды же башка куралдарды колдонуу менен.) • Окуу китебинин 137-бетиндеги сүрөттөрдү изилдеңиз. • Түшүндүрүңүз: Кичинекей тектерди алуу үчүн биз кескич же балка сыяктуу куралдарды колдонобуз. Ал эми чоң, оор тектерди алуу үчүн чоң машиналар жана бургулар керек болот. • **Сураңыз: Тектерди кайсы жерлерден казып алабыз?** (Күтүлгөн жооптор: карьерлерден, кендерден, дарыялардан.) Бул суроолор окуучулардын 1-жаңылыштыгын аныктоого жардам берет (бөлүмдүн башындагы “Көп кездешкен жаңылыштыктарды” караңыз). • Окуучуларга 138-бетти окуп чыгуу тапшырмасын бериңиз. • Түшүндүрүңүз: Тектерди дарыялардын түбүнөн, жер астындагы кендерден же ачык карьерлерден казып алабыз. Айрымдары суу алдында чогултулат. Кээ бирлери жардыруу жолу менен жер астынан алынат. Карьерлерден болсо, тектерди бургулар менен тешип, майдалап алуу аркылуу алынат. • Окуучуларга тектерди казып алуу жаратылышта өзгөрүүлөрдү жаратарын баса белгилеңиз. • Окуу программасындагы «Контексттеги илим» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучуларга илим бизге айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө жардам берерин эскертиңиз. • «Биология» бөлүмүнө байланыштырыш үчүн, сураңыз: Эгер адамдар дарыянын түбүндөгү бардык тектерди казып алышса, суудагы тирүү жандыктарга эмне болот деп ойлойсуңар? (Күтүлгөн жооп: Сууда жашаган өсүмдүктөр жана жаныбарлар өлүп калышы мүмкүн.) • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, моделдер илимий идеяларды түшүндүрүүдө колдонуларын эске салыңыз. Бул иш-аракетте окуучулар пластилин жана жашыл буурчак колдонуп, тектерди казып алууну көрсөтүшөт. • Окуучуларды жуп менен иштөөгө бөлүңүз. Бир окуучу жашыл буурчактарды пластилинге аралаштырсын. Экинчи окуучу аларды пластилинден казып алат. Андан кийин ролдорду алмаштырыңыз. • **ТБӨ:** “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздөрдү түшүндүрүп бериңиз: жардырылган - жардыруучу зат менен бөлүнгөн бургулар - тешик ачуучу учу курч куралдыр же машиналар
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Окуучуларга Окуу китебинин 140-бетиндеги ‘Билимиңди текшер!’ бөлүмүндөгү суроого жооп берүүнү сунуштаңыз. (Күтүлгөн жооп: Тектерди дарыялардын түбүнөн, кендерден жана карьерлерден казып алууга болот.) • Окуучуларга тектерди казып алууда колдонулуучу куралдар жана машиналардын сүрөттөрүн көрсөтсөңүз болот. Алардан бул куралдар кантип колдонулушу мүмкүн экенин аныктап берүүнү сураныңыз. • Сабактын соңунда окуучуларга Окуу китебинин 140-бетиндеги ‘Мен кыла алам’ кутучаларын белгилөөнү эскертиңиз. Бул алардын бөлүм боюнча жетишкендиктерин баалоого жардам берет. Окуучуларда калган мүмкүн болгон жаңылыштыктыр толук такталып, туура түшүнүк калыптанганына ынаныңыз.
Үй тапшырма	• Окуучуларга үй тапшырма катары Окуу китебинин 139-бетиндеги ‘Технологиялар жөнүндө кеп!’ тапшырмасын бериңиз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучуларга суроого жооп табуу үчүн маалымат булагын колдонууга болорун түшүндүрүңүз. • Окуучуларга Интернет же илимге байланыштуу китептер тектерди казып алуучу жумушчулар туш болгон кыйынчылыктар тууралуу маалымат табууга жардам берерин эскертиңиз.
Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору • Мектепке геолог болуп кийинип келиңиз (мисалы, каска, кетмен, жазма такта жана таштар салынган баштык менен). Окуучулардан сиздин кесибиңиз кандай экенин божомолдоп айтууну сураныңыз. • Ар бир окуучуга мейиз же шоколад тоголоктору бар печенье бериңиз. Аларды бул печенье — жаратылыштагы тектердин модели экенин түшүндүрүңүз. Окуучулардан мейиздерди же шоколад бөлүкчөлөрүн печеньеден кантип бөлүп алса болорун ойлонуп көрүүнү өтүнүңүз. Кандай куралдарды колдонсо болорун сураңыз. Окуучулардын ойлору менен бөлүшүүсүнө мүмкүнчүлүк бериңиз.	

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Мектепке геолог болуп кийинип келиңиз (мисалы, каска, кетмен, жазма такта менен).
- Окуучуларга төмөнкү билдирүүнү көрсөтүңүз:
  Кутман таң, урматтуу _____ мектебинин балдары жана кыздары.
  Мен сиздердин классыңыздар тектер жөнүндө окуп жатканыңарды уктум.
  Бул абдан кызыктуу тема, моюнга алышым керек.
  Көрөсүздөрбү, мен — геологмун, (өлкөнүн аталышы) Геологиялык кызматынан болом. Бизде дем алыш күндөрү бир маселе жаралды. Сиздердин мугалимиңер бул класстын бизге жардам бере аларын айтты.
  Бизге аймагыңардагы кандай тек түрлөрү бар экенин билиш керек болуп жатат, анткени алардын негизинде казып алуу жолдорун пландаштырмакчыбыз. Бул суроолорго жооп табуу үчүн талаа жумуштарын жүргүзүшүбүз керек.
  Балким, силер илимий тажрыйбалар жүргүзүп, бизге жардам бере аласыңар деп үмүттөнөм.
- Окуучуларды топторго бөлүңүз. Ар бир топ геологко керектүү маалыматты кандайча чогултуп бере аларын пландаштырсын. Топтор өз идеяларын бүткүл класска тааныштырсын.
- Ар бир топко сүрөттөр жана чектелүү маалымат камтылган бир чөйрө (кен казуучу карьерлер, шахталар же дарыялар) жөнүндө бериңиз.
- Алар бул чөйрө тууралуу, ал жакта кандай тек түрлөрү кездешери жана кандай казып алуу ыкмалары колдонулушу мүмкүн экенин изилдеши керек болот. Ар бир топ өз тыянагын класска сунуштайт.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү жолдору

- Окуучуларга тектин сүрөтүн бериңиз. Сүрөттө анын кээ бир өзгөчөлүктөрү тууралуу маалымат болсун (мисалы, салмагы, түсү, көлөмү ж.б.) жана төмөнкүдөй билдирүү кошулсун: «Байыркы адамдар тектерди курал катары колдонуу үчүн аларды түрлөп жасап алышкан. Бул тек кандай максатта колдонулган деп ойлойсуңар?» Окуучулар байыркы адамдар тектерди кандайча иштетишкенин да талкуулай алышат.
- Окуучуларга мугалимдер үчүн колдонмонун артындагы Ой жүгүртүү түзүмү 1 – К-Б-Ү (Кантип, Билгим келет, Үйрөндүм) схемасын толтурууну тапшырма катары бериңиз. Алар тек казып алуу тууралуу эмнени билишет, эмнени билгиси келет жана эмнени үйрөнүштү — ошол үч бөлүккө жооп жазышсын.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучуларга фоссилдер тууралуу изилдөө жүргүзүүнү тапшырыңыз. Алар фоссилдер эмне экенин, кантип тектердин ичинен пайда болгонун тактап, маалымат топтосун. Окуучулар изилдөөсүнүн негизинде фоссилдерди тектерден кантип казып алуу мүмкүн экенин көрсөткөн плакат же ой картасын жасашат.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелерге баласын ар түрдүү жерлерге алып барууну сунуштаңыз, ал жактарда ар кандай тектерди көрүүгө болот. Бала ошол тектердин сүрөттөрүн тартсын. Алар кандайча талкаланышы мүмкүн экенин айтып берсин.
- Ошондой эле ата-эне менен бала тектерди казып алуу ыкмалары жөнүндө плакат жасап, ар кандай казып алуу ыкмаларын чагылдырса болот.

Дифференциация

Кыйынчылык жараткан тапшырмалар: Окуучуларга үч түрдүү тектин өзгөчөлүктөрүн изилдөөнү сунуштаңыз. Алар табылган маалыматтардын негизинде поэма жазышат.

Колдоо көрсөткөн тапшырмалар: Тектерди казып алуу ыкмаларынын, казылып алынуучу жерлердин жана ушул бөлүмдө үйрөнүлгөн ачкыч сөздөрдүн сүрөттөрү түшүрүлгөн карточкалардын топтомун бериңиз. Окуучулар сүрөттөрдү тиешелүү ачкыч сөздөр менен жупташтырып чыгышы керек.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

5-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү (5 мүнөт)	• Окуучулар мурдагы сабакта берилген «Технологиялар жөнүндө кеп» үй тапшырмасында табышкан маалыматтарын бөлүшсүн. Алар тектерди казып алуу учурунда кенчилер туш болгон айрым көйгөйлөрдү айтып беришсин. • Окуучулардын түшүнүгү туура болушу үчүн, тектерди ар түрдүү жерлерден казып алуу үчүн колдонулган куралдар менен техникалардын түрлөрүн кайрадан карап чыгыңыз.
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Иш дептеринин 76-бетиндеги 8С-тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучуларга маалымат булагын колдонуп суроолорго жооп табуу керектигин түшүндүрүңүз. • Окуу программасындагы «Контексттеги илим» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучуларга азыркы илимий түшүнүк жана ой жүгүртүү мурдагы мезгилден айырмаланарын айтып бериңиз. Тектерди мурда казып алуу ыкмалары азыркыдан кескин айырмаланган. • Окуучулар тектерди мурда кандай жолдор менен казып алышканын изилдешсин. • Мурун тектерди казып алуу кандай болгонун көрсөтүп турган сүрөттөрдү табышсын. Бул сүрөттөр окуучунун “мурунку ыкмалар жакшыбы же азыркылары жакшыбы?” деген оюна негиз болушу керек. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) • Окуучулар тапкан маалыматтарын жана оюн класс алдында тааныштырып, жүйө келтирсин. • **СЭО (Социалдык жана эмоционалдык окуу):** Бул иш учурунда окуучулар бири-бирин колдоого алып, оң пикирлерди билдирип үйрөнүшү керек.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• **Суроо бериңиз: Адамдар тектерди колдонуу үчүн жерден кандай жолдор менен казып алышат?** (Күтүлгөн жооптор: Тешүү, жардыруу)
Үй тапшырма	• Окуучуларга Иш дептеринин 77-бетиндеги “Сөз куржуну” тапшырмасын үйдө аткарып келүүнү тапшырыңыз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

6-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучулардан сураңыз: Буга чейин бакчадан жер казып көргөнсүздөр беле? • Айрым окуучуларды көргөндөрүн бөлүшүүгө чакырыңыз.
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Окуучуларды беш кишиден турган топторго бөлүңүз. • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучуларга маалымат булагы сүрөөго жооп табууга жардам бере аларын эскертиңиз. • Окуу китебинин 139-бетиндеги «Көйгөйлөрдү чечкенди үйрөнөлү» бөлүмүнө кайрылыңыз. • Бул иш-аракетте окуучулар тектерди казып алуу тууралуу суроолорду берип, сунушталган кырдаал боюнча чечим чыгаруусу керек экенин түшүндүрүңүз. • Окуучуларга суроолорго жооп табуу жолдорун топ ичинде талкуулап чыгуу тапшырмасын бериңиз. • Табигый чөйрө жана тектерди казып алуу жөнүндө мурда үйрөнгөн билимдерин эстеп, суроолорун түзүүнү эскертиңиз. • Ар бир топтон айрым окуучуларды суроолору жана аларга жооп табуу пландары менен бөлүшүүгө чакырыңыз. • Окуучуларга чечимге келүү үчүн бир нече мүнөт убакыт бериңиз. • **СЭО (Социалдык жана эмоционалдык окуу):** Бул иш-аракет окуучулар үчүн бири-бирине оң пикир берүү, идея бөлүшүү жана бир команда катары иштөө көндүмдөрүн өнүктүрүүгө жакшы мүмкүнчүлүк болот.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Бул иш-аракетти жыйынтыктоо үчүн, окуучулардан тектерди казып алуу жана анын айлана-чөйрөгө тийгизген таасири тууралуу эмнелерди үйрөнүшкөнүн бөлүшүүнү сураныңыз.
Үй тапшырма	• Окуучуларга белгилүү тектен жасалган айкел тууралуу изилдөө жүргүзүүнү тапшырыңыз. Алар ошол айкел тууралуу үч нерсени жазып келиши керек.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

7-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Өткөн сабакта тектерди казып алуу үчүн колдонулган шаймандар тууралуу үйрөнүлгөн түшүнүктөрдү эстеңиз. • **Суроо бериңиз: Жерден тектерди алуу айлана-чөйрөгө кандай таасир этет деп ойлойсуңар?** (Күтүлгөн жооптор: Ооба, таасири болот. Айрым таасирлерге жер көчкү, жердин урашы жана газдардын бөлүнүшү кирет.) • **Суроо бериңиз: Тектерди казып жатканда адамдар кандай сактык чараларын көрүшү керек?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн. Мисалы, жер участогун алдын ала текшерүү, техниканын иштеп жатканына ынануу.)
Көнүгүү **(25 мүнөт)**	• Окуу китебинин 140-бетиндеги «Турмуштагы илим» бөлүгүн өтүңүз. • Окуу программасындагы «Контексттеги илим» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучуларга көптөгөн адистер сыяктуу эле, айкелчилер да өз иштеринде илимди колдонушарын түшүндүрүңүз. Айкелчи кандай жумуш аткарарын жана алардын кантип илимий билимдерди искусствосунда колдонорун кыскача айтып бериңиз. Айкелчилер таштарды тандоодон мурун алардын касиеттерин жакшы билиши керек экенин баса белгилеңиз. • Окуучуларды топторго бөлүңүз. Бул тапшырма аларга үйрөнгөн маалыматтарын топтогу мүчөлөр менен талкуулап, бекемдөөгө мүмкүндүк берет. • Окуучулар белгилүү бир айкел тууралуу мурда эле изилдөө жүргүзгөн болушу мүмкүн. Ар бир топко өз изилдөөсүн жыйынтыктап, талкуулагандан кийин тапшырманы бүтүрүүгө убакыт бериңиз. • **СЭО (Социалдык жана эмоционалдык окуу):** Бул жакшы мүмкүнчүлүк – окуучулар өз ара баарлашуу жөндөмдөрүн машыктырышат. Алар бири-бири менен идеяларын бөлүшүп, бири-бирин колдоп, чогуу иштешүүгө үндөшү керек.
Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт)**	• Окуу китебинин 141 жана 142-беттериндеги «Көнүгүү барагы» тапшырмасын үй тапшырмасы катары бериңиз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

8-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучулар бул бөлүмдө эмнелерди үйрөнүшкөнүн эстешин камсыз кылыңыз. Төмөнкү суроолорду бериңиз: • **Суроо: Белгилүү бир максатта колдонуу үчүн тектин кайсы касиеттерин эске алуу керек?** (Күткөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы: анын бекемдиги, касиеттери, оңой сынса болобу, Жерден оңой алынат беле ж.б.) • **Суроо: Таштар кайдан алынат?** (Күткөн жооптор: Дарыянын түбүнөн, кендерден, карьерлерден.)
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Окуучулар мурунку сабакта үй тапшырмасы катары берилген Окуу китебинин 141 жана 142-беттериндеги «Көнүгүү барагыны» бүтүрүшкөн болушу керек. • Бул беттеги суроолорду жана жоопторду бирге карап чыгыңыз. Бул формативдик баалоо катары колдонулуп, окуучулардын түшүнүгүн текшерүүгө жардам берет. • Суроолордо текшерилип жаткан түшүнүктөр төмөнкүдөй: C1: Түшүнүктөр жана жаңылыштыктар C2: Тектерди салыштыруу C3: Тектерди казып алуу C4: Тектерди казып алуу • Эгер окуучулар кайсы бир суроого жооп берүүдө кыйынчылыкка туш болушса, ошол түшүнүктөрдү кайрадан түшүндүрүңүз жана мурунку жаңылыштыктарды оңдоңуз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Тектер тууралуу кездешүүчү жаңылыштыктырды аныктап, класстык талкуу аркылуу буларды чечмелеңиз. • Иш дептеринин 78-бетиндеги «Картага түшүрөлү!» тапшырмасын аткарып, 8-бөлүмдө үйрөнүлгөн негизги түшүнүктөрдү жыйынтыктаңыз.
Үй тапшырма	• Иш дептеринин 79 жана 80-беттериндеги «Кел, кайрадан карап чыгалы» бөлүмүн үй тапшырмасы катары бериңиз.

Сунушталган жооптор

Окуу китеби

Көнүгүү барагы, 141–142-беттер

1. Туура эмес, Туура, Туура эмес, Туура эмес
2. А тоо теги чоң, ал эми Б тоо теги кичинекей
А тоо теги бодуракай, ал Б тоо теги жылмакай
3. Майра, Венга
4. карьер, кен, дарыянын түбү

Иш дептери

Сөз оюну, 77-бет

1. Дарыянын түбү
2. Карьер
3. Кен

Картага түшүрөлү!, 78-бет

Ар түрдүү тоо тектерди биз табияттан алабыз.

Тоо тектердин өлчөмү, формасы, текстуралары, түстөрү жана үлгүлөрү ар түрдүү болот.

Чоң тоо тектерди казып алуу үчүн машиналарды колдонсок болот.

Кичине тоо тектерди казып алуу үчүн шаймандар колдонсок болот.

Карьерлер – бул тоо тектердин жер бетинен казылып алынуучу жерлери.

Дарыя түбү – бул дарыя агып өткөн жердин асты.

Кендер – бул Жердин тереңинде жайгашкан чуңкурлар.

Кел, кайра карап чыгалы, 79–80-беттер

1. алар күңүрт
   алар жылмакай
2. бодуракай
3. Сүрөт 1 – кен
   Сүрөт 2 – карьер
   Сүрөт 3 – дарыянын түбү

БӨЛҮМ 9 АЙЛАНА-ЧӨЙРӨБҮЗДӨГҮ ӨЗГӨРҮҮЛӨР

*Бөлүмдүн окуу максаттары

2ESp.O3 Адамдардын иш-аракеттери чөйрөгө таасир тийгизерин билүү.
2TWSm.O1 Модель объектти же идеяны так, түшүнүктүү түрдө көрсөтөрүн билүү
2TWSm.O2 Тааныш болгон система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу.
2TWSp.O1 Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо.
2TWSc.O5 Суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу.
2TWSc.O6 Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.
2SIC.01 Илимий билимдер жана ой жүгүртүү азыркы кезде мурдагыдан кандайча айырмаланарын талкуулоо.
2SIC.03 Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү.
1SIC.03 Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү.
1SIC.04 Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.

Окуучулардан күтүлгөн алдын ала билими

Бул бөлүмдү баштоодон мурун, окуучулар төмөнкү нерселерди билиши күтүлөт:

- Өсүмдүк же жаныбар табигый түрдө жашаган чөйрө анын жашоо чөйрөсү (жайгашкан жери) экенин билүү.
- Ар түрдүү жашоо чөйрөлөрүндө ар башка өсүмдүктөр жана жаныбарлар жашай турганын билүү.
- Таштар Жерден ар кандай жолдор менен алынарын, анын ичинде кен казуучу жайлардан (карьерлерден), кендерден (шахталардан) жана дарыя жээктеринен казылып алынарын билүү.

Бөлүмдөр боюнча окутуу планы

Сунушталган окутуу мөөнөтү: 8 сабак (Ар бир сабак 1 же 2 окуу саатын камтышы мүмкүн.)

Кичи бөлүмдөр	Сабак-тардын саны	Окуу максаттары: биология, химия, физика, жер жана космос	Илимий ой жүгүртүү жана практикалык ишмердүүлүк	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Керектелүүчү ресурстар жана материалдар
А Биздин айлана-чөйрө	3	**2ESp.O3** Адамдардын иш-аракеттери чөйрөгө таасир тийгизерин билүү.	**2TWSm.O1** Модель объектти же идеяны так, түшүнүктүү түрдө көрсөтөрүн билүү **2TWSm.O2** Тааныш болгон система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу.	**1SIC.04** Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.	• **Окуу китеби,** 144–150-беттер • **Жумушчу дептер,** 81–83-беттер Окуу китеби, 146-бет • Окуучу китебинин артындагы чаптамалар баракчаларындагы чаптамалар Жумушчу дептер, 81-83-беттер: • Кичинекей суу куюлган идиш, түтүкчө, балмуздак таякчалары, канцелярдык резина, клей, скотч Кошумча: • Ой жүгүртүү түзүмү 4-Тегерек модели (Мугалимдин колдонмосунун артында)
Б Биздин иш-аракеттер жана айлана-чөйрө	5	**2ESp.O3** Адамдардын иш-аракеттери чөйрөгө таасир тийгизерин билүү.	**2TWSp.O1** Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо. **2TWSc.O5** Суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу. **2TWSc.O6** Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.	**2SIC.01** Илимий билимдер жана ой жүгүртүү азыркы кезде мурдагыдан кандайча айырмаланарын талкуулоо. **2SIC.03** Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү. **1SIC.03** Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү. **1SIC.04** Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.	• **Окуу китеби,** 151–157-беттер • **Жумушчу дептер,** 84–89-беттер

***Кичи бөлүмдүн окуу максаттары** **2ESp.O3** Адамдардын иш-аракеттери чөйрөгө таасир тийгизерин билүү. **2TWSm.O1** Модель объектти же идеяны так, түшүнүктүү түрдө көрсөтөрүн билүү **2TWSm.O2** Тааныш болгон система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу. **1SIC.04** Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.
Кеңири таралган ката түшүнүктөр **Ката түшүнүк 1:** Айлана-чөйрө жандуу нерселерден гана турат. **Туура түшүнүк:** Айлана-чөйрө жандуу нерселерден да, эч качан жандуу болбогон нерселерден да турат. **Кантип түшүндүрүү керек:** **Суроо бериңиз: Жандуу нерселер гана бар жерди билесиңерби?** Окуучуларга айлана-чөйрө өсүмдүктөр жана жаныбарлар сыяктуу жандуу нерселерден тураарын көрсөтүңүз. Ошондой эле ал кум, таштар, аба жана суу сыяктуу эч качан жандуу болбогон нерселерден да турат. **Ката түшүнүк 1:** Биздин айлана-чөйрө ар дайым бирдей бойдон калат. **Туура түшүнүк:** Биздин айлана-чөйрө ар дайым бирдей бойдон калбайт. **Кантип түшүндүрүү керек:** **Суроо бериңиз: Убакыттын өтүшү менен өзгөрбөгөн жерди билесиңерби?** Окуучуларга биздин айлана-чөйрө ар дайым өзгөрүп тураарын түшүндүрүңүз. Бул өзгөрүүлөрдүн кээ бирлери табигый, мисалы, күн менен түн жана аба ырайынын өзгөрүшү. Кээ бир өзгөрүүлөр адамдар тарабынан жасалат. Мисалы, адамдар токойлорду кыйып, жерди тазалап, курулуш иштерин жүргүзүшөт.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 1 (80 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Окуу китебинин мазмунундагы бул бөлүмдүн окуу максаттарына кайрылып, окуучуларга бөлүм жөнүндө жалпы маалымат бере аласыз. • Сабакты окуучуларга Окуу китебинин 144 жана 145-беттериндеги сүрөттөрдү көрсөтүү менен баштаңыз. • **Суроо бериңиз: Бул сүрөттө эмне болуп жатат?** (Күтүлгөн жооп: Бир техника жерди казып жатат.) • Окуучуларга 8-бөлүмдөн таштар тууралуу эмнелерди үйрөнүшкөнүн эстеп, сүрөт менен байланыштырып ой жүгүртүүгө көмөктөшүңүз. • **Суроо бериңиз: Машина эмне үчүн жерди казып жатат деп ойлойсуңар?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы, бир нерсе куруу үчүн, жерди тазалоо үчүн, жерден бир нерсе алуу үчүн.) • **Суроо бериңиз: Жерди казганда айлана-чөйрө өзгөрөбү?** (Күтүлгөн жооп: Ооба.) • Окуучулардан кыска жазуу тапшырмасын аткаруусун сураңыз. (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Чоң техника топуракты алып жатат. Жерде чуңкур пайда болду.)
Диагностикалык баалоо **(10 мүнөт)**	• Окуучулар китебинин 146-бетиндеги “Ой жүгүртүп көрчү” бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуучуларга 3-бөлүмдө айлана-чөйрө жөнүндө үйрөнгөндөрүн эстөөгө жардам бериңиз. • **Суроо бериңиз: Айланаңардан таба ала турган кээ бир нерселерди атагыла.** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы, өсүмдүктөр, жаныбарлар, топурак.) Окуучулардын жооптору аркылуу 1-жаңылыш түшүнүктү аныктай аласыз. (бөлүмдүн башындагы “Кеңири таралган ката түшүнүктөр” бөлүмүн караңыз). • **Суроо бериңиз: Айланаңар ар дайым бирдей бойдон калабы?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Жок.) Алардын жооптору 2-жаңылыш түшүнүктү аныктоого жардам берет (бөлүмдүн башындагы “Кеңири таралган ката түшүнүктөр” бөлүмүн караңыз). • **Суроо бериңиз: Айланаңар кандайча өзгөрөт?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Даректар кыйылат. Үйлөр курулат. Аба ырайы өзгөрөт.)
Көнүгүү **(35 мүнөт)**	• **Сактык жана коопсуздук эскертүүлөрү:** Окуучуларга мектеп бакчасындагы өсүмдүктөрдү жана жаныбарларды коопсуз аралыктан байкоону эскертиңиз. Өлкөңүз, шаарыңыз жана/же мектебиңиз тарабынан көрсөтүлгөн сактык жана коопсуздук чараларын так сактоо маанилүү. Окуучуларды топторго бөлүп, мектептин айланасын же жакын жердеги бакчаны кыдыруусун сураңыз. • Окуучуларга айлана-чөйрөсүндөгү төмөнкү нерселерди байкоого жана белгилеп жазууга багыт бериңиз: - тирүү жандыктар - эч качан тирүү болбогон нерселер - айлана-чөйрөдө болгон өзгөрүүлөр

	• **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Бардык тирүү жандыктарга урмат менен мамиле кылуу өтө маанилүү экенин баса белгилеңиз. Аларга кам көрүп, зыяны тийбеген байкоо жүргүзүү керектигин эскертиңиз. • Окуучуларды Мугалимдин колдонмосунун артындагы Ой жүгүртүү түзүмү 4 - Тегерек моделин колдонуп, сейилдөө учурунда байкаган нерселерин тизмектөөгө үндөңүз. • Окуучуларга сейилдөөдөн кийин класста байкоолорун талкуулоого жана бөлүшүүгө убакыт бериңиз. • Окуу китебинин 146-бетиндеги “Келгиле, изилдейли!” бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуучулар менен иш-чараны карап чыгыңыз. • **Суроо бериңиз: Бул жерге мектептеги окуучулар үчүн кандай пайдалуу нерселерди кошсо болот?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Отургучтар, отургучтар, оюн аянтчасы, көлмө, столдор, өсүмдүктөр.) • Окуучуларды сунуштарына себептерди келтирүүгө үндөңүз. • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучулардын ар бири ар башка экенин жана ар кандай идеялары болорун көңүлдөрүнө буруңуз. Алар сүйлөп жатканда классташтарын сыйлап угушу керектигин баса белгилеңиз. • Окуучулардан Окуу китебинин 146-бетиндеги тапшырманы сүрөт тартуу же Окуучулар китебинин артындагы чаптамалар баракчасынан чаптамаларды чаптоо аркылуу аткаруусун сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.)
Түшүндүрүү **(20 мүнөт):**	• Окуу китебинин 147-беттен 150-бетке чейинки “Келгиле, үйрөнөлү!” бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуу программасынын Биология бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга 3-бөлүмдө жашоо чөйрөлөрү жана айлана-чөйрө жөнүндө үйрөнгөндөрүн эскертиңиз. • Тирүү жандыкты курчап турган нерселердин баары анын чөйрөсүн түзөрүн бекемдеңиз. Айлана-чөйрө тирүү жандыктардан да, эч качан тирүү болбогон нерселерден да тураарын түшүндүрүңүз. • Окуучулардан 148-беттен 150-бетке чейинки сүрөттөрдө эмне көрүп жаткандарын топтордо талкуулоосун сураңыз. • **Суроо бериңиз: Ушундай өзгөрүүлөрдү өзүңүздүн айланаңыздан көрдүңөр беле?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) • **Суроо бериңиз: Өзгөрүлгөнгө чейин айлана-чөйрө кандай болгон деп ойлойсуңар?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) • Окуучуларды айлана-чөйрө ар дайым бирдей бойдон калбайт деген жыйынтыкка келүүгө жардам бериңиз. • **Тил байлыгын өрчүтүү:** “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздөрдүн маанисин баса белгилеп түшүндүрүңүз. туннель – жер астына же кандайдыр бир нерсенин ичине салынган жолдор ферма – айыл чарба өсүмдүктөрүн өстүрүү жана жаныбарларды багуу үчүн колдонулган жер аянттары багуу – жаныбарларга кам көрүү
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулардан Окуу китебинин 150-бетиндеги “Билимиңди текшер” бөлүмүндөгү суроого жооп берүүсүн сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Биз жолдорду, мектептерди, үйлөрдү, парктарды, оюн аянтчаларын жана заводдорду курабыз.) • Окуучулардан бөлүмдүн аягында жетишкендиктерин баалоо үчүн Окуучу китебинин 150-бетиндеги “Мен билем” кутучаларын белгилөөсүн сураңыз. Бул сабактын аягына чейин бардык жаңылыш түшүнүктөр оңдолгондугуна ынаныңыз.
Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору • Окуучулардан класстын алдыңкы эшигинен класстын эң алыскы бурчуна чейин кутуну көтөрүп баруу керек деп элестетүүсүн сураңыз. Окуучулардан кутуну оңой жылдыруу үчүн класстагы эмеректерди эмне кылса болорун сунуштоосун сураңыз. Аларга эмеректерди кайра жайгаштыруу класстагы чөйрөнү өзгөртөрүн көрсөтүңүз.	
Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары • Окуучулардан өздөрүнүн конушунун же жергиликтүү аймагынын сүрөтүн тартуусун сураңыз. Алар ошондой эле ар кандай түстөгү пластилиндерди колдонуп, модель түзө алышат. Аларды өздөрүнүн сүрөттөрүн же моделдерин класска бөлүшүүгө жана конушуна же жергиликтүү аймагына жасалган бир өзгөрүүнү айтып берсин. • Окуучулардан өздөрүнүн конушунда же жергиликтүү аймагында болуп жаткан өзгөрүүлөрдү жана алар айлана-чөйрөнү кантип өзгөртөрүн талкуулоосун сураңыз. Алар өзгөрүүлөрдү талкуулоо үчүн Мугалимдин колдонмосунун артындагы Ой жүгүртүү түзүмү 5 - Салыштыруу жана айырмалоо схемасын колдоно алышат.	
Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү идеялары • Окуучулардан өздөрүнүн айлана-чөйрөсүнө жасалган өзгөрүүлөр жана өзгөрүүлөрдүн себептери жөнүндө ой жүгүртүүсүн сураңыз. • Окуучулардан өз айланасын жакшыртуу үчүн кандай өзгөртүүлөрдү сунуш кылышарын жана эмне үчүн ошондой өзгөртүү керек экенин айтып беришин сурангыла.	

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучулар Дубайдагы адамдар тарабынан жасалган Палм Жумейра аралы жөнүндө жана арал жасалганда айлана-чөйрө кандайча өзгөргөнү жөнүндө изилдөө жүргүзө алышат.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелерди балдарын мурда токой болгон, же даректар көп өскөн жерге алып барууга үндөңүз. Алар ошондой эле балдарын жаңы паркка же оюн аянтчасына алып барып, парк же оюн аянтчасы курулганга чейин айлана-чөйрөдө эмне болгону жөнүндө сүйлөшө алышат.
- Ата-энелерди балдары менен жолдорду, үйлөрдү, мектептерди жана башка имараттарды куруу үчүн жердин кантип тазаланганын байкоого үндөңүз.

Дифференциация

Кыйынчылык деңгээли жогору тапшырмалар: Окуучуларга тоо аркылуу курулган жол же дарыя үстүнөн өткөн темир жол жөнүндө изилдөө тапшырмасын бериңиз. Бул өзгөрүү айлана-чөйрөгө кандай таасир бергенин билип чыгышсын. Алар «Ой жүгүртүү түзүмү 1 – Билем/Билгим келет/Үйрөндүм (ББҮ)» моделин колдонсо болот.

Колдоо көрсөтүү үчүн тапшырмалар:
Окуучуларга жолдор, көпүрөлөр же имараттар курулганда айлана-чөйрөдө кандай өзгөрүүлөр болорун ойлонууга жардам бериңиз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 2 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучулардан мурунку сабакта үйрөнгөн айлана-чөйрөгө жасалган өзгөрүүлөрдү эстөөсүн сураңыз.
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Жумушчу дептердин 81–83-беттериндеги 9А-тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуучулардан дарыялары бар жерлерге баргандыгын бөлүшүүсүн сураңыз. • **Суроо бериңиз: Адамдар эмне үчүн дарыянын башка тарабына барышы керек?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы, бирөөнү зыярат кылуу үчүн, жумушка баруу үчүн, нерселерди сатып алуу үчүн, мектепке баруу үчүн же доктурга көрүнүү үчүн.) • Окуучулардан 1-суроодогу айыл балдарына дарыяны кесип өтүүгө кантип жардам берүү керектигин топтордо талкуулоосун сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) • Окуучуларды 2-кадамдагы көрсөтмөлөргө ылайык моделди куруу үчүн топтор менен иштөөгө багыттагыла. • Ар бир топто бир окуучуну материалдарды чаптоо же скотч менен жабыштыруу милдетине дайындагыла, калгандары моделди сыноо менен алектенсин. • Берилген материалдардын ар бири кантип колдонулушу мүмкүн экенин чогуу талкуулагыла. • Эгерде чоң идиш жок болсо, кичине азык-түлүк идишин же чөйчөктү суу куюу үчүн колдонсо болот. Бул иш-чараны аткарууда кошумча колдоого муктаж болгон топторго жетекчилик бериңиз. • Окуучулардын көңүлүн маскоттор айтып жаткан сөздөрүнө буруңуз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, модель объектти же идеяны так көрсөтүү үчүн колдонулушу мүмкүн экенин жана алар модель жасай турганын билдириңиз. • Окуучуларга алардын моделдери айыл балдарынын дарыяны кантип кесип өтө аларын көрсөтүшү керектигин эскертиңиз. • Окуучулардан 2 жана 3-суроолорго жоопторун талкуулоосун сураңыз. (Күтүлгөн жооптор: 2. Жооптор ар кандай. Мисалы, көпүрө же кайык. 3а. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Балдар суу болбой дарыяны коопсуз кесип өтө алышат. б. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Дарак сөңгөктөрү же таштар. в. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Кээ бир даректарды кыюу. Таштарды казып алуу. Өсүмдүктөрдү алып салуу. г. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Кээ бир өсүмдүктөр жана жаныбарлар жашоо чөйрөлөрүн жоготот.) • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Бул окуучулар позитивдүү баарлашуу көндүмдөрүн колдонуу үчүн жакшы мүмкүнчүлүк. Окуучуларды идеяларды бөлүшүү аркылуу башкалар менен кызматташууга чакырыңыз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучуларга өздөрүнүн айлана-чөйрөсүндө кандай өзгөрүүлөр мектепке барып билим алууга шарт түзгөнүн ойлонууга түрткү бериңиз.

Кичи бөлүм Б Биздин иш-аракеттер жана айлана-чөйрө Сабактардын саны: 5

***Кичи бөлүмдүн окуу максаттары**

2ESp.O3 Адамдардын иш-аракеттери чөйрөгө таасир тийгизерин билүү.
2TWSp.O1 Айланабыздагы дүйнө тууралуу суроолорду берип, жоопторду кантип табууга болорун талкуулоо.
2TWSc.O5 Суроого жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонуу.
2TWSc.O6 Байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана каттоо — сүрөттөргө түшүндүрмө берүү жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу аркылуу.
2SIC.01 Илимий билимдер жана ой жүгүртүү азыркы кезде мурдагыдан кандайча айырмаланарын талкуулоо.
2SIC.03 Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү.
1SIC.03 Илимди баары колдонорун түшүнүү жана илимди кесип катары колдонгон адистерди таанып-билүү.
1SIC.04 Илим айлана-чөйрөгө болгон таасирибизди түшүнүүгө кантип жардам берерин талкуулоо.

Негизги терминдер

- таасир, кыюу

Кеңири таралган ката түшүнүктөр

Ката түшүнүк 1: Айлана-чөйрөдөгү өзгөрүүлөр ар дайым зыяндуу.
Туура түшүнүк: Айлана-чөйрөдөгү өзгөрүүлөр зыяндуу жана/же пайдалуу болушу мүмкүн.
Кантип түшүндүрүү керек:
Суроо бериңиз: Жол куруу коңшу чөйрөгө кандай таасир берет? Окуучуларга жол куруу адамдарга бир жерден экинчи жерге тез жана оңой барууга мүмкүндүк берерин түшүндүрүңүз. Бирок, жол куруу үчүн жерди тазалоого туура келет. Бул болсо ал жерде жашаган тирүү жандыктардын жашоо чөйрөсүнүн жоголушуна алып келиши мүмкүн.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 3 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучулардан мурунку сабакта үйрөнгөн айлана-чөйрөгө жасалган өзгөрүүлөрдү эстөөсүн сураңыз. • **Суроо бериңиз: Айлана-чөйрөңүздөгү өзгөрүү сизге таасирин тийгизген учур болгонбу?** (Күткөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.)
Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 151-бетиндеги “Ой жүгүртүп көрчү” бөлүмүнө кайрылыңыз. • **Сураңыз: Токойлор ферма куруу үчүн кыйылганда эмне болот?** (Күтүлгөн жооп: Даректар жок болот жана токойлордо жашаган жаныбарлар жашоо чөйрөлөрүн жоготот.) • Окуучуларга токойлор кыйылганда токойлордо жашаган тирүү жандыктар жабыркаарын көрсөтүңүз.
Көнүгүү **(10 мүнөт)**	• Окуучуларга видеону көрсөтүүдөн мурда, алардан төмөнкү суроолор тууралуу ойлонуп көрүүнү өтүнүңүз: • **Суроо бериңиз: Адамдар айлана-чөйрөнү кантип өзгөртүштү?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.) • **Суроо бериңиз: Бардык өзгөрүүлөр айлана-чөйрөгө зыяндуубу?** (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Жок.) Алардын жоопторуну 1-жаңылыш түшүнүктү аныктоого жардам берет (бөлүмдүн башындагы “Кеңири таралган ката түшүнүктөр” бөлүмүн караңыз). • MCE Cambridge тиркемесин колдонуп, Окуу китебинин 152-бетиндеги адам иш-аракеттеринин айлана-чөйрөгө тийгизген таасирлери жөнүндө видеону ишке киргизиңиз. Видеону MCE Cambridge тиркемеси аркылуу экранга көрсөтүңүз.
Түшүндүрүү **(15 мүнөт):**	• Окуу китебинин 151–153-беттериндеги “Келгиле, үйрөнөлү” бөлүгүнө кайрылыңыз. • Окуучулардын көңүлүн 152-беттеги робот маскоттун сүйлөө булутуна буруңуз. • **Суроо бериңиз: Айлана-чөйрөдөгү өзгөрүүлөр башка тирүү жандыктарга кандай таасир тийгизет?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Өсүмдүктөр жана жаныбарлар жашоо чөйрөлөрүн жоготот. Жаныбарлардын баш калкалоочу жайы же тамак-аш булагы жок болот.) • **Суроо бериңиз: Дарак отургузуу айлана-чөйрөгө кандай жардам берет?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Даректар чоңойгондо, алар башка өсүмдүктөр менен жаныбарлардын жашоо чөйрөсү боло алат.) • Дарак отургузуу өсүмдүктөргө да, жаныбарларга да жашоо чөйрөсүн камсыз кылууга жардам берерин баса белгилеңиз.

	• Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, окуучуларга суроого жооп табуу үчүн маалымат булактарын колдоно аларын билдириңиз. • **Суроо бериңиз: Айлана-чөйрөгө кам көрүүнүн башка кандай жолдору бар?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Биз кайра иштетүү, кайра колдонуу жана аз колдонуу аркылуу кам көрө алабыз. Сууну жана электр энергиясын үнөмдөй алабыз.) • Тил байлыгын өрчүтүү: “Сөз куржуну” бөлүмүндөгү сөздүн маанисин баса белгилеп түшүндүрүңүз. калыбына келтирүү – бул бузулган нерсени кайра оңдоо, кайтаруу
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучуларды 155-беттеги “Билимиңди текшер” бөлүмүндөгү суроого жооп берүүгө чакырыңыз. (Күтүлгөн жооптор: Жооп ар кандай болушу мүмкүн. Өсүмдүктөр менен жаныбарлар жашоо чөйрөсүн жоготот. Жаныбарларда баш калкалоочу жай жана азык болбой калат.)

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

- Окуучулардан үйлөрү курулганга чейин өздөрүнүн конушун элестетүүсүн сураңыз. Алардан үйлөрүн куруу үчүн айлана-чөйрөгө кандай өзгөрүүлөр жасалганы жөнүндө ойлонуусун сураңыз.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

- Окуучулар үчүн даракта жашаган өсүмдүктөр жана жаныбарлардын ролунда ойной турган сценарийди даярдаңыз. Дарак кыйылат. Окуучулардан алар кандай сезимде болгонун жана дарак кыйылгандан кийин эмне кылаарын көрсөтүүсүн сураңыз.

Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү идеялары

- Окуучулардан айлана-чөйрөгө кам көрүү эмне үчүн маанилүү экени жөнүндө ой жүгүртүүсүн сураңыз.
- Окуучулардан айлана-чөйрөгө кам көрүү үчүн күн сайын эмне кылаарын жазуусун сураңыз.

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар

- Окуучулар “Индиялык Токой Адамы” Жадав Молаи Пайенг тууралуу, ал миллиондогон даректардан турган бүтүндөй токойду отургузгандыгы жөнүндө изилдөө жүргүзө алышат.
- Окуучулар токойлордун кыйылышынын кесепеттери жөнүндө көбүрөөк биле алышат.

Ата-энелер менен иштөө

- Ата-энелерге баласы менен бирге дарак отургузууну сунуштаңыз.
- Ата-энелерди баласы менен бирге айлана-чөйрөгө кам көрүү жолдорун талкуулоого үндөңүз.

Дифференциация

Кыйынчылык деңгээли жогору тапшырмалар:
Окуучулардан айлана-чөйрөгө кам көрүүнүн жолдорун сунуштоосун жана алар айлана-чөйрөнү кантип коргоорун түшүндүрүүсүн сураңыз. Сиз окуучуларга бул иш-чара үчүн Мугалимдин колдонмосунун артындагы Ой жүгүртүү түзүмү 1 ББҮ(Билем – Билгим келет – Үйрөндүм) таблицасын берсеңиз болот.

Колдоо көрсөтүү үчүн тапшырмалар:
Окуучуларга токойлорду кыюу башка тирүү жандыктарга кандай таасир тийгизерин жана дарак отургузуу кантип жардам берерин түшүнүүгө жардам бериңиз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 4 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучулардан көптөн бери бара элек жерди ойлонуусун сураңыз. • Аларга бул иш-чарада чоң ата-чоң энелеринен же досунун чоң ата-чоң энесинен жаш кезинде жашаган жери жөнүндө сурай турганын айтыңыз.
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Жумушчу дептердин 84 жана 85-бетиндеги 9В тапшырмасына кайрылыңыз. • Окуу программасынын “Илимий ой жүгүртүү жана иштөө” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, бул иш-чарада алар мурунку айлана-чөйрө жөнүндө суроолорду берип, жоопторду кантип табууну талкуулашы керек экенин билдириңиз. Окуучулар суроолорго жооп табуу үчүн берилген экинчилик маалымат булагын колдонушат. Окуучуларга китептер жана Интернет гана маалымат булагы эмес экенин эскертиңиз. Кээде адамдар да маалымат булагы боло алышат. Адамдар менен сүйлөшүү аркылуу окуучулар көп нерселерди биле алышат. • Окуучулар өздөрүнүн же досторунун чоң ата-чоң энелери менен маектешип, алар жашаган жер тууралуу айтып берүүлөрүн жана эгер мүмкүн болсо ошол жердин эски сүрөттөрүн көрсөтүп беришин суранышсын. • **Суроо бериңиз: Ал жер кандайча өзгөрдү?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.)

	• **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Ар бир адамдын тажрыйбасы ар башка болорун жана башкаларды угууда сылык жана урмат менен мамиле кылуу керектигин эскертиңиз. • Окуучулар 84-беттеги таблицаны толтурушсун жана 85-беттеги 1–3-суроолорду жуп менен талкуулашсын. Колдоого муктаж окуучуларга багыт берип туруңуз. (Күтүлгөн жооптор: 1. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Чоң ата-чоң энемдин убагында айлана-чөйрө кандай болгон? Жообун билүү үчүн чоң ата-чоң энелерден же кары адамдардан сураңыз. 2а. Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. б. Үй жумуштарына жардам берүү, паркка же пляжга баруу, китеп окуу, үй-бүлө менен баарлашуу. Башка акылга сыярлык жооптор кабыл алынат. 3. иш-аракеттер, өзгөрүүлөрдү, өсүмдүктөр.)
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Бул иш-чаранын жыйынтыгы катары, окуучулардан айлана-чөйрөсүндөгү бир өзгөрүү жана ал өзгөрүүнүн кесепеттери жөнүндө бөлүшүүсүн сураңыз.
Үй тапшырма	• Жумушчу дептердин 86-бетиндеги «Сөз оюну» тапшырмасын үйгө бериңиз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 5 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү (10 мүнөт)	• Окуучуларга адамдардын иш-аракеттеринин айлана-чөйрөгө тийгизген таасирлерин эстөөнү сунуштаңыз. • Бардык тирүү жандыктар жашай алышы үчүн айлана-чөйрөнү коргоо маанилүү экенин баса белгилеңиз.
Көнүгүү (30 мүнөт)	• Окуу китебинин 154-бетиндеги “Көйгөйдү чечкенди үйрөнөлү” бөлүгүнө кайрылыңыз. • Бул иш “Илимий ойлонуу жана иштөө” бөлүмүнө байланыштуу экенин айтып, айлана-чөйрө тууралуу суроолорду берип, жоопторду изилдөөнүн жолдорун талкуулашарын түшүндүрүңүз. • Окуучуларды топторго бөлүңүз. Ар бир топ адамдардын бир иш-аракетин айтып, анын максатын жана айлана-чөйрөгө тийгизген таасирин талкууласын. • Окуу китебиндеги маскоттордун сүйлөө булуттарындагы суроолорго көңүл буруңуз. Окуучулардан айлана-чөйрөнү кантип коргоону жана адам иш-аракетинин зыяндуу таасирлерин кантип азайтууну талкуулоосун сураңыз. • Окуучулар өз ойлору менен класс менен бөлүшүшсүн. • **Социалдык-эмоционалдык тарбия:** Окуучуларга бири-биринин оюн угууда сылыктык жана урмат-сый менен мамиле кылуу керектигин эскертиңиз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Бул иш-чаранын жыйынтыгы катары, илим адам иш-аракеттеринин айлана-чөйрөгө тийгизген таасирлерин түшүнүүгө жана айлана-чөйрөнү коргогон өзгөрүүлөрдү жасоого жардам берерин бекемдеңиз.
Үй тапшырма	• Окуу китебинин 153-бетиндеги “Турмуштагы илим” бөлүгүн үй тапшырмасы катары бериңиз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 6 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Окуучулардан Окуу китебинин 153-бетиндеги «Турмуштагы илим» бөлүгү боюнча үй тапшырмасынан тапкан фактыларын бөлүшүүнү сураныңыз. (Күтүлгөн жооптор: токой өрттөрү, зыянкечтер, аба ырайынын өзгөрүшү)
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Окуу китебинин 153-бетиндеги “Турмуштагы илим” бөлүгүн окуучулар менен чогуу карап чыгыңыз. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, илим алардын айланабыздагы дүйнөгө тийгизген таасирин түшүнүүгө жардам берерин билдириңиз. Ошондой эле окуучуларга токойчулар өз ишинде илимди колдонгон адамдар экенин баса белгилеңиз. Токойчулар эмне кылаарын кыскача сүрөттөп бериңиз. • Токойчулардын айлана-чөйрөнү сактоодогу маанилүү ролун баса белгилеңиз. • Окуу китебинин 155-бетиндеги «Технологиялар жөнүндө кеп!» бөлүгүн чогуу карап чыгыңыз. • Окуу программасынын “Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу” бөлүмүнө байланыштыруу үчүн, илим алар билген объекттердин кантип иштээрин түшүндүрө аларын билдириңиз. • **Суроо бериңиз: Дрондор окумуштууларга кандайча жардам берет?** (Күтүлгөн жооп: Дрондор окумуштууларга айлана-чөйрө тууралуу маалыматтарды оңой чогултууга жардам берет. Алар сүрөткө тартып, токойчулар сыяктуу адистер ал маалыматтарды изилдеп чыгышат.) • Окуучулардан сураңыз: Дрондор айлана-чөйрөнү коргоого дагы кандай жолдор менен жардам бере алат?

Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт):**	• Окуучулардан бөлүмдүн аягында жетишкендиктерин баалоо үчүн Окуучулар китебинин 155-бетиндеги “Мен билем” кутучаларын белгилөөсүн сураңыз. Бул сабактын аягына чейин бардык жаңылыш түшүнүктөр оңдолгондугуна ынаныңыз.
Үй тапшырма	• Окуу китебинин 156 жана 157-беттериндеги “Көнүгүү баракчасы” бөлүгүн үй тапшырмасы катары бериңиз.

Сабактын планы

Төмөндө көрсөтүлгөн сабак планы мугалимдер үчүн онлайн форматта жеткиликтүү болот. Аны өз муктаждыктарына жараша түзөтүп, ылайыкташтырып колдонсо болот.

Сабак 7 (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Окуучулардан бул бөлүмдүн эки бөлүмүндө үйрөнгөндөрүн төмөнкү суроолорду берүү менен кайталоосун сураңыз: • **Суроо: Биз айлана-чөйрөнү кандайча өзгөртөбүз?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Биз жолдорду курабыз. Биз үйлөрдү курабыз. Тамак-аш үчүн өсүмдүктөрдү өстүрүү үчүн жерди тазалайбыз.) • **Суроо: Айлана-чөйрөнү өзгөрткөндө эмне болот?** (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн. Биз тамак-аш жана баш калкалоочу жай алабыз. Башка тирүү жандыктар өлүп же жашоо чөйрөлөрүн жоготушу мүмкүн.)
Көнүгүү **(20 мүнөт)**	• Окуучулар мурунку сабактан Окуу китебинин 156 жана 157-беттериндеги «Көнүгүү баракчасы» бөлүгүн бүтүрүп келиши керек болчу. • Бул бөлүктөгү тапшырмала рды бирге карап чыгып, жоопторду талкуулаңыз. Бул формативдик баалоо аркылуу окуучулардын түшүнүгүн текшерүүгө болот. • Суроолордо текшерилип жаткан түшүнүктөр төмөнкүлөр: 1-суроо — Түшүнүктөр жана жаңылыш ойлор 2-суроо — Айлана-чөйрөдөгү өзгөрүүлөр 3-суроо — Айлана-чөйрөнүн өзгөрүшүнүн кесепеттери • Эгер кайсы бир суроого окуучулар кыйынчылык менен жооп беришсе, ошол түшүнүктөрдү кайра түшүндүрүп, жаңылыш ойлорду оңдоңуз.
Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт):**	• Жумушчу дептердин 87-бетиндеги «Келгиле, картага түшүрөлү!» бөлүгүн чогуу толтуруңуз. Бул бөлүм 9-бөлүмдө үйрөнүлгөн түшүнүктөрдү кыскача кайталай турган жакшы мүмкүнчүлүк.
Үй тапшырма	• Жумушчу дептердин 88–89-беттериндеги «Кел, кайталайлы» бөлүгүн үйгө тапшырма катары бериңиз.

Сунушталган жооптор

Окуу китеби

Көнүгүү барагы, 156-157-беттер

1. Туура эмес, Туура, Туура эмес, Туура эмес, Туура
2. а. фермаларды
   б. көпүрөлөрдү
3. Анвар, Улукбек

Жумушчу дептер

Сөз оюну, 86-бет:

1. айлана-чөйрө
2. жандуу
3. эч качан
4. өзгөртүү
5. өсүмдүктөр

Кел, картага түшүрөлү – 87-бет:

Биздин айлана-чөйрөбүз дайыма өзгөрбөгөн бойдон калбайт. Биз айлана-чөйрөбүздү ар кандай жолдор менен өзгөртөбүз.

Биз жолдорду жана көпүрөлөрдү курабыз. Бул адамдарды жана буюмдарды бир жерден башка жерге оңой көчүрүүгө жардам берет.

Биз үйлөрдү жана имараттарды баш калкалоочу жай катары курабыз.

Биз жерди чарбаларды куруу жана тамак-аш алуу максатында тазалайбыз.

Биз айлана-чөйрөбүзгө киргизген өзгөрүүлөр өсүмдүктөргө жана жаныбарларга таасир этет.

Эгер көп токойлорду кыйсак, өсүмдүктөр жана жаныбарлар өлүп калышы мүмкүн же жашоо чөйрөлөрүн жоготушу мүмкүн.

Биздин аракеттеребиздин айлана-чөйрөгө тийгизген таасирин түшүнүү маанилүү

Кел, кайра карап чыгалы – 88–89-беттер:

1. 1-жардам: көпүрө
   2-жардам: жол
   3-жардам: ферма
   4-жардам: үй

2. Кенже, Рамис

10-БӨЛҮМ КҮН

Бөлүмдүн окуу максаттары

2ESs.01 — Күндүн күндүз убактысында көрүнгөн кыймылын сүрөттөп берүү.

2TWSm.01 Модель кандайдыр бир объект же идеяны так көрсөтөрүн билүү.

2TWSm.02 Тааныш система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу.

2TWSp.01 – Айлана-чөйрө жөнүндө суроолорду берүү жана жоопторду кантип табуу боюнча айтып берүү.

2TWSc.04 Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуз аткаруу.

2TWSc.05 Берилген кошумча маалымат булагынан суроого жооп табуу.

2TWSc.06 Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу.

2TWSa.02 Натыйжалардагы жөнөкөй үлгүлөрдү аныктоо, мисалы: өсүү же азайуу багытында.

2SIC.01 Азыркы илимий билим жана ой жүгүртүү мурдагыдан кантип айырмаланарын айтып берүү.

Окуучулардан талап кылынган алдын ала билим

Бул бөлүмдү баштоодон мурун, окуучулар төмөнкүлөрдү билиши керек:

- Жер – биз жашаган планета экенин билүү.
- Күн – жылуулуктун жана жарыктын булагы экенин жана ал көптөгөн жылдыздардын бири экенин билүү.

Иш планы

Сунушталган убакыт алкагы: 8 сабак убактысы (Ар бир сабак 1 же 2 сааттан болушу мүмкүн.)

Бөлүм	Сабактардын саны	Окуу максаттары – Биология, Химия, Физика, Жер жана Космос	Илимий жактан ойлонуу жана иштөө	Илимдин күнүмдүк жашоодогу колдонулушу	Ресурстар жана материалдар
A Күн	5	**2ESs.01** — Күндүн күндүз убактысында көрүнгөн кыймылын сүрөттөп берүү	**2TWSm.01** Модель кандайдыр бир объект же идеяны так көрсөтөрүн билүү. **2TWSm.02** Тааныш система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу. **2TWSp.01** – Айлана-чөйрө жөнүндө суроолорду берүү жана жоопторду кантип табуу боюнча айтып берүү. **2TWSc.04** Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуз аткаруу. **2TWSc.05** Берилген кошумча маалымат булагынан суроого жооп табуу. **2TWSc.06** Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу. **2TWSa.02** Натыйжалардагы жөнөкөй үлгүлөрдү аныктоо, мисалы: өсүү же азайуу багытында.	**2SIC.01** Азыркы илимий билим жана ой жүгүртүү мурдагыдан кантип айырмаланарын айтып берүү.	• **Окуу китеби,** 158–166-беттер • **Иш дептери,** 90–95-беттер Окуу китеби, 163-бет • Окуу китебинин аркасындагы чаптама барактарынан алынган чаптамалар • Топ Кошумча: • Күндүн асмандагы ар түрдүү позициясын көрсөткөн карточкалар жана бул сөздөр менен чогу таң, күн батуу, эртең менен, түш, кечки убак, чыгыш, батыш • Ой жүгүртүү түзүмү 1 – ББББ (билем, билгим келет, билдим) (Мугалимдерге арналган колдонмонун аркасынан)

Бөлүм A КҮН

Сааттардын саны: 5

Бөлүмдүн окуу максаттары
2ESs.01 — Күндүн күндүз убактысында көрүнгөн кыймылын сүрөттөп берүү **2TWSm.01** Модель кандайдыр бир объект же идеяны так көрсөтөрүн билүү. **2TWSm.02** Тааныш система же идеянын физикалык моделин жасоо жана колдонуу. **2TWSp.01 –** Айлана-чөйрө жөнүндө суроолорду берүү жана жооптордуу кантип табуу боюнча айтып берүү. **2TWSc.04** Практикалык иштерди аткарууда көрсөтмөлөрдү коопсуз аткаруу **2TWSc.05** Берилген кошумча маалымат булагынан суроого жооп табуу. **2TWSc.06** Сүрөттөрдү аннотациялоо жана жөнөкөй таблицаларды толтуруу менен байкоолорду жана/же өлчөөлөрдү чогултуу жана жазуу. **2TWSa.02** Натыйжалардагы жөнөкөй үлгүлөрдү аныктоо, мисалы: өсүү же азайуу багытында. **2SIC.01** Азыркы илимий билим жана ой жүгүртүү мурдагыдан кантип айырмаланарын айтып берүү.
Негизги терминдер
• кеч, эртең менен, түш
Көп кездешкен жаңылыштыктар **Жаңылыштык 1:** Күн Жердин айланасында айланат. **Туура түшүнүк:** Жер Күндүн айланасында айланат.. **Кантип түшүндүрүү керек:** **Сураңыз: Күн эртең менен кечке чейин асманда жылып жүрөбү?** Окуучуларга Күн Жерди айланып жүрбөгөнүн, тескерисинче Жер Күндү айланып турганын түшүндүрүңүз. Окуучуларга эмнеге Жердин кыймылы Күндүн жылгандай көрүнгөнүнө себеп экенин тереңирээк 4-баскычта үйрөнө турганын айтыңыз. **Жаңылыштык 2:** Булуттуу күндөрдө Күн болбой калат. **Туура түшүнүк:** Күн аба ырайына карабастан ар дайым бар. **Кантип түшүндүрүү керек:** **Сураңыз: Эмне үчүн булуттуу күндөрдө Күндү көрө албайбыз? Ал жоголуп кетеби?** Айрым окуучулар Күн булуттардын артына кирип кетет деп ойлошу мүмкүн. Аларга булуттар асманда жылып жүрүп, Күндү жаап калышы мүмкүн экенин түшүндүрүңүз. Бирок Күн жоголуп кетпейт – ал ар дайым өз ордунда болот.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

1-сабак (80 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Бул бөлүмдү баштоодо окуучуларга Окуу китебинин мазмунундагы бөлүмдүн максаттарынын тизмесине таянып, теманын жалпы мазмуну жөнүндө айтып берсеңиз болот. • Сабакты Окуу китебинин 158 жана 159-беттеринде сүрөттү көрсөтүү менен баштаңыз. • **Суроо бериңиз: Сүрөттө эмнелерди көрүп жатасыңар?** (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы, Күн, кызгылт-сары асман, күн чыгышы же батышы, эне менен кызы) • Окуучуларды кыскача жазуу тапшырмасын аткарууга багыттаңыз. (Күтүлгөн жооптор: Ар кандай болушу мүмкүн. Мисалы, жарык, чоң, жылдыз)
Диагностикалык баалоо **(5 мүнөт)**	• Окуу китебинин 160-бетиндеги «Акыл калчамай» бөлүмүнө кайрылыңыз. • Окуучуларды Жер жана Күн жөнүндө мурда билген маалыматтарын эстөөгө чакырыңыз. Алар Жер — биздин жашаган планета экенин, ал эми Күн — жылуулук жана жарык булагы болгон көп жылдыздардын бири экенин айтууга тийиш.
Көнүгүү **(15 мүнөт)**	• Окуу китебинин 160-бетиндеги «Кел, изилдейли!» бөлүгүнө кайрылыңыз. • Сактык жана коопсуздук эскертүүсү: «Кел, изилдейли!» ишин баштаардан мурун, окуучуларга Күнгө түз карабоо керектигин эскертиңиз, анткени бул көзгө зыян келтириши мүмкүн. • **Суроо бериңиз: Саат колдонбостон, күндүн кайсы маалы экенин кантип билсек болот?** (Күтүлгөн жооп: Күндүн асмандагы позициясына карап билүүгө болот.) • Окуучулардан «Кел, изилдейли!» бөлүмүндөгү сүрөттөрдү карап чыгып, алардын айырмасын талкуулашын өтүнүңүз. • Суроолор боюнча окуучулар менен бирге талкуу жүргүзүңүз. (Күтүлгөн жооптор: 2а. сүрөт А, б. сүрөт Б, в. Түш убакта Күн асманда эң жогору турат. Күн биздин башыбыздын үстүндө болот.)

Түшүндүрүү **(45 мүнөт)**	• Окуу китебинин 160-бетиндеги «Кел, изилдейли!» бөлүгүнө кайрылыңыз. • **Суроо бериңиз: Күн асмандын бир тарабынан экинчи тарабына жылып жүрөбү?** Кээ бир окуучулар “ооба” деп жооп бериши мүмкүн. Алардын жооптору Сизге 1-жаңылыштыкты (Күндүн Жерди айланып жүрөт деген түшүнүк) аныктоого жардам берет. Бул жаңылыштыкты оңдоо үчүн окуучуларга Күндүн эмес, Жердин айланып жүрөрүн эскертиңиз. • Окуучулар китептин 161-беттеги сүрөттөрдү карап чыгып, ар кандай убакта Күндүн асмандагы позициясы тууралуу түгөйлөрү менен сүйлөшсүн. • Окуучулар Күндүн таңкы убакта төмөн, түштө эң бийик, кечкисин кайра төмөн болуп көрүнөрүн аныкташсын. • **ТБӨ:** «Сөз куржуну» бөлүмүндөгү төмөнкү сөздөрдү түшүндүрүңүз: позиция – бир нерсенин жайгашкан жери. • Окуучулар менен Чыгыш жана Батыш тараптарын талкуулаңыз. Күндүн Чыгыштан чыгып, Батыштан батканын түшүндүрүңүз. • 162–163-беттердеги сүрөттөргө кайрылыңыз. • **Суроо бериңиз: Күндүн позициясы күн бою кандайча өзгөрөт?** Күтүлгөн жооп: Таңдан түшкө чейин Күн асманда көтөрүлөт, түштөн кечке чейин кайра төмөн түшөт. • Окуу программасындагы «Контексттеги илим» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, азыркы илимий билим жана ой жүгүртүү мурункулардан айырмаланып турарын айтыңыз • Окуучуларга мурда адамдар Күн Жерди айланып жүрөт деп ойлошконун түшүндүрүңүз (бөлүмдүн башындагы «Көп кездешкен жаңылыштыктардагы» 1-жаңылыштыкты эскертиңиз). • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучулар байкоолорун сүрөттөрдү белгилөө жана жөнөкөй үлгүлөрдү аныктоо аркылуу жазышарын айтыңыз. Алар бул ишти коопсуз жүргүзүп, көрсөтмөлөрдү так аткаруусу керек. Күндү түз карабоо керектигин дагы бир жолу эскертиңиз. • Окуучулар 162–163-беттердеги ишти аткарып, Күндүн асмандагы позициясын көрсөтүү үчүн чаптамаларды чапташсын. (Күтүлгөн жооп: Ар бир кутучага туура келген Күндүн чаптамасын чапташат.) • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучулар моделдер аркылуу илимий окуяларды көрсөтө алышарын эстеңиздер. Бул иште алар Күндүн асмандагы позициясын өздөрү моделдешет. • Ар бир топко бирден топ бериңиз. Окуучулар катарга тизилишип, топту ар түрдүү бийиктикте көтөрүшөт. Алар “Күндүн” бийиктигин көрсөтүү үчүн тизелеп же жерге жатып турушу мүмкүн. • Тиркеме аркылуу 163-беттеги викторинаны баштаңыз жана видеону экранга чыгарыңыз. • Окуучулар бул викторина аркылуу Күндүн күн ичиндеги көрүнгөн кыймылы тууралуу эмнелерди билишкенин текшеришет. • Ар кандай Күндүн позицисын көрсөткөн сүрөттөр менен “таң”, “түш”, “кеч”, “күн чыгышы”, “күн батышы” деген сөздөр жазылган карточкаларды таратыңыз. Окуучулар бул сүрөттөрдү туура сөздөр менен дал келтиришет. • Сабактын жыйынтыгында: Окуучулар Күн таң атканда Чыгыштан чыгып, түшкө чейин жогорулап, кечке маал кайра төмөн түшүп, Батыштан батарын аныкташат. • Робот маскоту сүйлөп жаткан бөлүккө көңүл буруңуз. Күндүн көрүнгөн кыймылынын үлгүсүн окуучулар аныкташсын. • **ТБӨ:** «Сөз куржуну» бөлүмүндөгү төмөнкү сөздөрдү түшүндүрүңүз: Чыгыш – Күн эртең менен чыккан багыт. Батыш – Күн кечинде баткан багыт.
Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт)**	• Окуучуларга Окуу китебинин 164-бетиндеги «Билимиңди текшер» бөлүмүндөгү суроолорго жооп берүүсүн тапшырыңыз. (Күтүлгөн жооп: Күн таң менен түш аралыгында асманда көтөрүлүп көрүнөт, ал эми түш менен кечке чейин төмөн түшүп көрүнөт.)
Үй тапшырма	• Окуучуларга Окуу китебинин 164-бетиндеги «Түрмуштагы илим» бөлүмүн үйдө аткарууну тапшырыңыз.

Сабакка киришүүнүн альтернативдүү жолдору

• Жер менен Күндүн моделин колдонуп, Жердин Күндү айланган кыймылын көрсөтүңүз. Жер айланып жатканда анын ар кандай позициясын окуучуларга байкатыңыз. Күндүн асмандагы орду күндүн кайсы маалы экенин кантип аныктоого жардам берерин талкуулаңыз.

Негизги сабак үчүн альтернативдик иш-аракеттердин идеялары

• “Күн келе жатат” ырынын негизги саптарын ойнотуп бериңиз. Окуучуларды топторго бөлүп, күндүн ар кандай убакта асмандагы позициясын сүрөттөгөн өз ыр саптарын жазууга багыттаңыз. Ар бир топ өз ырын класста тартууласын.

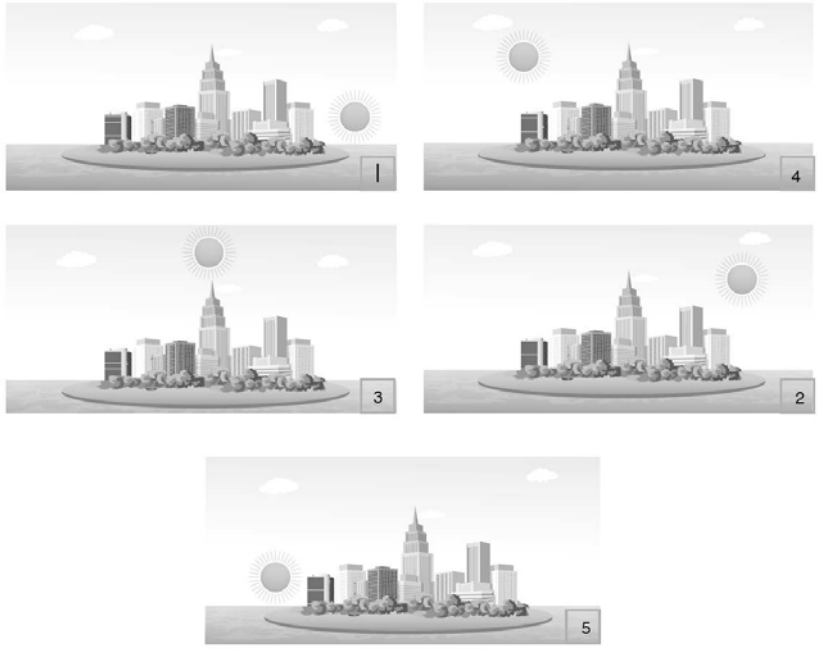
Сабакты жыйынтыктоонун альтернативдүү жолдору

• Окуучуларга Күндүн асманда ар кандай позицияда турган сүрөттөрүн көрсөтүңүз. Ошол убакта эмне иш кылып жатышканын ойлонушсун (мисалы, эртең мененки тамактануу, түштө мектепте болуу ж.б.).

Тереңдетилген окуу үчүн идеялар • Окуучулар Интернеттен же илимий китептерден Күн системасы тууралуу кошумча маалымат изилдеп көрсүн.
Ата-энелер менен иштөө • Ата-энелерден күндүн ар кайсы убакта асманда кайсы жакта болорун балдары менен талкуулап туруусун өтүнүңүз. Күндү түз карабоо керектигин баласына эскертишин эсиңизге салыңыз. • Ата-энелерди баласы менен чогуу Күндүн асманда жылганы тууралуу постер жасоого чакырыңыз.
Дифференциация **Кыйынчылык жараткан тапшырмалар:** Бир жуманын ичинде Күндүн качан батканын белгилеп чыксын.. **Колдоо көрсөткөн тапшырмалар:** Күндүн асмандагы ар кандай позициясын көрсөткөн диаграмма көрсөтүңүз. Күндүн ошол позицияларына туура келген ачкыч сөздөрү бар карточкаларды берип, дал келтирүүнү сунуштаңыз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

2-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(5 мүнөт)**	• Күндүн бир күндө ар кандай убакыттарда асмандагы позициясы боюнча үйрөнгөн нерселериңизди эстеңиз.
Көнүгүү **(30 мүнөт)**	• Иш дептеринин 90 жана 91-беттеринде 10А-тапшырмага кайрылыңыз. • Окуучулардан 1-суроого өз алдынча жооп берүүнү өтүнүңүз. (Күтүлгөн жооп: ...)  • Окуучуларды 2-3-сүроолорго жооп берүү үчүн топторго бөлүңүз. • Алардан күн ичинде Күндүн асмандагы орду өзгөрүп турушу боюнча суроо ойлоп табууну өтүнүңүз. Бул иш-аракет үчүн мугалимдин колдонмосунун аягындагы 1-ОЖТ – KWL ой-жүгүртүү түзүмүн берсеңиз болот. (Күтүлгөн жооптор: Жооптор ар түрдүү болушу мүмкүн.) • Окуу программасындагы «Илимий ой жүгүртүү жана иштөө» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучуларга Күндүн асмандагы орду кантип өзгөрөрүн түшүнүү максатында сүрөөлор коюп, ошол сүрөөлорго экинчи булактардан маалымат издеп, жооп табарын айтып өтүңүз. • **СЭО:** Бул иш-аракет окуучулар үчүн позитивдүү баарлашуу көндүмдөрүн колдонууга жакшы мүмкүнчүлүк. Окуучуларды бири-бири менен пикир алмашууга жана бири-биринин идеяларын колдоого чакырыңыз.
Сабакты жыйынтыктоо **(5 мүнөт)**	• Бул иш-аракетти жыйынтыктоо үчүн, окуучулардан күндүн белгилүү бир убактысын айтып, ошол учурда Күн асманда кайсы жакта болорун көрсөтүүнү өтүнүңүз.
Үй тапшырма	• Иш дептеринин 92-бетиндеги “Сөз оюну” бөлүгүн үй тапшырма катары бериңиз.

Сабак планы

Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

3-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Кээ бир окуучулардан Күндүн асмандагы орду тууралуу эмнелерди үйрөнгөнүн кайталап айтып берүүнү өтүнүңүз.
Көнүгүү **(20 мүнөт)**	• Окуу китебинин 164-бетиндеги «Турмуштагы илим» бөлүмүн чогуу карап чыгыңыз. • Окуу программасындагы «Контексттеги илим» бөлүмү менен байланыштырыш үчүн, окуучуларга Күн жөнүндө болгон билим азыр мурункуга караганда башкача колдонуларын айтып өтүңүз. • Окуучуларга саат ойлоп табыла элек учурларда адамдар Күндүн асмандагы позициясына жараша иштерин жасашканын түшүндүрүңүз. • Окуучулардан күндүн убактысына жараша кандай иштерди аткарарын сураңыз. (Күтүлгөн жооп: Жооптор ар кандай болушу мүмкүн.)
Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт)**	• Бул иш-аракетти жыйынтыктоо үчүн, окуучулардан Күндүн асмандагы орду күн бою кандай өзгөргөнү боюнча үйрөнгөндөрүн айтып берүүнү өтүнүңүз. • Окуу китебинин 164-бетиндеги «Мен кыла алам» кутучаларын белгилетип, бөлүмдүн акырында алардын жетишкендиктерин баалоону камсыздаңыз. Сабактын соңуна чейин бардык жаңылыштыктардын жоюлганын текшериңиз.
Үй тапшырма	• Окуу китебинин 165-бетиндеги «Көнүгүү барагы» бөлүгүн үйгө тапшырма катары бериңиз.

Сабак планы

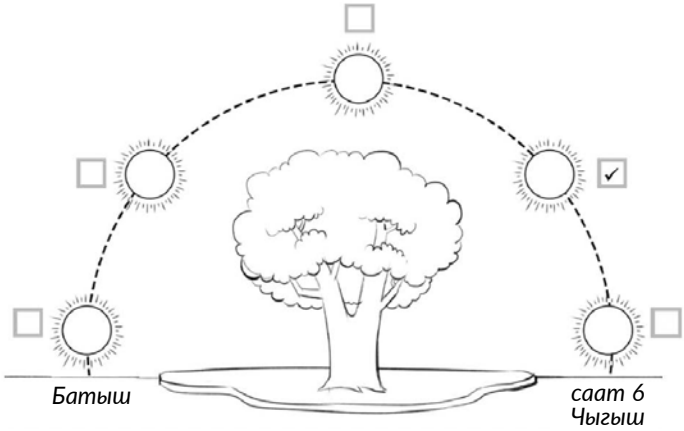
Бул сабак планы онлайн режимде мугалимдер үчүн жеткиликтүү болуп, талапка жараша ылайыкташтырып колдонууга болот.

4-сабак (40 мүнөт)	
Сабакка киришүү **(10 мүнөт)**	• Окуучулар бул бөлүмдө эмнелерди үйрөнгөнүн эстеп чыгуусу үчүн төмөнкү суроону бериңиз: • **Сураңыз: Күндүн асмандагы позициясы күн бою кантип өзгөрөт?** (Күтүлгөн жооп: Таңдан түшкө чейин Күн жогору көтөрүлүп, түштөн кечке чейин ылдыйлайт.)
Көнүгүү **(20 мүнөт)**	• Окуучулар мурунку сабакта Окуу китебинин 165-бетиндеги « Көнүгүү барагы » бөлүгүн үй тапшырма катары бүтүрүшү керек болчу. • Бул тапшырманын суроолору менен жоопторун чогуу карап чыгыңыз. Бул формативдик баалоо катары окуучулардын түшүнүгүн текшерүүдө колдонулат. • Тесттеги суроолор төмөнкү түшүнүктөрдү текшерет: C1 – Түшүнүктөр жана жаңылыштыктар C2 – Күндүн ар кандай убактарда асмандагы позициясы • Окуучулар кыйынчылык жараткан түшүнүктөрдү аныктап, зарыл болсо аларды кайра түшүндүрүңүз. Эгер кандайдыр бир жаңылыштыктар бар болсо, аларды оңдоңуз.
Сабакты жыйынтыктоо **(10 мүнөт)**	• Иш китебинин 93-бетиндеги «Кел, картага түшүрөлү!» бөлүмүн чогуу карап чыгып, 10-бөлүмдө үйрөнүлгөн негизги түшүнүктөрдү жыйынтыктаңыз.
Үй тапшырма	• Иш китебинин 94 жана 95-беттериндеги «Кел, кайра карап чыгалы» бөлүгүн үй тапшырма катары бериңиз.

Сунушталган жооптор

Окуу китеби

1. Туура, Туура эмес
2.



Иш дептери

Сөз оюну, 92-бет

1. эртең
2. түш
3. көрүнөт
4. кечинде

Кел, картага түшүрөлү!, 93-бет

Күн — жарык булагы.
Күндүн асмандагы позициясы күн ичинде өзгөрөт.
Күн эртең менен чыгат. Таңдан түшкө чейин, Күн асманда жогору жерлерде жылып жаткандай көрүнөт.
Түштө Күндүн позициясы эң жогорку жерде болот.
Кечинде күн батат. Түштөн кечке чейин, Күн асманда төмөн жерлерде жылып жаткандай көрүнөт.

Кел, кайра карап чыгалы, 94–95-беттер

1 а. жогору
б. төмөн
в. В сүрөт

2. Аини, Кларк

Ойлонуу алкагы 1 – KWL

Аты-жөнү: _____

Күнү: _____

Тема: _____		
K	**W**	**L**
Эмне билем	**Эмне билгим келет**	**Эмне үйрөндүм**

Ойлонуу алкагы 2 – KWHL

Аты-жөнү: _____

Күнү: _____

Тема: _____			
K	**W**	**H**	**L**
Эмне билем	**Эмне билгим келет**	**Кантип билип алам?**	**Эмне үйрөндүм**

Ойлонуу алкагы 3 – ABC мээ чабуулу

Аты-жөнү: _____

Күнү: _____

Тема: _____			
A		N	
B		O	
C		P	
D		Q	
E		R	
F		S	
G		T	
H		U	
I		V	
J		W	
K		X	
L		Y	
M		Z	

Ойлонуу алкагы 4 – Тегерек модель

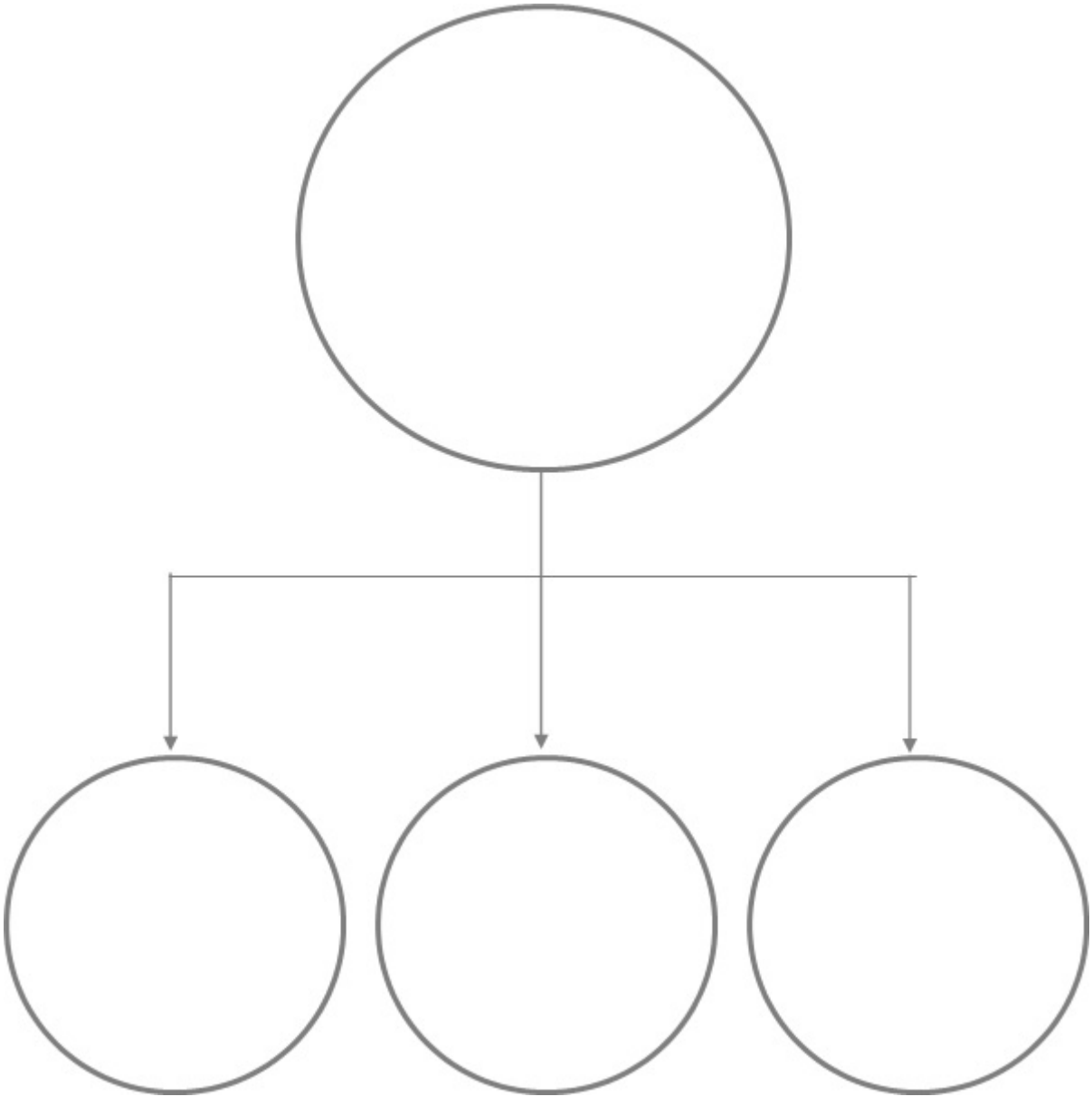
Аты-жөнү: _____

Күнү: _____

(Бул моделде жалпысынан ортосунда тема жазылган чоң тегерек болот. Тегеректи кагаз бетине өзүңүз тартып же алдын ала даярдап пайдаланасыз.)

Тегеректи төрт секторго бөлүп, ар бирине төмөнкүдөй жазуу үчүн бош орун калтырыңыз:

1. Башкы ойлор
2. Мисалдар
3. Колдонуу тармактары
4. Сүрөт же символдор



Ойлонуу алкагы 5 – Салыштыруу жана айырмалоо

Аты-жөнү: _____

Күнү: _____

	А буюму / нерсеси	**Б буюму / нерсеси**
Белги 1		
Белги 2		
Белги 3		
Белги 4		
Белги 5		