Е. А. Бухова, О. В. Солошенко, Е. П. Шаповалова

МЕКЕН ТААНУУ

4-КЛАСС

Жалпы билим берүүчү мектептер үчүн окуу китеби

Кыргыз Республикасынын Билим берүү
жана илим министрлиги бекиткен

Бишкек
2015

УДК 373.167.1
ББК 26.89 я 721
Б 94

КББА рецензенти *О. И. Дудкина*
Ред. кеңеш: *Ч. С. Давлетова, Ж. Ысманова, О. А. Шикина, А. Т. Саалиев*
Илимий кеңешчи *Д. А. Шевцов*

Бухова Е. А. ж. б.
Б 94 Мекен таануу. 4 кл.: Жалпы билим берүүчү мектеп үчүн окуу китеби / Е. А. Бухова, О. В. Солошенко, Е. П. Шаповалова. – Б.: Аркус бас., 2015. – 144 б., жасал.

ISBN 978–9967–31–360–6

Бул окуу куралы мектеп программаларынын талаптарына жооп берет жана окуучулардын Жер, Аалам, адамзат жөнүндөгү билимдин өнүгүшүнө активдүү катышууга шарт түзөт.

ШАРТТУУ БЕЛГИЛЕР

- – Суроолор жана тапшырмалар
- – Үй тапшырмалары
- – Чыгармачылык тапшырмалар
- – Окуу үчүн материалдар
- – Жазуу иштери

Б 4306020900–15

УДК 373.167.1
ББК 26.89 я 721

ISBN 978–9967–31–360–6

© Е. А. Бухова, О. В. Солошенко, Е. П. Шаповалова, 2015
© «Аркус басмасында», 2015
© КР Билим берүү жана илим министрлиги, 2015

Кымбаттуу балдар!

Силердин колуңардагы «Мекен таануу» окуу китеби. Бул китептен силер өзүңөр жашап турган дүйнөдөгү кызыктуу жана мурда силерге тааныш болбогон жаңы нерселерге туш келесиңер. Биз силер менен бирге Жер планетасына саякатка чыгабыз. Силер дүйнөнүн түзүлүшү, биздин планетанын жаралышы жана өнүгүшү менен тааныша аласыңар. Ошондой эле Кыргызстандын коңшу мамлекеттери менен жакындан таанышып, Жер жүзүндөгү көп элдердин үрп-адаттары, салт-санаалары тууралуу кабар аласыңар. Өзүңөрдүн жана өзүңөр жашаган планетанын ӨМҮРҮ үчүн кам көрүүнү үйрөнөсүңөр.

Тигил же бул нерселерди үйрөнүүдө ар дайым байкагыч, сергек болгула. Жаратылыштагы өзгөрүүлөргө кайдыгер мамиле жасабагыла. Силер кызыктарга канчалык талаптансаңар, ошончолук көптү билесиңер. Тапшырмаларды так аткарып, тажрыйба менен изилдөөлөрдү жүргүзсөңөр эс тутумуңар, ойлоо жөндөмүңөр өөрчүп, кругозоруңар кеңейип, өзүңөрдүн интеллект деңгээлиңер жогорулайт. Ал эми бул окуу китеби силердин эң ишенимдүү жардамчыңар боло алат.

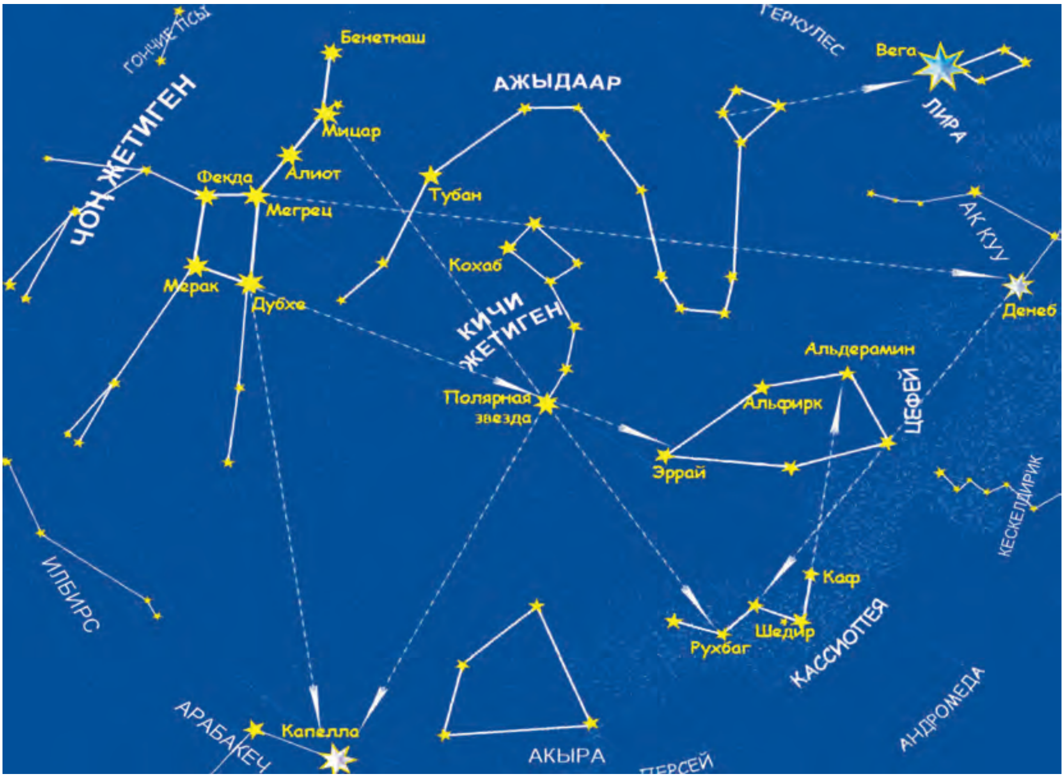
Баарыңарга ийгилик каалайбыз!

Авторлор

§ 1. Жылдыздуу асман

Асмандагы кооз жылдыздар жана анын сырлары адам баласын байыртадан бери кызыктырып келген. Адамдар жылдыздардын жашыруун сырларын ачууга аракет жасаган. Адегенде горизонттордун жактарын үйрөнүп, асмандагы жылдыздардын тогошуна ылайык жер айдап, эгин сээп, түшүм жыйноону өздөштүргөн.

Асмандагы жылдыздар Жерден өтө алыстыкта жайгашкандыктан, алар бизге жылт-жулт эткен кичинекей от сыяктуу болуп сезилет. Ал эми чынында ал жылдыздардын ар бири Күн сыяктуу көлөмү чоң ысык шар болуп саналат. Күн да тигилер сыяктуу эле жылдыз, айырмасы – көп жылдыздарга караганда ал Жерге жакын жайгашкан. Ошондуктан ал бизге бардыгынан чоң жана жарык болуп сезилет. Күндүн жарыгынан улам күндүзү асмандан башка жылдыздар көрүнбөйт. Караңгы түнү же асман бүркөктө жылдыздар булуттардын далдоосунда калат.



Жылдыздуу асмандын картасы

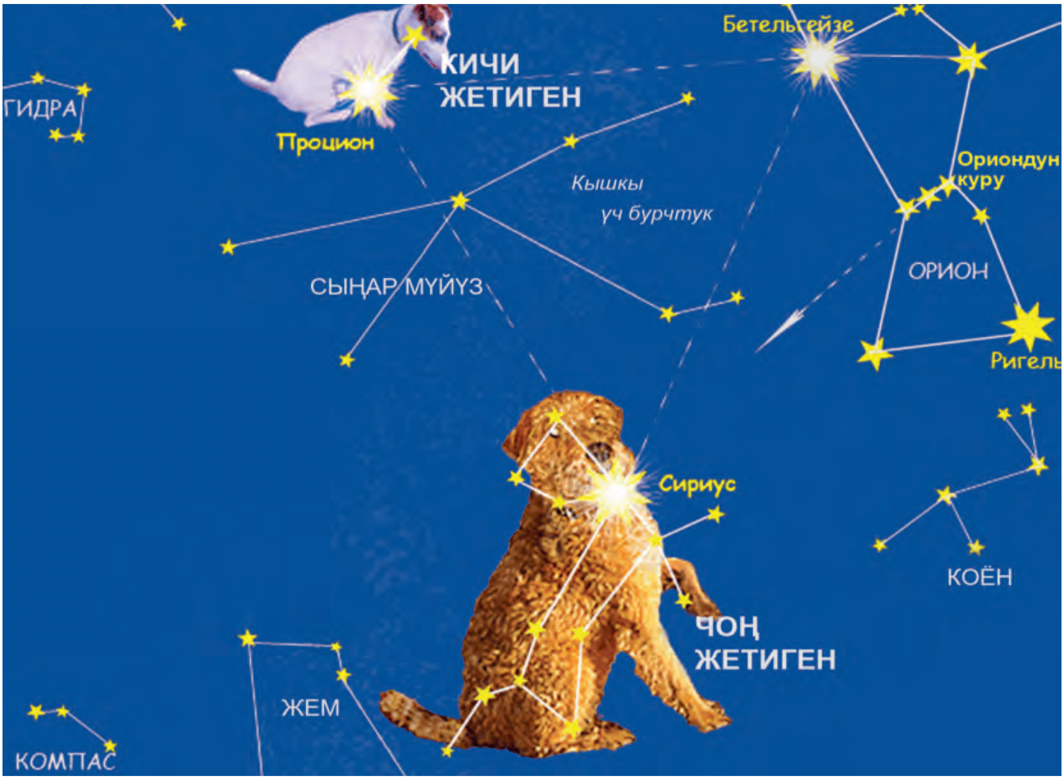
Асмандагы жылдыздардын картасын карап көргүлө. Жылдыздардын кайсы тобун билесиңер? Алар жөнүндө маалыматыңар барбы? Анда алардын айрымдары менен таанышалы.

Жылдыздарга көз жүгүртүп, адамдар алардан оймолордун элесин, айрымдары жаныбарлардын же адамдардын сөлөкөттөрүнө окшош экендигин белгилешкен. Ал сөлөкөттөрдү топ жылдыз деп аташкан. Окумуштуулардын изилдөөлөрүндө асманда 88 топ жылдыздардын бар экендиги белгилүү. Алардын көбү илимде байыркы уламыштардын жана мифтердин ысымдары менен аталган: Андромеда, Кассиопея, Персей...

Дүйнө элдеринде топ жылдыздардын пайда болуш тарыхы жөнүндө ар кандай уламыштар айтылат.

Кыргыз элинин бир уламышында үч аркар мергенчиден качып, асманга үч жаркырак жылдыз болуп калганы айтылат. Ал эми илимде бул үч жылдыз Орион болуп аталып, байыркы дүйнөдөгү гректердин мифи боюнча аңчынын аты ыйгарылгын.

Ошол миф боюнча аңчы Орион өлгөндөн кийин кудай аны асманга жакшы көргөн Чоң жана Кичине ити менен кошо калтырып койгондугу айтылат.



Чоң Жетиген топ жылдыздары

Чоң Жетиген

Асмандагы топ жылдыздардын эң белгилүүсү – Чоң Жетиген болуп эсептелет. Бул чөмүчкө окшоп жайгашкан 7 жылдыз. Эгерде бул жылдыздарды көз алдыга элестетип, сызык менен туташтырсак, анда сүрөттөгүдөй аюунун сөлөкөтүн көрөбүз. Ар кандай эл бул топ жылдызды өзүнчө аташат: Соко, Бугу, Чоң Араба. Кыргыздар аны казыкка байланган атка окшоштурат.

Анын катарында Кичи Жетиген жайгашкан. Ал да чөмүчкө окшош, бирок тигинден кичине. Чөмүчтүн туткасынын уч жагында Алтын Казык жылдызы жайгашкан. Ал ар дайым түндүктү көрсөтүп, саякатчыларга багыт берип турат.

Биздин Жер планетасы – Аалам[1] деп аталган кенен дүйнөнүн бир бөлүгү болуп эсептелет. Аалам асмандагы бардык телолорду жана алардын ортолорундагы аралыктарды өзүнө камтыйт. Жылдыздар, Ай, Жер – бардыгы асман телолоруна кирет.

Ааламдын чеги жок, азыркы заманбап аспаптар да анын өлчөмүн ченей албайт. Ааламды жана жылдыздарды изилдеген илим *астрономия* деп аталат. Жылдыздарды изилдеген окумуштууларды *астрономдар* дешет.

[1] «Космос» грек тилинде «дүйнө» дегенди билдирет.

Жылдыздуу асман

Эстеп калгыла!

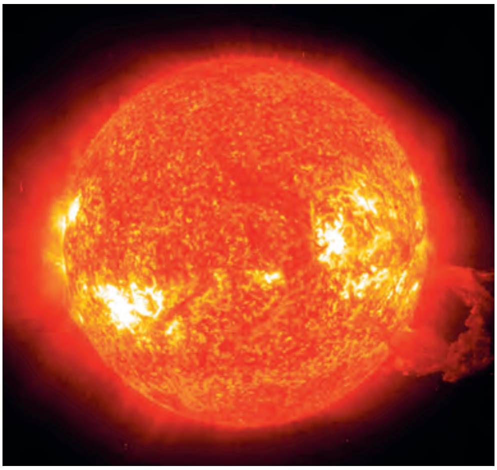
- Жылдыздар – абдан ысык асман телолору.
- Жылдыздар өздөрү жарык чыгарат.
- Окумуштуулар асманда 88 топ жылдыздар бар экенин айтышат.

1. Жылдыздар деген эмне? Жылдыздарды кайсы мезгилде көрсө болот?
2. Адамдар эмне үчүн жылдыздарга байкоо жүргүзгөн?
3. Топ жылдыздар деп эмнени аташат? Кайсы топ жылдыздарды билесиңер?
4. Өзүңөрдүн байкагычтыгыңарды текшергиле. Сүрөттү карап, санабастан көз болжоңордо канча жылдыз тартылганын айткыла. Анан эсептегиле.

1. Жылдыздуу асман картасын карагыла. Картадагы топ жылдыздарды асмандан тапкыла.
2. Дептериңерге бир нече топ жылдыздарды тарткыла. Алдына жазгыла.
3. Кыргыз элинин «Үркөрдүн кызы Үлпүлдөк сулуу» деген уламышын окугула. Классташыңарга айтып бергиле.

§ 2. Күн – бул жылдыз

Күн – өтө ысык газдуу чоң шар. Анын үстүңкү бетинин температурасы + 6000 градус, ал эми ортосу 15 миллион градус ысык. Көлөмү биздин планетадан 100 эседен көп чоңдук кылат. Эгерде биздин Жер планетасындай болгон чоң шарларды элестетсек, Күндүн көлөмүн түзүш үчүн мындай шарлардан миллиондон ашыгы керектелмек. Жер менен Күндүн ортосунун аралыгы 150 миллион километрге жакын.



Күн

Күн – Жердеги жашоонун булагы. Ал жарык чачат. Күндүн нурлары Жер үстүнө 8 мүнөт, 17 секундада жетет. Анын жарыгы күчтүү болгондуктан, тике караганда көздү каргытып жиберет.

Күн Ааламга жарыктан бөлөк жылуулук берет. Күндүн нуру жана жылуулугу болбосо, анда Жер жүзүндө өсүмдүктөр өспөй, жаныбарлар менен адамдардын жашоосу да болмок эмес. Күн булар-

Тянь-Шань тоолорундагы күн желеси

дан бөлөк биз билбеген, сезбеген көп нерселерди берет. Биз аларды түрдүү аспаптар менен өлчөй алабыз. Денебиз жана бетибиз, колубуз күнгө күйгөндө анын жылуулугун сезебиз.

Күндүн нурунун түстөрү ар түрдүү: кызыл, сары, көк, кызыл сары, сыя, жашыл. Ушул көп түстүү нурлар Жер шарын каптап турган абанын калың катмарынан өтүп, бизге жетет. Абанын бөлүкчөлөрү анын түстөрүн чачып, жок кылып жиберет, асман көк болгондуктан, Күндүн көк түсү сакталып калат.

Эстеп калгыла!

- Күн – Жер үстүндөгү тиричиликтин, жарыктын жана жылуулуктун булагы.
- Күн – энергиянын булагы. Күнсүз Жер үстүндө жашоо болмок эмес.
- Күн – бул жылдыз. Ал Жерге жылуулук менен жарыкты берип турат.
- Күндү эч убакта тике карабагыла, көзүңөрдү бузуп аласыңар.
- Күн нуру көп түстүү: ал – кызыл, сары, кызыл сары, жашыл, көк, сыя өңдөрдөн турат.

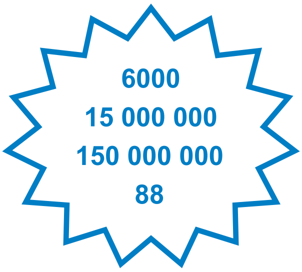
Биздин өлкөнү күнөстүү Кыргызстан дешет. Күндүн элеси Кыргыз Республикасынын туусу менен гербинде чагылдырган. Элдик оймолордо да Күндүн сүрөтү көп кездешет.

Күнгө орточо күйгөн ден соолукка пайдалуу, ал эми ашыра күйгөн адамдарга зыян алып келет. Өз ден соолугун сактоо үчүн күнгө күйгөндүн эрежесин ар бир адам сактоого тийиш:

- Саат 11ден 15ке чейин ачык күндө көп жүрбөгүлө.
- Күнгө аз-аздан күйүп, денени көндүрүү.
- Дене ачыша баштаганда күнгө күйүүнү токтотуу.
- Пахтадан токулган кийимдерди кийген пайдалануу.
- Баш кийим кийип, мүмкүн болушунча денени ачык калтырбоо.
- Көзгө күндөн калкалоочу көз айнек тагуу.
- Күндүн түз тийген нурунан сактоочу нерселерди колдонгондо бетке, мурунга, кулактарга, моюнга көңүл буруу.
- Күндүн нурунан коргоочу кремдерди алганда алды менен сактоо мөөнөтүнө көңүл бургула.

1. Кокустан Күн сууп кетсе, Жер эмне болорун ойлонгула.
2. Күн эң чоң жылдыз дегенге макулсуңарбы?
3. Асман эмне үчүн көк?

1. Жылдыздын ичиндеги сандар эмнени туюнтат?



2. Күн кайсы убакта «ак көңүл», кайсы убакта «ачуулуу» болот?
3. Күнгө күйүүнүн эрежелерин айтып бергиле.

§ 3. Күн системасынын планеталары

Күн жана аны айланган бардык асман телолору Күн системасы деп аталат.

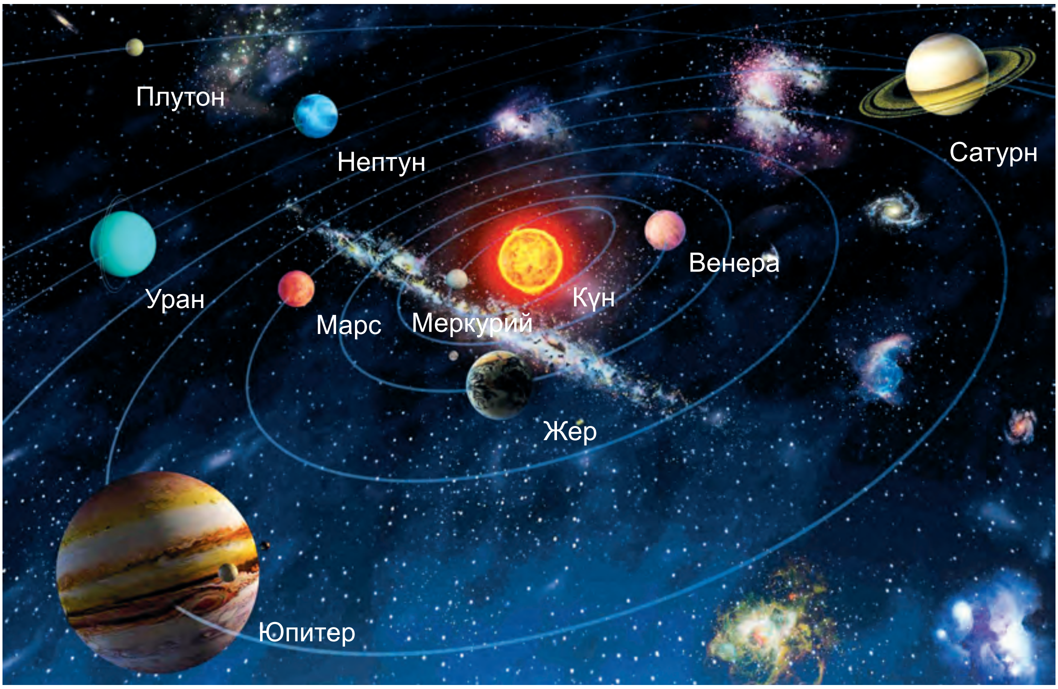
Тегерек сызыкка окшоп, өз орбиталарында Күндү тогуз планета айланып жүрөт. Планеталар – булар жылдыздарды, Күндү айланган тегерек асман телолору. Алар жылдыздардан айырмаланып, өздөрү жарык чыгарбайт, болгону күндүн нурларын чагылдырышат.

Планеталардын бардыгынын формасы шар сыяктуу тоголок, өз огунда жана Күндү айланып жүрөт.

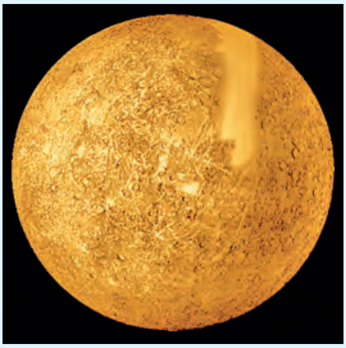
Планеталар бири-биринен көлөмү жана Күндөн жайгашкан аралыктары менен айырмаланат. Күнгө эң жакын жайгашкан планета – Меркурий. Андан кийин Венера, Жер, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон.

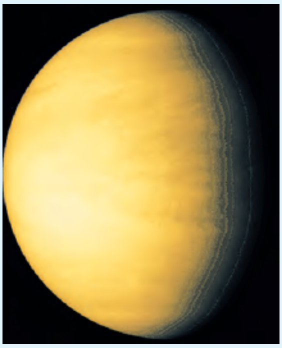
Меркурий көрүнүшү боюнча зор ташты элестетет. Анын үстүңкү бети таштак жана чөлдүү. Ал Күндүн нурунан ысык абалда турат. Меркурийде аба жок.

Венера уулуу газдардын калың катмары менен курчалган. Планетанын бети өтө жогорку температурада. Венера бизге Жерден жаркырак жылдыз болуп көрүнөт. Ал кыргызча Чолпон жылдыз деп аталат.



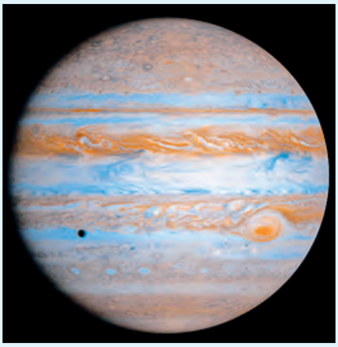
Күн системасынын планеталары


Меркурий


Венера

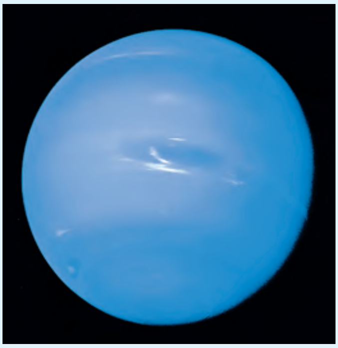
Жер

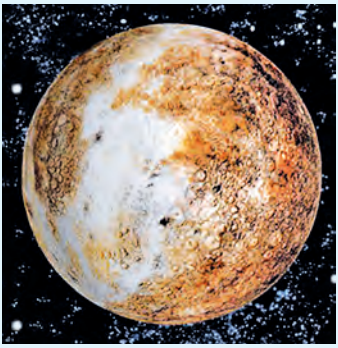
Марс


Юпитер

Сатурн

Уран


Нептун


Плутон

Жер – Күн системасындагы жашоо калыптанган жалгыз планета. Жердин температурасы жер үстүндө суунун болушуна шарт түзөт, ал эми курамында кычкылтек болгон аба кабыгы планетаны тоңуп калуудан жана зыяндуу нурлардан сактайт. Көп планеталардын жандоочулары болот.

Марс – биздин планетага эң жакын кошунабыз. Ал Жерге караганда 2 эсеге кичине. Марстын топурагы кызгылт күрөң, асманы бизди-

киндей көк эмес, кызгылтым, чаңдары учуп жүргөндүктөн, асманы киргилт мала болуп көрүнөт, ошондуктан адамдар аны «кызыл планета» деп аташат.

Марсты көп мезгилге чейин Жердин эгизи деп келишкен. Адамдарды Марста жашоо барбы деген суроо кызыктырып келген. Бирок азыркы күнгө чейин бул планетада жашоо бар экендигине жана мурда болгондугу тууралуу да так маалымат жок.

Ай

Планеталардын жандоочулары – анча көлөмдүү эмес асман телолору болуп саналат. Алар өз планеталарын айланып жүрүшөт. Марстын эки жандоочусу бар, Юпитердики – 16, Сатурндуку – 18. Жердин жалгыз жандоочусу – Ай.

Эстеп калгыла!

- Күндү өз орбитасы боюнча тегеректе окшош тогуз планеталар: Меркурий, Венера, Жер, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон айланып жүрөт.
- Планеталар өздөрү жарык чыгарбайт, алар Күндүн жарыгын чагылдырышат.
- Планеталардын өз огундагы кыймылы – тегеренүү деп аталат.
- Планеталардын Күндүн айланасындагы кыймылы – айлануу деп аталат.
- Күн системасы – Күн жана аны айланып жүргөн бардык асман телолору.
- Көпчүлүк планеталардын жандоочулары болот, алар өз планеталарын айланып жүрөт. Жердин жалгыз жандоочусу – Ай болуп саналат.

1. Планеталар жөнүндө эмне билгениңерди айткыла.
2. Планеталар жылдыздардан кандайча айырмаланат?
3. Күн системасы деген эмне?
4. Күн системасындагы планеталар Күнгө карата кандайча жайгашкан?
5. Биздин эң жакын кошунабыз кайсы планета?

✱ 1. Төмөнкү санакты окуп, жаттагыла. Ал планеталардын аталыштарын эстеп калууга көмөктөшөт.

Жылдыз санак

Айда жашап Жылдыз санак,
Ал олтурат жылдыз санап.
Меркурий – бир,
Венера – эки,
Үчүнчү – **Жер**,
Төртүнчү – **Марс**,
Бешинчи – **Юпитер**,
Алтынчы – **Сатурн**,
Жетинчи – **Уран**,
Сегизинчи – **Нептун**,
Тогузунчу – **Плутон**,
Ким көрбөсө, кеткени оң!

А. Усачёв

✲ 2. Силерге кайсы планета эң кызыктуу сезилди? Ал жөнүндө айтып берүүгө даярдангыла. Кошумча маалыматтарды пайдалангыла.

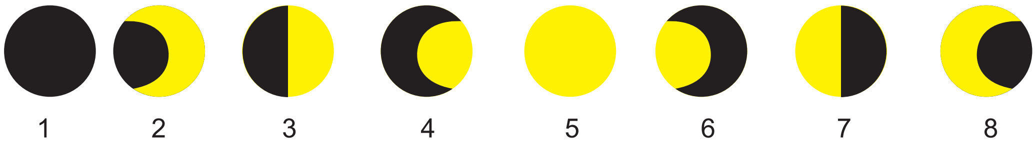
§ 4. Ай – Жердин жалгыз жандоочусу

Ааламдагы бардык асман телолору ар дайым кыймылда болушат. Ай өз огунда тегеренип, ошол эле кезде Жерди айланат. Бир айга жетпеген мезгилде ал Жерди бир айланып чыгат. Ай – Жердин табыгий жандоочусу. Ошондуктан, Жер менен кошо Күндү айланып жүрөт.

Ай өзүнүн формасын такай өзгөртүп турганын адамдар байыртадан эле байкашкан. Ал кээде жапкан нанга окшоп жалпак болуп, кээде жарты болуп калат. Мунун себеби, ал өз алдынча жарык чыгарбаганы. Планеталар сыяктуу ал да Күндүн жарыгын чагылдырат. Жер, Ай, Күн Ааламда бирдей ылдамдыкта айланышат. Күн ар дайым Айдын улам бир бетине жарык берип турат. Жерде жашагандарга Айдын жарык болгон бети гана көрүнөт.

Жер жана Ай

Ай жаңырганда ал асмандан көрүнбөйт. Ал – ай жаңыруу деп аталат. Айдын формасы орокко окшоп калганда ал – жаңы туулган ай болуп саналат. Убакыт өткөн сайын өсүп, тегеректин жарымы болуп көрүнгөндө ал чейреги болуп саналат. Тегерек болгондо аны толгон



Айдын фазасы

1. Жаңы туулган Ай – жаңы туулган Ай көрүнбөйт.
2. Жаңы туулган Ай – асмандан ичке ороктой болуп көрүнөт.
3. Биринчи чейреги – Айдын толуп бараткандагы жарымынын көрүнүшү.
4. Айдын өсүшү.
5. Толгон Ай – ал тегерек болуп, толук көрүнөт.
6. Кемип бараткан Ай.
7. Акыркы чейреги – жарым Айдын кемип бараткандагы көрүнүшү.
8. Эски Ай.

ай деп аташат, бул кезде Айдын бир бети толук көрүнөт. Ай толгон кезде түнкүсүн жарык болот. Андан соң Айдын бир четинен улам кетиле берет. Айдын акыркы чейрегин эски ай дешет. Орок Ай, толгон Ай, биринчи жана акыркы чейреги – Айдын фазалары деп аталат.

Кээде Жер Күн менен Айдын ортосуна келип калат. Ал кезде Айды күндүн жарыгынан далдалап, Айга көлөкө түшөт. Табияттын бул кубулушу Ай тутулуу деп аталат.

Ай бизге Күн сыяктуу чоң көрүнөт. Ал Жерге 400 эсе жакын болгондуктан, ошондой сезилет. Айдын бетинен кара жана ак тактарды байкоого болот. Ак тактар – Айдын деңиздери. Аерде бир тамчы да суу жок, чаңдын калың катмары ошондой көрүнөт. Айда аба да жок. Анын бети тиричилиги жок чөлдү элестетет, аны изилдөөгө ар түрдүү аппараттар жана луноходдор жардам берет.

Луноход

Ай байыртадан бери адамдарды кызыктырып келет. Ал жөнүндө уламыштар, мифтер айтылып, ырлар ырдалат. Кыргыз элдик жомокторунун биринде Ай чырайы ашкан кыз болуптур. Ошондон улам кыздардын ысымдарында «ай» көп колдонулат: Айпери, Айгүл, Айжаркын ж.б.

Эстеп калгыла!

- Ай – Жердин табигый жандоочусу.
- Ай, Жер, Күн Ааламды бирдей ылдамдыкта айланышат.
- Ай өзү жарык чыгарбайт, ал Күндүн жарыгын чагылдырат.
- Айдын фазасы – Күндүн жарыгынын Айга тийгендеги өзгөрүлгөн абалы.

?

1. Эмне үчүн бизге Күн менен Айдын көлөмү бирдей сезилет?
2. Ай толгондо түнкүсүн күндүзгүдөй жарык болот. Эмне үчүн? Жообуңарды негиздегиле.
3. Ай – Жердин жандоочусу. Планетанын жандоочунан айырмасы эмнеде?
4. Кайсы кубулуш ай тутулуу болуп аталат?
5. «Табигый жандоочу» деген сөздү кандай түшүнөсүңөр?
6. Эмне үчүн Айда тиричилик жок?

1. Дептериңерге Айдын фазаларын тарткыла.
2. Айдын орок абалы дайыма бир багытты карап турабы?
3. Айдын жарым ай абалында анын өсүп же азайып баратканын кантип билүүгө болот?
4. * Китепканадан же интернеттен «Эмне үчүн Айдын көйнөгү жок?» деген жомокту таап окугула.

§ 5. Адам космосто

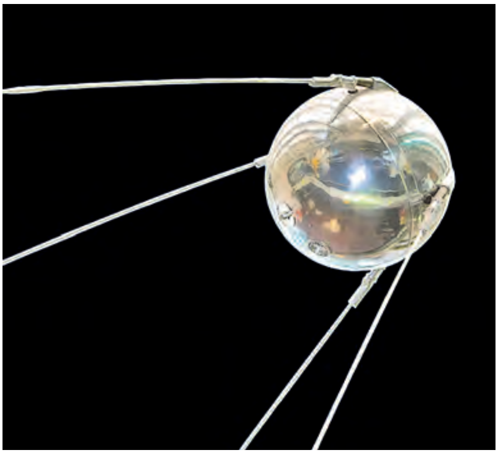
Биздин мезгилде космоско учуу демейдегидей көрүнүш болуп калды. Бир кезде бул сыйкыр сыяктуу сезилчү!

Жердин эң биринчи жасалма жандоочусу космоско 1957-жылдын 4-октябрында учурулган.

Андан бери жасалма жандоочулар адамзаттын көп иштеринде көмөкчү болуп келди: алар аба ырайын аныктайт, телевизиондук жана телефон байланыштарын жүргүзөт, булардан башка «жердеги» көп маселелерди чечүүгө жардамдашат.

Космоско адам учканга чейин окумуштуулар космостук белгисиздиктерге ар түрдүү жаныбарларды учурган. Эң алгачкы чычкан-космонавт космосто бир сутка жүргөн. Андан кийин иттерди учурушкан. Иттерден эң биринчи Лайка учкан.

Лайкадан кийин космоско Стрелка менен Белка, Чернушка менен Звёздочка, Пчёлка менен Мушка учурулган. Алардын бардыгы Жерге аман-эсен кайтып келишкен.



Жердин биринчи жасалма жандоочусу

Жасалма жандоочу

Белка жана Стрелка

Иттердин «космикалык отряды»

Юрий Гагарин

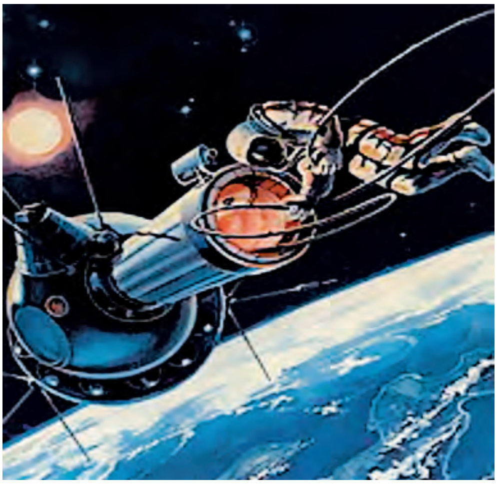
Валентина Терешкова

Ошондон кийин окумуштуулар космосто тирүү жан жашоого мүмкүн экендигин белгилешти. Космоско жол ачылды!

1961-жылдын 12-апрелинде бортуна адамды салган эң биринчи космостук корабль учурулду. Корабльдин командири Советтер Союзунун жараны, учкуч-космонавт[1] Юрий Алексеевич Гагарин болучу. Ал Жерди бир айланып чыккан. Ошентип, Жерден космоско учуу мезгили башталды.

Юрий Гагаринден кийин эки жыл өтүп, космоско биринчи космонавт-аял Валентина Терешкова учту.

1965-жылдын мартында адам алгачкы жолу ачык космоско чыкты. Ал Алексей Архипович Леонов эле.



А. А. Леонов. Ачык космоско чыгуу

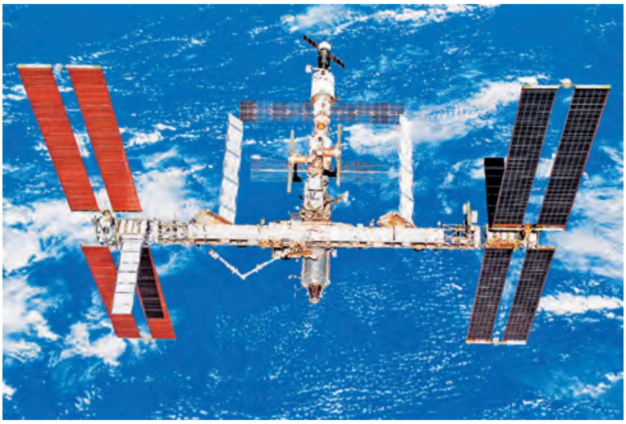
Космосто бардык нерселер салмаксыз абалда болушат. Ачык космоско чыкканда астронавдар скафандр деп аталган атайын костюм кийишет.

? Космонавт А. А. Леоновдун «Ачык космоско чыгуу» сүрөтүнүн репродукциясын карагыла. Андагы адамдын костюмуна көңүл бургула. Космонавттар эмне үчүн ачык космоско чыга турганын ойлогула.

Космосто биздин мекендешибиз Салижан Шарипов да болуп келген. Ал эл аралык экипаждын ку-

[1] Космонавт же астронавт – космостук учууга катышкан адам.

Салижан Шарипов



Эл аралык космикалык станция (ЭКС)

рамында эмгектенген. Кыргызстандын эң алгачкы космонавты болгондуктан Салижан Шарипов «Кыргыз Республикасынын Баатыры» деген ардактуу наамга татыктуу болгон.

Азыркы кезде эл аралык космикалык станцияда (ЭКС) ар кандай өлкөлөрдүн космонавттары эмгектенет. Жүк ташуучу кораблдер орбиталдык станцияга азыктарды, суу, күйүүчү майларды жана башка керектүүлөрдү жеткирип турат. Космонавттар изилдөөлөрдү жүргүзүп, Жерди жана космосту изилдешет. Азыр космикалык туристтердин учуулары башталды.

Эстеп калгыла!

- 1961-жылдын 12-апрелинде бортуна адам түшкөн биринчи космикалык корабль орбитага чыккан.
- Биринчи учкуч-космонавт – Юрий Гагарин.
- Кыргызстандын биринчи космонавты Салижан Шарипов.

1. Жасалма жандоочу табигый жандоочудан эмнеси менен айырмаланат?
2. Космонавтиканын өнүгүшүнө жаныбарлар кандай үлүш кошкон?
3. Биринчи жасалма жандоочу орбиталдык космикалык станциядан эмнеси менен айырмаланат?
4. Адамдар космосту эмне үчүн изилдешет?
5. Салижан Шариповдун космонавт болушуна адамдык кандай сапаттары түрткү болду?

* Сабактан алган билимиңерди жана кошумча адабияттарды пайдаланып, «Айга саякат» аттуу фантастикалык чыгарма жазгыла.

«Аалам жана биз» бөлүмүнө тесттер

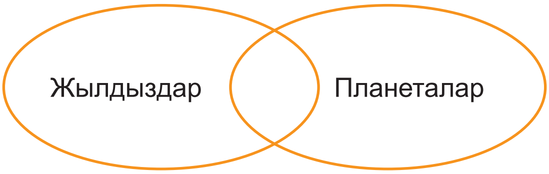
1. Туурасын тандагыла. Кошуу же алуу белгилерин койгула.

1	Жылдыздар – муздак, космикалык катуу телолор.	
2	Азыр 88 топ жылдыздар белгилүү.	
3	Күн – бул планета.	
4	Күнгө эң жакын жайгашкан планета – Меркурий.	
5	Күн системасында тиричилик өткөн планеталардан жалгыз Жер.	
6	Ай – жылдыз, ал жарык чыгарат.	
7	Жерден бөлөк жактагы цивилизация окумуштуулар тарабынан аныкталган.	
8	Марста тиричилик жок.	
9	Венера булуттар менен тыгыз курчалган.	
10	Марстын жандоочусу жок.	

2. Күнгө карата кайсы катарда планеталар туура жайгашканын тапкыла.

а) Марс, Венера, Плутон, Сатурн, Юпитер
б) Меркурий, Венера, Жер, Юпитер, Марс
в) Меркурий, Венера, Жер, Марс, Юпитер

3. а) Дептериңерге төмөнкүдөй диаграмма чийгиле:

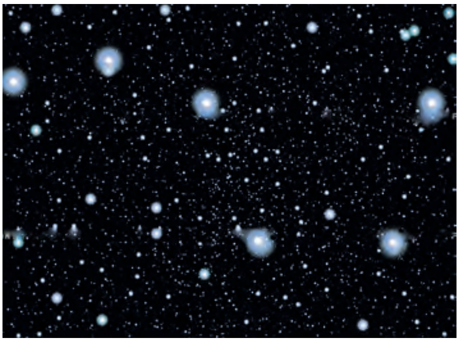


б) Бир тегерекчеге планеталарга гана тийиштүү, ал эми экинчисине жылдыздарга гана тийиштүү мүнөздөмөлөрдү жазгыла. Ал эми экөөнүн кесилишкен тегерекчеге жылдыздарга да, планеталарга да тийиштүү жалпы окшоштуктарын жазгыла.

4. Сызыктар менен планеталарды жана алардын шарттуу аталыштарын кошкула.

«Кызыл планета»	Жер
«Көк планета»	Марс
«Чолпон жылдыз»	Венера

5. Мугалим сунуштаган кошумча адабияттарды пайдаланып, төмөнкү сүрөттөргө ылайыктап, Жер, Күн, Ай, жылдыздар жөнүндө макалдарды, лакаптарды, табышмактарды түзгүлө.



6. Калтырылган сөздөрдү ордуна коюп, сүйлөм түзгүлө.

Күн – Жерге эң жакын …

Күндүн формасы …

Күндүн диаметри Жердин диаметринен … эсе чоң.

Күндүн массасы Жердин массасынан … эсе көп.

Жерден Күнгө чейинки аралык … километр.

Күндүн үстүңкү бетинин температурасы … градус.

Күндүн нурлары Жерге … минутада жетет.

Чексиз, муздак ааламдын,
Бейиштей бир жайы бар:
Канаттуулар сайраган,
Токою бар, сайы бар,
Бажырайган гүлү бар,
Өсүмдүктүн түрү бар,
Көк кашка тунук суусу бар,
Көлдөрүндө куусу бар.
Жер эмгегин актайлы,
Кор кылбай аны сактайлы.
Башка жакта жок мындай!

Я. Аким

§ 6. Жердин формасы

1. Айдын формасы кандай?
2. Күн менен жылдыздардын формалары кандай?

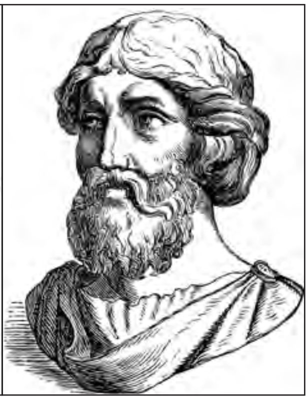
Адамдар көп мезгилге чейин Жерди жалпак деп ойлошкон. Алар Жер – зор пилдин үстүндө орношуп, ал эбегейсиз чоң таш баканын үстүндө турат дешкен.

Байыркы кыргыздар Жерди буканын же бугунун алтын мүйүздөрү көтөрүп турат деп эсептешкен.

Бехаймдын глобусу

Бара-бара Жер шар сыяктуу деген түшүнүк өркүндөй берет. Деңизде сүзүп бараткан кеме алыстаганда акырындап горизонтко кирип кеткенин адамдар байкашты. Бийик тоого чыкканда айлана бизге тегерек болуп көрүнөт.

Аристотель
(Б. з. ч. 384–322-жж.)



Пифагор
(Б. з. ч. 570–490-жж.)

Жердин формасы шар түспөлдүү экенин биринчи жолу улуу окумуштуу Пифагор[1] айткан. Андан жүз жылдан кийин окумуштуу Аристотель[2] анын божомолу туура экендигин аныктаган.

Жердин формасынын так аныктамасын глобус берет. Глобус – бул Жердин миллиондогон эсе кичирейтилген формасы. Глобусту биринчи жолу Мартин Бехайм түзгөн. Бул мындан 500 жыл мурда болгон.

Ал өзүнүн моделин «жер алмасы» деп атаган. «Жер алмада» адамдарга белгилүү болгон кургактыктар көрсөтүлгөн. «Глобус» деп кийин аташкан.

Эстеп калгыла!

- Жер шарга окшош деген божомолду биринчи болуп Пифагор айткан.
- Аристотель анын божомолунун туура экендигин далилдеген.
- Глобус – Жердин модели.

1. Эмне үчүн Бехайм өзүнүн ойлоп тапканын «жер алмасы» деп атаган?
2. Жердин шарга окшоштугу биздин мезгилде эмне менен далилденет?

Байыркы глобустун моделин жасагыла. Байыркы жана азыркы глобустардагы кургак жерлерди салыштыргыла. Кортунду чыгаргыла.

[1] Пифагор Самосский – байыркы грек философу, математик жана мистик.

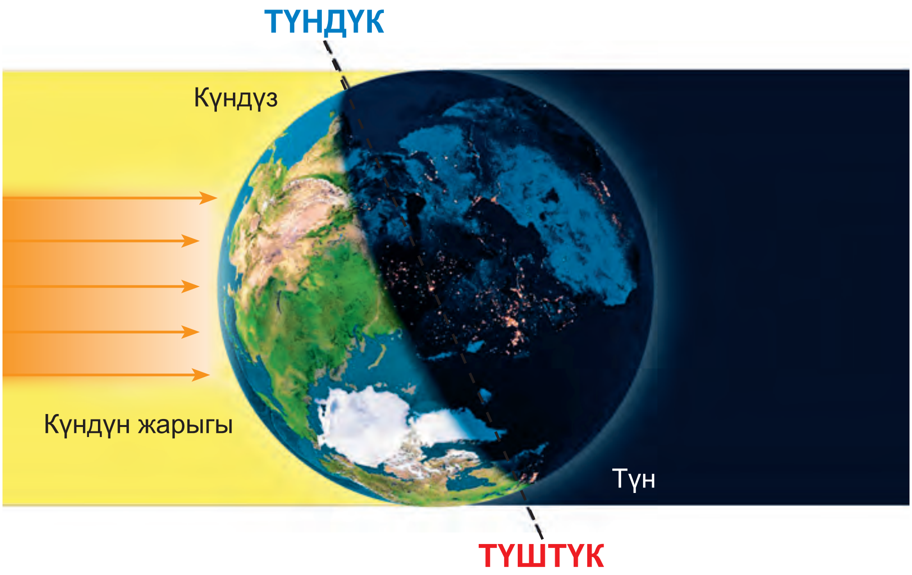
[2] Аристотель – байыркы грек философу. Платондун шакирти б. з. ч. 343-жылдан Александр Македонскийдин тарбиячысы.

§ 7. Жердин кыймылы

1. Эмне үчүн түн түшөт?
2. Табият бир жылдын ичинде кандай өзгөрүүлөргө дуушар болот?

«Күн менен түн бүтөт, сутка өтөт» дешет.

Сутка – Жер өз огунда бир айланган убакыт. Жер өз огунда айланганда Күнгө карата улам бир жагы бурулат. Күндү караган тарабына күн тийет. Көлөкө тарабына түн түшөт.



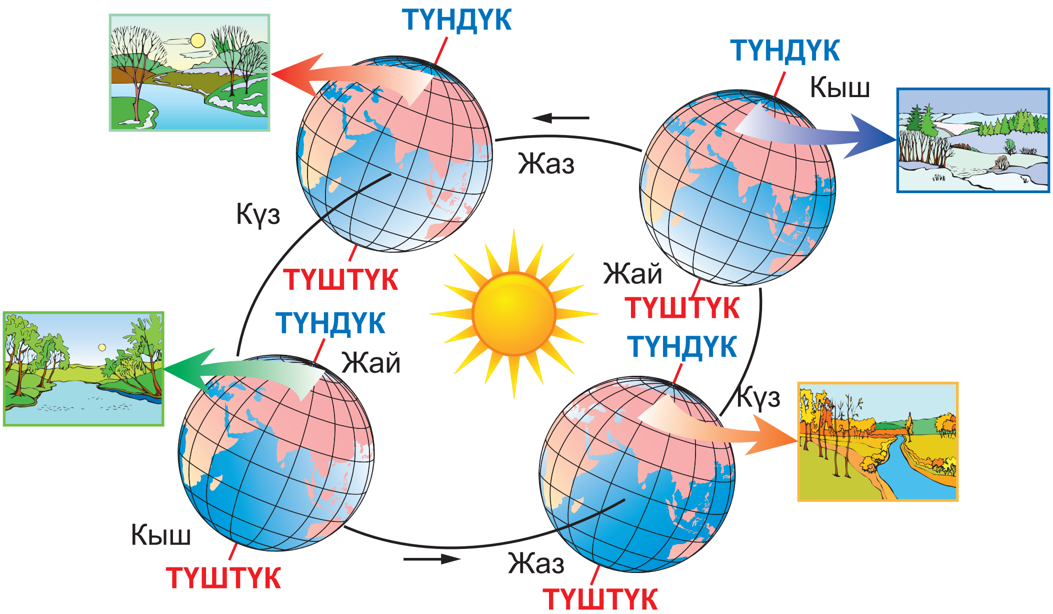
Жердин огу – бул шарттуу өзөгү. Ошол өзөктү тегерене жердин телосу айланат. Шарттуу өзөктүн эки учу полюстар деп аталат. Алардын бири – Түндүк полюс, экинчиси – Түштүк полюс.

Экватор эки полюстун так ортосуна жайгашкан. Экватор жер шарын түндүк жана түштүк жарым шарларына бөлүп турат.

Жердин өз огундагы кыймылы – тегеренүү. Жердин Күн айланасындагы кыймылы – айлануу. Жер бир жылда Күндү толук айланып чыгат. Күндү айланган Жердин жолу Жер орбитасы деп аталат. Жер өз орбитасында секундасына 30 километр жол басат.

Жердин өзөгү бир аз жантык жайгашкан. Ошол жантык өзөктүн натыйжасында жыл мезгилдеринин алмашуусу жүрөт.

Жердин түндүк жарым шары Күндөн жарыкты жана жылуулукту көп алганда жай мезгили келет. Түштүк жарым шарда бул мезгилде кыш түшөт. Анан кайра алмашуу жүрөт. Жыл мезгилине жараша горизонтто Күндүн бийиктиги жана күндүн узактыгы өзгөрөт.



Жердин Күнду бир жылдык айлануу кыймылы – жыл мезгилдеринин алмашылышы

Күн канчалык бийик болсо, Жерге жылуулук ошончолук көп жетет. Экватордон Күндүн бийиктиги эч качан өзгөрүлбөйт. Экватордо жыл мезгили жай болуп турат. Полюстарга жакындаганда Күн төмөндөйт. Жылуулук жана жарык азаят.

Биз экватордон алыста жашагандыктан кыш, жаз, жай, күз болуп жыл мезгилидерине бөлүнгөн.

Жер тартылуу күчкө ээ. Ал үстүндөгүлөрдүн бардыгын өзүнө тартат. Топту же ташты өйдө ыргытканда ал кайра Жерге түшөт.

Ай дагы тартылуу күчүнө ээ, бирок Жерге караганда бир нече эсеге аз. Жер менен Ай тартылуу күчүнө ээ.

Жер менен Ай бири-бирине тартылуу күчүнө ээ

Эстеп калгыла!

- Сутка – Жер өз огунда бир тегеренип чыккан мезгил.
- Жыл – Жер Күнду бир айланып чыккан мезгил.
- Жер бир эле убакытта өз огунда тегеренет жана айланат.
- Жер тартылуу күчүнө ээ. Ал өзүнө жандууларды жана жансыздарды тартат.

1. Сүрөттөр боюнча Жердин тартылуу күчүнүн аракеттерин түшүндүргүлө.
2. Түн менен күндүн алмашышы Жердеги турмушка кандай мааниси бар?
3. Жер өз огунда кандай ылдамдыкта тегеренет?
4. Жердин тартылуу күчүнүн кандай мааниси бар?
5. Жердин үстүнөн биз эмне үчүн кулап кетпейбиз?
6. Жердин айлануусу эмне деп аталат?
7. Эмне үчүн жыл мезгилдери алмашып турат?

* 1. Жердин өзөгү вертикалдык абалда деп элестеткиле. Анда Жер кандай өзгөрүүлөргө дуушар болот?
2. «Жыл мезгилдери» темасына аппликация жасагыла (өзүңөр тандагыла, тандап алганыңарга түшүнүк бергиле).

§ 8. Жердин түзүлүшү

1. Тоолор эмне үчүн урайт?
2. Кыргызстанда кандай тоо тектери бар?
3. Адамдар көмүрдү, чым көңдү кантип пайдаланат? Мрамордучу, кумдучу, чопонучу?

Жер жөнүндөгү түшүнүктү адамдар кылымдар бою топтоп, кийинки муундарга берип келген.

Таштактуу сыртын жер кыртышы же литосфера деп аташкан. Биздин планетанын аба катмары атмосфера деп аталат.

Мухиттер, деңиздер, дарыялар, көлдөр, муздар жана жер алдындагы Жердин суу катмары – гидросфера деп аталат.

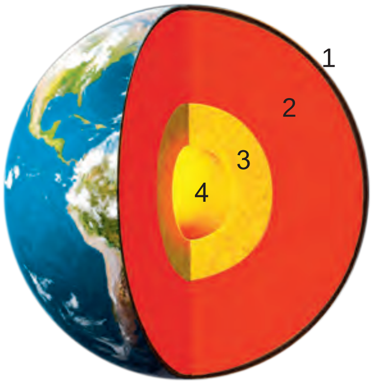
Сүрөткө көңүл бөлгүлө. Сүрөт эмне үчүн «Жер – жалпыбыздын үйүбүз» деп аталганын түшүндүргүлө.

Жер – жалпыбыздын үйүбүз

Биосфера – жандуу организмдер отурукташкан мейкиндик. Биз баарыбыз ошол мейкиндиктин бир бөлүгүбүз.

«Жердин ички түзүлүшү» аттуу сүрөткө көңүл бөлгүлө.

Жер канча бөлүктөн түзүлгөн? Санап көрөлү:



Жердин ички түзүлүшү

1. жер катмары;
2. мантия;
3. сырткы ядро;
4. ички ядро.

Жер кыртышы – бул Жердин катуу сырты. Ал тоо тектеринен турат. Эгерде Жерди алма менен салыштырсак, жер кыртышы алманын кабыгынан да жука болот. Жер кыртышынын алдында мантиясы жайгашкан. Аердин температурасы өтө жогору. Тоо тектеринин бардыгы эриген түрдө болот. Тереңдеген сайын Жердин температурасы өйдөлөй берет. Сырткы ядрону түзгөн тоо тектеринин температурасы + 4500 градуска жетет. Ал эми ички ядро андан да ысык + 6000 градус. Жер кыртышынын айрым бөлүктөрүндө кыйроо жана жаракалар кездешет. Ал жерлерге магма агып барат.

Жер кыртышындагы жаракалар

Магма

Кээде таш көмүрдүн же акиташтын сыныгынан илгерки бир доордогу Жерде жашаган белгисиз жаныбарлардын издерин, папоротниктин, үлүл кабыктарынын тактарын кездештиребиз. Булар – таш калдыктары.

Таш калдыктары

Таш калдыктардагы тактарды изилдеп, окумуштуулар миллиондогон жылдар мурдагы өсүмдүктөр менен жаныбарлардын көрүнүштөрүн тактап чыгышат. Таш калдыктары тоо тектеринин жашын тактоого жардам берет. Кыргызстанда таш калдыктары ар кайсы жерлерден кездешет. Өзгөчө түштүк жергесинде көп. Сүрөттөгүдөй табылгаларды Бишкектеги жана башка шаарлардагы музейлерден көрүүгө болот.

Эстеп калгыла!

- Литосфера, атмосфера, гидросфера жана биосфера – Жердин тышкы катмары.
- Жер кыртышы, мантия, ядро – Жердин ички катмары.
- Жер алдындагы тоо тектери эриген калыпта болот.
- Таш калдыктары – байыркы өсүмдүктөр менен жаныбарлардын тактары сакталган тоо тектери.
- Таш калдыктары тоо тектеринин жашын аныктоого жардам берет.

1. Жердин сырткы кабыгын атагыла.
2. Жердин аба кабыгынын жандуулар үчүн кандай мааниси бар?
3. Жердин ички түзүлүшү кандай?
4. Мантиядагы нерселер эмне деп аталат?
5. Планеталардын ички ядросу эмнеден куралат?
6. Биздин өлкө кайсы кендерге бай?
7. Үй курулушуна кайсы тоо тектери колдонулат.

1. Дептериңерге «Жер катмарынын» сүрөт-схемасын чийгиле. Кыртыштарды түрдүү түстөргө боёгула. * Биосфераны кандайча элестетүүнү ойлонгула.
2. Пластилинден же башка материалдан Жердин ички түзүлүшүнүн макетин жасагыла.

§ 9. Жаратылыштын кубаты

1. Байыркы кыргыздар Жерди кандай элестетишкен?
2. Эмне үчүн алар Жерди зор бука көтөрүп турат деп ойлошкон?
3. Жер титирөө жөнүндө эмне билесиңер?
4. «Тоодон бир жыгач кыйсаң – өрөөндөгү жериңди жоготосуң» дегендин маанисин түшүндүргүлө.

Биздин байыркы ата-бабалар Жер зор буканын алтын мүйзүндө орношкон деп ойлошкон. Бука дем алганда мурундарынан буу чыгат. Ал буу жердин катмарларынан өтүп, анан жердин буусу болуп тышка чыгат дешкен.

Уламыштар менен болумуштарда жер титирөөлөр, жердин жаракалары Жерди көтөрүп турган бука бир мүйзүнөн бир мүйзүнө которгондо болуучу кубулуш катары айтылган.

Жер титирөөдөн кийин

Биз азыр жер титирөөлөрдү табияттын эң катаал кырсыгы экендигин билебиз. Ал кырсыктар күтүлбөгөн жерден болуп, көп нерселерди кыйратып, адамдарды өлүмгө кириптер кылат. Жер титирөөлөрдүн кубатын балл менен ченешет. 9–12 баллга жеткен жер титирөө шаарларды заматта таш-талканын чыгарып салат. Биздин өлкө тогуз баллдуу зонада жайгашкан.

Вулкандын атылышы

Вулкандын атылышы менен жер алдынан дүңгүрөгөн үн чыгып, жер титирөө болот. Айлананы тонналаган күл каптап калат. Вулкандардын атылышы менен жер титирөө цунамини алып келет. Цунами – бул өтө чоң толкундар деңиздеги бөлөк коогаландардан ашып түшүп, адамдарды өлүмгө дуушар кылган коркунучтуу көрүнүш.

Жамгыр нөшөрлөп жааганда тоолуу жерлерде сел жүрөт. Сел-таш, чопо аралаш аңтарылып аккан каралжын суу. Сел туш келгенде-

Цунами

Сел

Жер көчүү

Кар көчкү

рин талкалап кетет. Тоо этектерин селден сакташ үчүн бак-дарактарды, бадалдарды олтургузушат.

Жер көчүү – бул жер катмарынын бир бөлүгү үзүлүп, төмөнгө кулап түшүү окуясы. Жер көчүү табигый шарттарда же адам баласынын катышуусу аркылуу болуучу көрүнүш.

Кар көчкү – бийик тоолордогу кардын төмөн көздөй жылып кетүүсүнөн жаралат. Анын ылдамдыгы өтө тез болгондуктан таштарды, бактарды, үйлөрдү кошо алып кетип, туш келген нерселердин бардыгын талкалайт.

Кар көчкү күндүн тез жылып кетүүсүнөн, кар жаашынан, шамалдан, катуу чыккан үндөн башталышы мүмкүн. Сел менен жер көчкү Кыргызстандын көп жеринде болушу ыктымал. Бишкек – Ош жолунда кар көчкүнүн коркунучу көп.

Эстеп калгыла!

- Жер титирөө, селдер, кар көчкүлөр, жер көчкүлөр – табияттын кырсыктары.
- Адамга баш ийбеген мындай көрүнүштөр – табигый кырсыктар деп аталат.
- Биздин өлкө тогуз баллдуу жер титирөө зонасында жайгашкан.

?

1. «Табигый кырсык» дегенди кандайча түшүндүрөсүңөр?
2. Адам табигый кырсыктарды алдын ала айта алабы?
3. Биздин республикада табияттын кандай кырсыктары болушу мүмкүн?
4. Алардын ичинен кайсынысы адамдардын жоруктарына таандык?

✲ 1. «Табигий кырсыктардын көрүнүшү» сөздүгүн түзгүлө. Темага ылайык сүрөттөрдү, открыткаларды тандагыла.
2. Кыргыз тилинен орусчага тоолор менен чокулардын аталыштарын которуп жазгыла. Тапшырманы дептерге аткаргыла.

№	Аталышы	Орус тилине которулушу
1	Байбиченин чокусу	
2	Чычкан капчыгайы	
3	Ала-Тоо тоосу	
4	Күмүштак чокусу	
5	Сары-Жаз тоосу	
6	Жаман-Суу чокусу	
7	Ат-Башы тоосу	
8	Ит-Тиш чокусу	

§ 10. Материктер жана дүйнө бөлүктөрү

1. Биринчи глобусту ким жасаган?
2. Глобуста эмне тартылган?
✲ 3. Алгачкы глобустан азыркы биздин глобустун айырмасы эмнеде?

Глобус

Глобуста биздин планетанын кургак жерлери менен суу мейкиндери тартылган. Кургак жерлер-материктер менен аралдар.

Материк – бул бардык тарабынан деңиздер, мухиттер, суулар менен курчалган чоң кургак жер. Жер шарында алты материктер бар: Евразия, Африка, Түндүк Америка, Түштүк Америка, Антарктида, Австралия.

Биздин планетанын кургак жерлери дүйнө бөлүктөрүнө бөлүнөт. Дүйнө бөлүгү – бул материктер же бири-бирине жакын жайгашкан деңиздер менен аралдар кошулган материктин бөлүгү. Дүйнө бөлүктөрү мате-

риктер сыяктуу эле алтоо. Булар – Европа, Азия, Америка, Африка, Австралия жана Антарктида. Дүйнөнүн эң чоң бөлүгү – Азия. Көп мезгилге чейин Евразия менен Африканы бир материк деп эсептеп келишкен. Кийинчерээк Түндүк жана Түштүк Америка материктери ачылган. Евразия менен Африканы Эски Дүйнө деп атап калышты. Америка, Австралия жана Антарктида – Жаңы Дүйнө.

Арал – бул бардык тарабынан суу менен курчалган кургактык. Дүйнөдөгү эң чоң арал Гренландия болуп саналат.

Глобуста экватор даана сызык менен белгиленген. Ал сызык глобусту Түндүк жана Түштүк эки бирдей жарым шарларга бөлүп турат. Глобустун огунун алдыңкы жана үстүңкү чекиттери полюс деп аталат. Ал чекиттер Түндүк жана Түштүк полюстары. Түндүк полюстун тегерегиндеги суу мейкиндиктери жана аралдар Арктика деп аталат. Ал эми Түштүк полюстун тегерегиндегилер – Антарктида.

Эгерде түндүк полюстан түштүк полюска түз сызык жүргүзсөк, жер шары эки бирдей бөлүккө: Батыш жана Чыгышка бөлүнөт. Жердин жарым шарларга бөлүнүшү глобус жана карта боюнча багыт алууга көмөкчү болот.

Кыргызстан Түндүк жана Чыгыш жарым шарларында жайгашкан. Дүйнөдөгү эң чоң мамлекеттер болгон Россия менен Кытай да ушул жарым шарлардан орун алган.

Дүйнөнүн бир бөлүгү болуп эсептелген Америка бүт бойдон Батыш жарым шарында жайгашкан.

Эстеп калгыла!

- Жарым шар – бул жер шарынын же асман сферасынын жарымы.
- Жарым шарлары төртөө: Түндүк, Түштүк, Батыш жана Чыгыш.
- Экватор – жер шарын Түндүк менен Түштүк жарым шарларга бөлгөн шарттуу сызык.
- Бир полюстан экинчи полюска тартылган шартту сызык жер шарын Батыш жана Чыгыш жарым шарларга бөлүп турат.
- Кыргызстан Түндүк жана Чыгыш жарым шарларында жайгашкан.

1. Глобустагы сызыктар материктер менен аралдардын контурларына туура келеби?
2. Экватордун түндүгүндө кайсы жарым шары жайгашкан?
3. Экваторго салыштырмалуу Кыргызстан кандай жайгашкан?
4. Эмне үчүн материктер менен дүйнө бөлүктөрүнүн сандары бирдей?
5. Австралия дүйнөнүн кайсы бөлүгүнөн орун алган?
6. «Жаңы Дүйнөгө» кайсы материктер бириккен?
7. «Эски Дүйнө» деп эмнени айтышат? Эмне үчүн?

Таблицаны толтургула.

Экваторго карата материктердин жайгашышы

Түндүк жарым шарынын материктери	Түштүк жарым шарынын материктери	Түндүк жана Түштүк жарым шарларындагы материктер

§ 11. Дүйнөлүк мухит

1. Биздин планетадагы тиричиликке суунун кандай мааниси бар?
2. Табиятта суу кандай абалдарда кездешет?
3. Суунун кандай касиеттери бар?
4. Өзөн суусу Ысык-Көлдөгү суудан эмнеси менен айырмаланат?

Биздин планета кооз, сулуу жана кайталангыс. Анын эң башкы айырмачылыгы – тиричиликтин планетасы болгонунда. Эмне үчүн Жер кооз? Биздин Күн планетасындагы планеталардан айырмаланып, Жерде суу, атмосферасында кычкылтек бар. Ушулардын натыйжасында Жерде жашоо орун алган.

Биздин планетанын көп бөлүгү суу мейкиндиги менен курчалган. Ал – Дүйнөлүк мухит. Материктер менен аралдар Дүйнөлүк мухитти өзүнчө бөлүктөргө бөлөт. Булардын ичинде эң чоң мухиттер: Тынч, Атлантика, Инди, Түндүк жана Түштүк Муз мухиттери. Баарынан чоңу жана тереңи Тынч мухити. Кичинеси – Түндүк Муз мухити. Кыргызстанга баарынан жакыны – Инди мухити.

Күн сайын кечинде Дүйнөлүк мухиттердин суусу көтөрүлүп, кургак жерлердин кайсы бир бөлүктөрүн каптап калат. Эрте менен жээктерди бошотуп кайра тартылып кетет. Деңиздер менен көлдөрдө да суу ташкындап, кайра тартылып турат. Мындай кубулуштун себеби – айдын тартылуу күчү.

Ысык-Көл. Ташкын

Ысык-Көл. Суу тартылышы

Айсберг

Тянь-Шань. Түштүк Эңилчеги

Аралдар аркылуу бөлүнгөн мухиттердин бөлүктөрү деңиз деп аталат. Деңиз менен мухиттин суулары туздуу болот.

Кургактыктагы суу – бул дарыялар, көлдөр, саздар, муздар жана жер алдындагы суулар. Тузсуз суунун эң чоң запасы Антарктиданын муздары.

Атарктиданын жээктеринде жана Гренландия аралдарында сүзүп жүргөн муз тоолору кездешет. Булар – айсбергдер.

Тоодогу муздар көптөгөн өзөндөрдүн, дарыялардын башталышы. Биздин өлкөдө бир нече миң муздар бар. Булардын ичинен эң чоңу Түштүк Эңилчек болуп саналат.

Жер алдындагы суу туздуу жана тузсуз болушу мүмкүн; ал муздак, жылуу жана ысык болот. Курамында адамдын ден соолугуна пайдалуу элементтери бар минералдык суулар көп учурайт. Көп жайларда жер астындагы суулар жер үстүнө чыгат. Жер үстүнө чыккан суулар булак же башат деп аталат.

Тоо дарыясы

Булак

Жаратылышта суунун айланышы

Дүйнөлүк мухиттер жана кургактагы суулар ар дайым жаңырып турат. Бул суунун жаратылыштагы алмашуусуна барабар келет. Дүйнөлүк мухиттин суусу өтө кир. Мунайзаттын төгүлгөнү өтө коркунучтуу.

Эстеп калгыла!

- Дүйнөлүк мухит – бул Жердеги бирдиктүү жана үзгүлтүксүз суу мейкиндиги.
- Кургактагы суулар: дарыялар, көлдөр, жер алдындагы суулар жана муздар – булардын баары планетадагы тузсуз суулардын башаты.

1. Биздин өлкөдө суунун ташкынын жана тартылышын каерден байкаса болот?
2. Жаратылышта суунун айланышы токтоп калса, планетедагы тиричилик каякка багытталат?
3. Үй шартында тузсуз сууну кантип үнөмдөсө болот?

✱ Окуу китебинин жардамы менен аныктаманы түзүп, дептериңерге жазгыла: гидросфера – бул... , Дүйнөлүк океан – бул... , айсберг – бул... , булак – бул... .

«Жер – Күн системасынын планетасы» бөлүмүнө тесттер

1. Литосфера – бул … .
   а) аба катмары
   б) катуу катмар
   в) өмүр катмары

2. Жердин ички ядросунун температурасы … барабар.
   а) +6000°
   б) +4500°
   в) +2000°

3. Магма – бул … .
   а) ядронун заты
   б) жердин кыртышы
   в) мантиянын заты

4. Ташка айланган – бул… .
   а) пайдалуу кендер
   б) тоо тектери
   в) байыркы жаныбарлар менен өсүмдүктөрдүн издери

5. Байыркы кыргыздар Жердин түзүлүшүн кандай деп ойлошкон?
   а) Зор буканын алтын мүйүздөрү көтөрүп турат дешкен.
   б) Зор таш бака көтөрүп турат дешкен.
   в) Үч зор кит көтөрүп турат дешкен.

6. Биздин өлкө … орун алган.
   а) 3 баллдык жер титирөө зонасында
   б) 9 баллдык жер титирөө зонасында
   в) 5 баллдык жер титирөө зонасында

7. Цунами – бул … болгон толкун.
   а) шамалдын таасиринен
   б) айдын тартылуу күчүнөн
   в) жер титирөөдө

8. Тоонун боорунан таш-чополордун түрүлүп агышы … деп аталат.
   а) сел
   б) жер көчүү
   в) көчкү

9. Биздин өлкөдө табияттын кайсы кырсыгы болушу мүмкүн?
   а) цунами
   б) вулкандын атылышы
   в) жер титирөө

10. Адамдын табиятка жагымсыз мамилесинде кайсы кырсыктары болушу мүмкүн?
    а) жер титирөө
    б) цунами
    в) сел

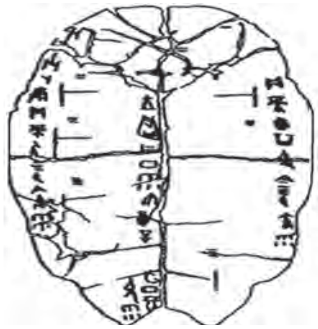
§ 12. Жер картада жана глобуста

1. Айланадан багыт алуу деген эмне?
2. Айлананын планы эмне деп аталат?
3. Пландарда жана карталарда айлананы көрсөткөн белгилер эмне деп аталат?

Алгачкы адамдардын тарткан сүрөтү

Алгачкы адам өз конушунун айланасын иретке келтирген. Түздүктөрдү, тоолорду, дарыяларды тапкан. Ал аңчылыкка кеткенде кайра кайрылып келүү жана башкаларга жол көрсөтүү үчүн, айлананы таануу керек болгон. Таштарга, жаныбарлардын терисине, үңкүрлөрүнүн бооруна айланасынын, аңчылардын жолдорунун элестерин түшүргөн. Булар Жердин алгачкы сүрөттөрү болгон. Аскаларга тартылган сүрөттөр жер бетинин алгачкы сүрөттөрү. Ал сүрөттөр боюнча багыттарды жана аралыктардын болжолун аныкташкан. Аларды эң байыркы карта деп койсо да болот.

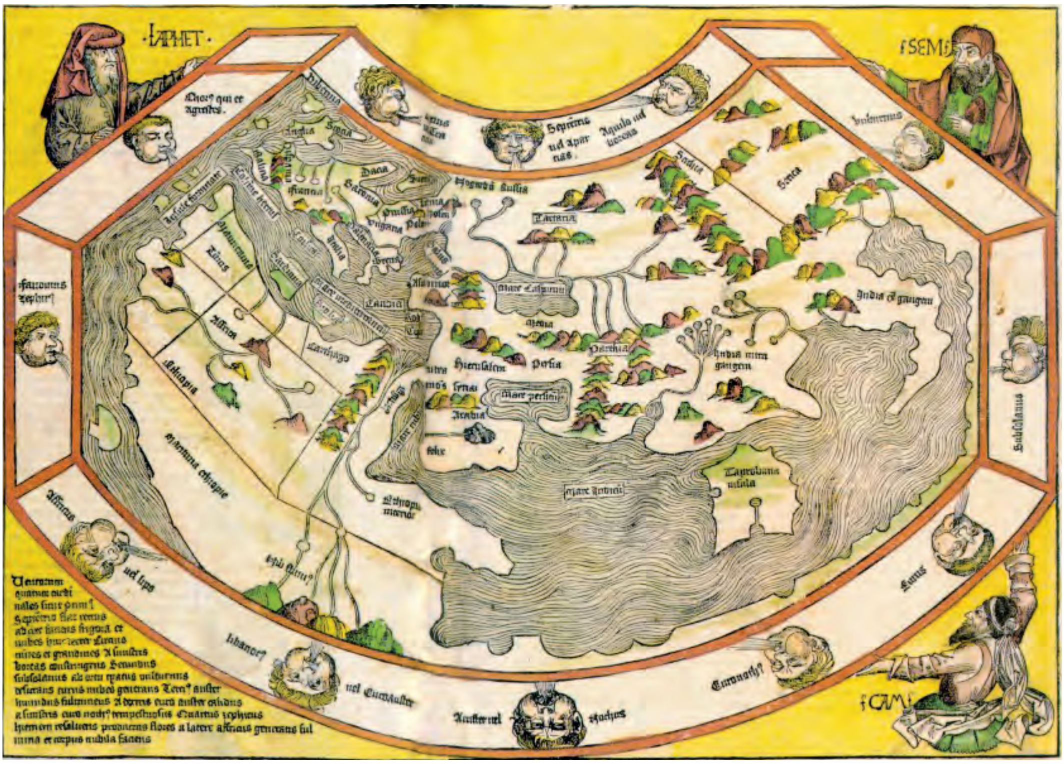
Жер жөнүндөгү маалыматтар кылымдап жыйнала берди. Жаңы ачылган кургак жерлердин элесин жыгачтарга, теринин кесиндисине, кездемеге, кагазга түшүрүшкөн. Алгачкы карта мындан 5000 жыл мурда пайда болгон. Анда байыркы саякатчыларга белгилүү кургак жерлер тартылган.



Байыркы кыргыз саякатчыларынын айлананы тарткан сүрөтү.

Саймалуу-Таш бөксө тоосу. Алгачкы адамдын аскадагы сүрөттөрү

Картаны карагыла. Кургак жерлердин кайсы бөлүктөрү белгиленген?

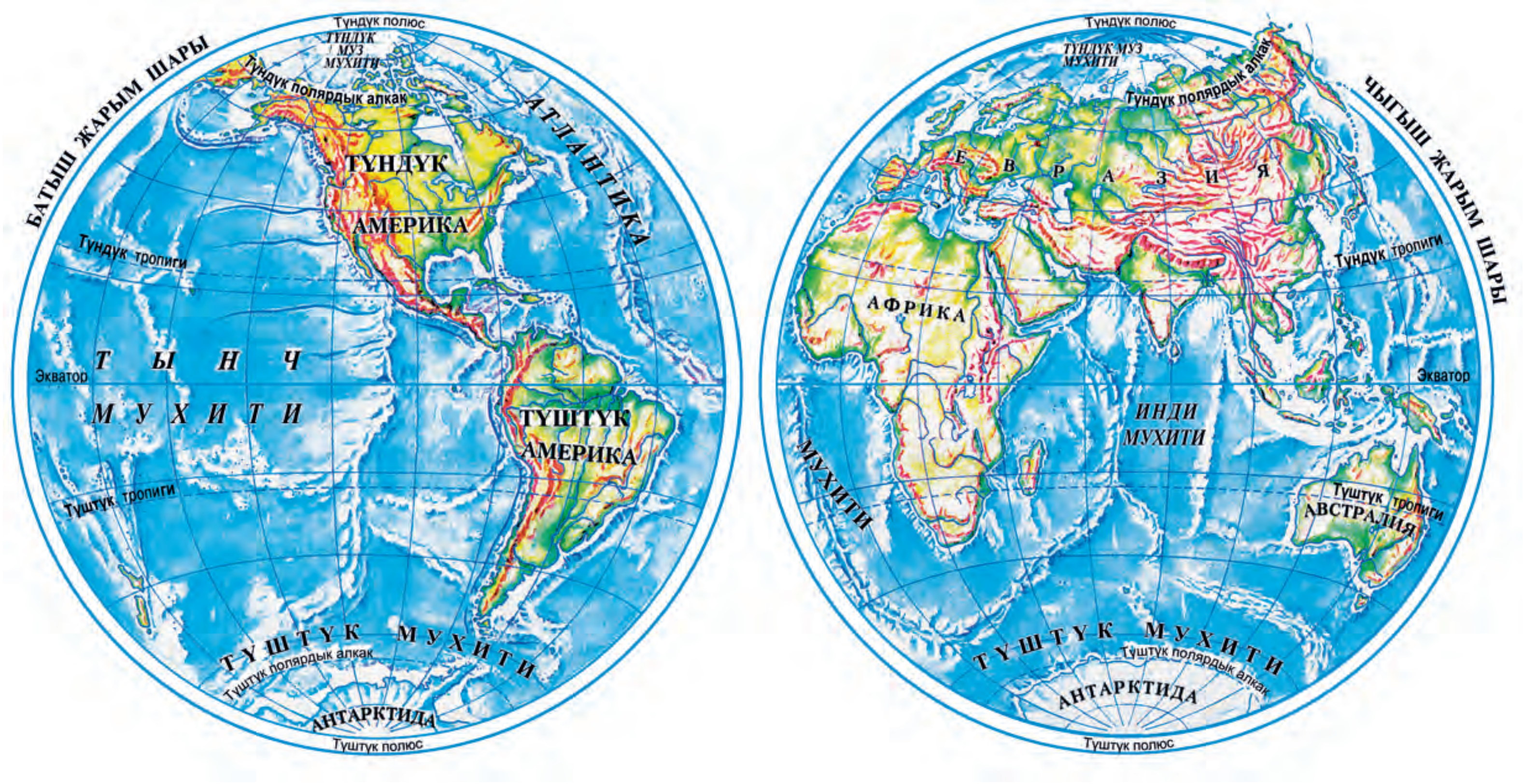


Кийин компасты, глобусту жана башка аспаптарды ойлоп табышты. Алардын жардамы менен планеталарды үйрөнө баштаашты. Глобус – Жердин кичирейтилген модели. Эгерде силер тез багыт алууну көздөсөңөр анда глобус ыңгайсыздыкты жаратат. Андай ыңгайсыздык жүрүштөрдө, экспедицияларда жаралышы мүмкүн.

1. Карта деп эмнени айтабыз?
2. Картада материктер кандай түстөр менен берилген? Мухиттерчи?
3. Глобус картадан кантип айырмаланат?
4. Жердин үстү кайсында так тартылган: картадабы же глобустабы?

Азыркы учурда Жердин үстүнүн сүрөттөрү дүйнөнүн физикалык карталарында түшүрүлгөн[1]. Жарым шарлардын физикалык картасы абдан кооз. Ал Жер жөнүндө толук маалыматтарды берет. Тоолордун, түздүктөрдүн, деңиздердин жана мухиттердин маалыматтары бар.

[1] «Физио» – «табият» же «жаратылыш» деген сөз.



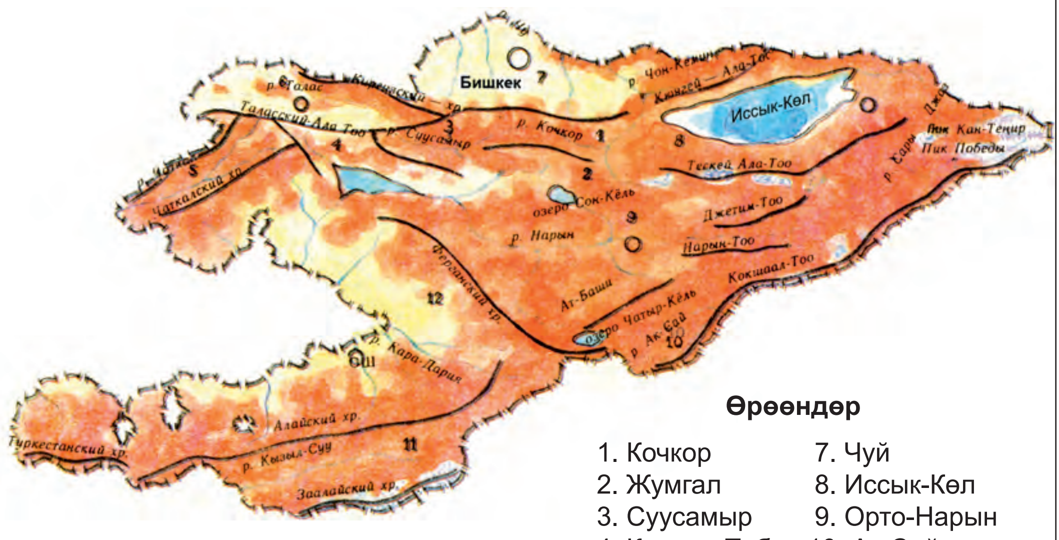
Жарым шарлардын физикалык картасы

Заманбап географиялык карталар ар түрдүү. Бүткүл жер шарынын карталары бар. Мамлекеттердин өзүнчө, алардын бөлүктөрүнүн, мухиттер менен деңиздердин карталары бар.

Физикалык карта боюнча материктердин жаратылыштарын элестетүүгө болот. Мында кайсы мамлекет каерде экендиги көрсөтүлбөйт. Ал үчүн дүйнөнүн саясый картасы түзүлгөн. Саясый картада мамлекеттер ар түрдүү түстөргө боёлгон. Чек аралары, борбор шаарлары, чоң шаарлары көрсөтүлгөн. Жер жүзүндө бардыгы болуп 250дөй мамлекеттер бар. Аянты боюнча ар түрдүү. Аянты чоң мамлекеттер Россия, Канада, Кытай болуп эсептелет. Дүйнөдөгү эң кичинекей мамлекет – Ватикан. Анын аянты 4 квадрат км. Биздин өлкөнүн аянты – 198 миң квадрат км.

Саясый картада кичинекей мамлекеттер цифралар менен белгиленет. Ар бир цифранын жандырмагы картанын уламышында берилет. Картанын төмөнкү бурчунда масштаб жайгашкан. Масштабда көрсөтүлгөн аймакка карата сантиметр менен аралыктардын ченеми орун алган.

❓ Кыргызстандын физикалык картасына көңүл бөлгүлө. Биздин өлкөнүн жаратылышы жөнүндө эмне айта аласыңар?



Өрөөндөр

1. Кочкор
2. Жумгал
3. Суусамыр
4. Кетмен-Төбө
5. Чаткал
6. Талас
7. Чүй
8. Иссык-Көл
9. Орто-Нарын
10. Ак-Сай
11. Алай
12. Фергана

Кыргызстандын физикалык картасы

Дүйнөнүн саясый картасы

Эстеп калгыла!

- Саясый картада тоолор, түздүктөр, аралдар, деңиздер жана мухиттер белгиленет.
- Саясый картада дүйнөнүн мамлекеттери, алардын чек аралары, борборлору жана чоң шаарлары көрсөтүлөт.

1. Дүйнөнүн физикалык картасында эмнелер тартылган?
2. Дүйнөнүн картасы физикалык картадан эмнеси менен айырмаланат? Окшоштуктары эмнеде?
3. Кыргызстандын физикалык картасында эмне тартылган?
4. Дүйнөнүн саясый картасында эмнелер тартылган?
5. Кыргызстандын глобусун жасоого болобу?
6. Жер жөнүндөгү түшүнүктөрдү өнүктүрүүдө карталардын мааниси кандай?

1. «Жер жөнүндө карта эмнелерди айтты?» деген эссе жазгыла.
2. Сөздүктөн «атлас» деген сөздү тапкыла, анын маанисин түшүндүргүлө.

§ 13. Алгачкы саякатчылар

1. «Саякат» деген сөздү кандай түшүнөсүңөр?
2. Байыркы басып алуучулардын жүрүштөрүн саякат деп атоого болобу?
3. Ата-энеңер менен эс алууга барганда саякатка чыгасыңарбы?

Алгачкы саякатчылар эр жүрөк, максатка умтулган жана чыдамкай адамдар болгон.

Египеттиктер[1] деңизде сүзгөн баатырлар болушкан. Алар деңизде сүзүп, соода жасашкан. Барган жеринен жаңы идеялар жана ойлоп чыгаруучулуктары менен алмашкан. Ханну аттуу египеттиктин деңиздеги саякаты аскага жазылган. Ал Пунт[2] өлкөсүнө барып, кайра Египетке көптөгөн жыпар нерселерди жана кымбат баалуу таштарды алып келгени айтылат.

Финикийлер[3] да деңиздеги мыкты саякатчылар болгон. Байыркы дүйнөдө алар чебер сүзгүчтөр аталган. Финикийлер кеме менен айланып сүзүп, Африкага эң алгачкы болуп жетишкен. Алар үч жыл бою сүзүшкөн. Жээкке токтоп, буудай сээп, түшүмүн жыйнап, андан ары сапарын улаган.

Финикийлердин соода кемеси

Александр Македонский жүрүштө

Таланттуу кол башчы Александр Македонский[4] соода жасаган эмес. 11 жыл бою жасаган жүрүштөрүндө Македонский 70 шаарды негиздеген. Жүрүштөрүндө ал өзү менен бирге окумуштууларды, инженерлерди жана кадамдап жер ченегичтерди алып жүргөн. Окумуштуулар жылдыздарга байкоо жүргүзгөн, математиканын мыйзамдарын ачкан. Жер ченегичтер басып өткөн жолдорун ченешкен.

Македонскийдин жоокерлери биздин өлкөнүн аймагынан да өтүшкөн. Александр Македонскийге

---

[1] Египет – Африканын түндүгүндөгү өлкө.
[2] Пунт – байыркы мезгилде Африканын чыгыш жээгиндеги өлкө.
[3] Финикия – Европанын түштүгүндөгү байыркы өлкө.
[4] Александр Македонский (б. з. ч. 356–323-жж.) – падыша, полководец, дүйнөлүк державаны түзүүчү. Тарыхта Улуу Александр деп аталат.

Кыргызстан. Жаңгак токою

жапайы жаңгактын даамы жагып калганы жөнүндө уламыш айтылат. Ал мындай жемишти Грецияга[1] өстүрүүгө буйрук берген. Азыр аны грек жаңгагы деп аташат. Байыркы кыргыз уруулары аны Искендер Зулкарнайн деп тааныган.

Египет пирамидалары

Ал кезде Рим кубаттуу, гүлдөгөн империя болучу. Римдиктер бекем жасалган соода кемелери менен баалуу жүктөрдү ташышкан. Алар – шарап, зайтун майы, дан ж. б.

Римдин флоту соода кемелерин деңиз каракчыларынан кайтарышкан. Римдин бай адамдары алгачкы туристтерден болгон. Алар басып алган өлкөлөргө саякатташкан, египет пирамидаларына суктанып, Афинадагы[2] Олимпиадалык оюндарды көрүшкөн.

Эстеп калгыла!

- Саякатчылардын байыркы замандагы жүрүштөрү жана деңиздердеги саякаттары жаңы идеяларды жана ойлоп табуучулукту жайылтып, Жер жөнүндөгү билимди кеңитүүгө түрткү болгон.
- Соодагерлер, деңизде сүзүүчүлөр жана кол башчылар алгачкы саякатчылар болушкан.

[1] Греция – Европанын түштүгүндөгү өлкө. Байыркы Греция окумуштуулары, полководецтери, байлыктары менен сыймыктанган.

[2] Афины – азыркы Грециянын борбору. Олимпиадалык биринчи оюндардын борбору болгон.

1. Байыркы мезгилде саякатчылардын максаттары эмне болгон?
2. Саякатчылар кандай сапаттарга ээ болуу керек?
3. Александр Македонскийди саякатчы деп атоого болобу? Өз пикирлериңерди негиздегиле.

Таблицаны түзгүлө.

Жер жөнүндө түшүнүктөрдүн өркүндөшү

Саякатчылар	Изилдөө аймагы	Жыйынтыктары

§ 14. Мухиттерден өтүп

1. Жерде канча мухиттер бар?
2. Эң чоңу кайсы мухит?
3. Башка мухиттерге караганда Кыргызстанга жакын мухит кайсы?
4. Евразиянын жээгиндеги кайсы мухиттер?
5. Түштүк мухити кайсы материктин жээгинде?

Дүйнөлүк мухиттин жарымына чейин Тынч мухити ээлейт. Анын толкундары бийик, кубаттуу жана коркунучтуу. Деңиздин байыркы сүзүүчүлөрү аны «суу чөлү» деп аташкан. Бирок кургактагы чөлгө караганда аерде тиричилик өнүккөн. Мухитте он миңге чукул аралдар бар. Көп мезгилден бери аерде адамдар жашайт. Көчүп келгендер өтө көп аралыкты басып келишкен. Ал эми андай сыноолордон эр жүрөктүү, кубаттуулар гана өтүшү мүмкүн.

Инди мухитинин жээктериндеги бай шаарларга кытайлыктар кеме менен келишкен. Алар жибек кездемелерин, чай жана фарфор ийдиштерин пилдин сөөгүнө, ал-

Кытай жонкасы

Кытай фарфору

тынга, кериктин мүйзүнө алмашып алышкан. Кытайга ар кандай таттууларды жана атыр-упаларды сатышкан.

VIII–XI кылымдарда Америкадан Европага чейин жана Каспийден Түндүк Африкага чейин викингдер, орто кылымдан мурдараактагы скандинавиялык саякатчылар сүзүп барышкан. Алар негизинен Швецияда, Данияда жана Норвегияда жашаган эркин дыйкандар болучу. Мунун себеби, бул аймактарда жашоочулар көбөйүп кеткенден чыккан. Викингдердин арасында көптөгөн нормандыктар да болгон.

Нормандыктар («түндүк элдери») – булар VIII–XI кылымдарда деңиздер аркылуу Европа өлкөлөрүнө каракчылык кылган скандинавдар болучу. Алар көп учурда Балтика деңизи менен барышчу. Ал деңиз анда Варяж деп аталган. Балык чарбачылыгы, каракчылык, соода менен алектенишкен. Алар бекем жасалган кемелери менен Атлантика мухитинен да өтүп турушкан.

Викингдердин дракары

Ал кезде бул мухитти күүгүмдүктүн, караңгылыктын деңизи деп аташкан. Викингдер Исландиянын жээктерине жетишкен. Алар дүйнөдөгү эң чоң арал – Гренландияны ачышкан.

Поморлор – Ак деңиздин боюнда жашаган адамдар. Алар Түндүк

Поморлордун туракттары

мухитине каттап турушкан. Ал кезде аны Муздак деңизи дешчү. Поморлор Түндүк Муз мухитинен көптөгөн аралдарды табышкан. Евразиянын түндүк жээгин бойлоп сүзүшкөн. Аң терилер жана балык менен соода жасашкан.

Эстеп калгыла!

- Жер жөнүндөгү түшүнүктөрдүн өнүгүшүнө өлкөлөр аралык сооданын таасири көп тийген.
- Викингдер дүйнөдөгү эң чоң арал – Гренландияны ачкан.

1. Кытайлыктар кайсы өлкөлөрдүн жээктерине сүзүп барышкан?
2. Алар мухит аркылуу эмне товарларды алып барышкан?
3. Викинг деп кимдерди аташкан? Алар кандай эмгек сиңиришкен?
4. Жер жөнүндөгү түшүнүктөрдүн өнүгүшүнө соода-сатык кандай мааниге ээ?
5. Варяж деп кайсы деңизди аташкан?

✳ Өзүңөрдү финикийлердин соода кемесинин капитаны катары элестеткиле. Кайсы кемени жана кайсы маршрутту тандайт элеңер? Карта боюнча жазгыла.

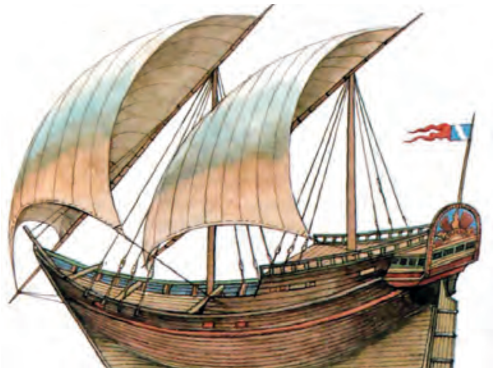
Ачылыш доорундагы деңиз кемелери

Папирустан жасалган египет кайыгы

Египеттин согуш кемеси

Финикийлердин каракчылык кемеси

Гректердин соода кемеси



Арабдардын дау кемеси

Викингдердин соода кемеси кнорр

Генрих Деңиз саякатчы
(1394–1460)

Каравелдер

Америка ачылып калган. Европа болсо көптөн күткөн алтын менен маданий өсүмдүктөргө жол салып алган. Мурда картошка, помидор, жүгөрү, буурчак жана ашкабак Европада өсчү эмес. Булардын даамы Эски Дүйнө элдерине жагып калды. «Таттуулар аралдарына»[1] баруу мурдагыдай эле кооптуу боюнча калган. Португал канзадасы Генрих кедей болсо да, намыска бекем эле. Ал суучулдар мектебин түзүп, жыл сайын изилдөө экспедициясын уюштурган. Генрихтин көмөгү менен суучулдар Атлантика мухитинен көптөгөн аралдарды ачты. Африканын батыш жээктерин изилдешти. Африканын өлкөлөрү менен пайдалуу соода иштери өнүктү. Булар көптөгөн байлыктарды алып келди.

Португал суучулдары деңиздерге парустуу кемелердин жаңы түрлөрүн алып чыгышты. Алар кичирээк болсо да, тез жүрүүчү үч мачталуу каравеллдер эле. Каравеллдер шамалдын каршысына жеңил сүзүшчү.

Кытайлардан компасты үйрөнүшкөн. Бир нече кылымдар мурда түзүлгөн байыркы грек окумуштуусу Птолемейдин картасы менен

[1] Ал кезде Азиянын түштүгүндөгү Индияны «Таттуулар аралы» деп аташкан.

Астролябия*

градустук сеткасын өтө тыкандык менен үйрөнүп чыгышкан.

Градустук сетка – бул картадагы чакмак сызыктар. Ал сызыктар картаны квадраттарга бөлүп турган. Картада европалык суучулдар менен окумуштууларга белгилүү болгон дүйнөнүн бөлүгү көрсөтүлгөн. Мындай белгилер ачык деңизде жүргөндө каерде экендигин аныктоого мүмкүндүк берет.

Португалдыктар деңиз менен улам алыска сүзө баштады. Акыры жүрүп, мухит аркылуу жомоктогудай Азияга жетишти. Ошентип, канзаданын максаты ишке ашты. Деңиз жүрүштөрүнө сиңирген эмгектерин эске алып, аны Генрих Деңиз саякатчы деп атап калышты.

Деңиз саякатчыларынын ачылыштары Жер жөнүндөгү маалыматтарды толуктап турду. Картада жаңы аралдар, материктер пайда болду. Деңизде сүзгөндөр Дүйнөлүк мухиттин аймактарын изилдешти.

Птолемейдин картасы

* Астролябия – бурчтарды ченөөчү илгерки геодезиялык аспап.

Илгерки карта

Картаны көңүл бөлүп карагыла. Аны Птолемейдин картасы менен салыштыргыла. Дүйнө жөнүндө адамдардын түшүнүктөрү канчалык өзгөрдү?

Эстеп калгыла!

- Португалдыктар каравеллдерди жасашкан.
- Каравелл шамалга каршы сүзө алган.
- Португалдыктар Атлантика мухитинен көптөгөн аралдарды ачышкан.
- Португалдыктар Африканы айланып өтүп, Азияны ачышкан.

1. Эмне үчүн канзада Генрихти Деңиз саякатчы деп аташкан?
2. Португалдык деңиз саякатчылары Жер жөнүндөгү билимге кандай үлүштөрүн кошкон?

✱ Каравелл менен бир мачталуу кемелерди салыштыргыла. Айырмасы барбы? Каравеллди ойлоп тапканга чейин бөлөк өлкөлөрдүн деңиз саякатчылары эмне үчүн жээктен көп узай алышпаган?

§ 15. Жер шарын айланган саякат

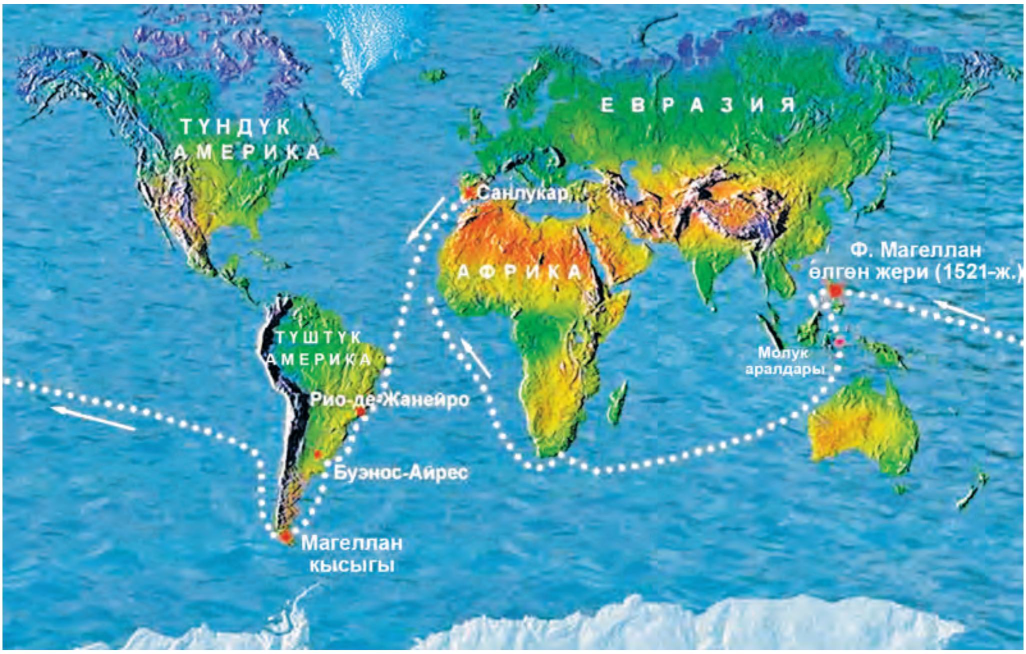
Бүт белгисиз! Баратабыз,
Коюу туман көз байлап.
Артта калды далай өлкө,
Алдыбызда мыкты аймак!

Э. Багрицкий

1. Байыркы кыргыздар Жерди кандай элестетишкен?
2. Биздин планетабыздын шарга окшоштугун биринчи ким айткан?
3. Жердин шарга окшоштугун ким далилдеген?

Жаңы жерлерди табууга көптөгөн деңиз саякатчылары умтулушкан. Алардын айрымдарынын ысымдары тарыхта унутулуп калды. Кээлери дүйнө картасына түбөлүккө жазылды.

Жер шар сыяктуу экендиги Жер шарын айланган алгачкы саякатта ырасталды. Беш кемени жабдышты. Экспедицияны капитан Фернан Магеллан башкарды. Магеллан үч жыл



Ф. Магелландын дүйнөнү айланып чыккан биринчи экспедициясы (1519–1522-ж.)

бою сүздү. Кемелердин төртөө чөгүп, көптөгөн суучулдар каза табышкан. «Виктория» аттуу жалгыз кеме кайра кайтып келген. Бул саякаттан кийин Жердин шарга окшоштугунан эч ким шек албай калды.

Ал мезгилдеги көп ачылыштар деңиз каракчыларына таандык. «Бай соодагерди» кууп жетиш үчүн көп нерселерди: жээктердеги жайларды, шамалдын багытын, жылдыздардын жайгашуусун билүү керек эле.

Френсис Дрейк кемеге 12 жашынан баштап кызмат өтөөгө келген. 20 жашында эр жүрөк капитан катары таанымал болгон.

Деңиз каракчысы Френсис Дрейк Магелландын жолу менен өткөн. Жер шарын айланган экинчи саякат жасаган.

Жерди үйрөнүүгө адамдардын кызыгы артты. Ачыла элек жээктерге улам жаңы экспедициялар уюшулду. Деңиз саякатчылардын өтө белгилүүлөрүнүн бири Жеймс Кук болгон. Өзүнүн алгачкы экспедициясын британдык изилдөөчү, картограф жана XVIII кылымдагы көп ачылыштардын ээси Жеймс Кук «Эндевор» атту кемесинде жүргүзгөн. Ал Жерди үч ирет айланып чыккан.

Кеменин экипажына парустар менен багыттарды өзгөртүп туруучу флоттун офицерлери кошулган. Деңиз жөө аскерлери кеме ичиндеги тартипти сактап, тышкы каракчылардан коргогон. Парустарды жөнгө салуучу жумушчулары болгон. Булардан башка сүрөтчүлөр, окумуштуулар, врачтар малайлар бар эле.

Окумуштуулар жаратылыштын аба ырайын тактай жазып турушкан. Түштүк тараптагы жылдыздарга изилдөө жүргүзүшкөн, анткени түндүк жарым шарында жылдыздар көрүнбөгөн. Сүрөтчүлөр альбомдорго

Фернан Магеллан

Френсис Дрейк

Жеймс Кук

Куктун кемедеги аптекасында жөнөкөй дарылар болгон.

Көчүрүп жүрүүчү обсерватория

Куктун саякаты:
таиттиктер менен дасторкондо

Антарктиданын ачылышы

өсүмдүктөр менен жаныбарлардын сүрөттөрүн тарткан.

Кук экипаждын мүчөлөрүнүн бардыгына жакшы диета белгилеген. Кемеде тазалыкты жана тартипти сактоону талап эткен. Ал Австралиянын чыгыш жээгин изилдеген. Анан бул жаңы материк экенине көзү жетип, аны ачкандыгы тууралуу жарыялаган. Кук андан ары түштүккө баргысы келген. Бирок нечен мезгилден бери катмарланып калган Антарктиданын музун жарып өтө албай, артка кайткан. Анан түштүктө жер жок деп бүт дүйнөгө жар салган. Куктун аброю өтө бийик эле. Анын пикирине эч ким каршы чыга алган эмес.

Андан 50 жыл өтүп, орус суучулдары Антарктиданын жээгине жетишти. Жээктерди изилдешип, бул кургактык экенин далилдешти. Ошентип, алтынчы материк ачылган.

Деңиз саякаттары улам артта кала берди. Эми изилдөө мезгили келди.

Эстеп калгыла!

- Жердин шарга окшоштугу Фернан Магелландын дүйнөнү айланып чыккан экспедициясында далилденген.
- Ж. Кук – дүйнөнү үч жолу айланып чыккан жалгыз саякатчы.
- Антарктида орустун деңиз сүзүүчүлөрү тарабынан ачылган.

?

1. Дүйнөнү биринчи айланып чыккандын мааниси эмнеде?
2. Жеймс Кук эмне үчүн жакшы тамактангана, тазалыкка жана тартипке көп көңүл бурган?
3. Жерди айланган саякат учурунда кеме капитандары кандай сапаттарга ээ болуу керек?

✲ Магеллан эгерде батыштан чыгышка сүзө берсе, жер шарын айланып чыгууга мүмкүндүгүн айткан. Эгерде түндүктөн түштүккө же түштүк-чыгыштан түндүк-батышка сүзсө, жер шарын айланып чыгууга болобу?

§ 16. Табышмактуу Азия

1. Жер жүзүндө канча материк бар?
2. Эң чоң материк кайсы?
3. Дүйнөдө канча бөлүк бар?
4. Дүйнөнүн кайсы бөлүгү чоң?
5. Кыргызстан кайсы материкте жайгашкан? Анын кайсы бөлүгүндө?

Азия. Жаз Кыргызстандын тоолорунда

Азия. Күз Кыргызстандын тоолорунда

Азия көп мезгидерге чейин табышмактуу, сырлуу болуп келген. Ал европалык саякатчыларды өтө кызыктырган.

Кытай саякатчысы Чжан Цань Тян-Шандын бийик тоолорун ашып келген. Ал тоо этегиндеги өрөөндөрдүн кооздугуна аябай суктанган. Кытайга кайтып келгенде, алган таасирлерин айтып берген.

Ошондон кийин соодагерлер Азияга каттай баштады. Улуу Жибек жолунун башталышы ушуга негизделген. Кербендер биздин өлкөнүн аймагынан Ош, Бишкек шаарлары аркылуу Ысык-Көлдүн түштүгүн жээктеп өтүшкөн. Улуу Жибек жолу Бишкектеги азыркы Жибек Жолу көчөсүнүн нугу менен өткөн.

Аз кезиккен кооз буюмдардын баасы ар качан жогору. Фарфор, жибек, таттуулар, кагаз, мылтыктын дарысы кымбат товарлар деп

Кербендин келиши

Кербендин товарлары

Марко Поло Кытайда

эсептелген. Европалыктар буларды жасай албай, Азиядан ташып келчү. Соодагерлер өмүрүн тобокелге салса да, байлык аларды бул ишинен ажырата албаган. Бойго жеткен ар бир кыз «бир кап калемпирге» чыккысы келчү. Таттуу менен соода жасагандарды ушундай аташып, алар аябай байып кетишкен.

Марко Поло Кытайга барган европалык эң биринчи адам. Кытайдан кагаз акчаны көрүп, аябай таң калган. Европада мындай акча болгон эмес. Темир акча колдонулушкан. Ошондой саякаты жөнүндө

Кербен сарай

Көчүп-конууда төөлөр негизги каражат болгон

ал китеп жазган. Ал китепте Кыргызстандын жаратылышы жөнүндөгү сүрөттөмөлөр бар.

Анын саякаты көпкө созулуп, коркунучтуу болгон. Саякатчылар уурулар менен каракчылардан коргонуу үчүн куралчан күзөтчүлөрдү жалдашкан. Улуу Жибек жолу кумдуу ысык чөл аркылуу өткөн. Андан Тян-Шан жана Памирдин муз каптаган ээн тоолоруна келген. Аптап менен суук, үрөй учурган бороон саякатчыларды дайым коштоп жүргөн.

Саякатчылар кербен сарайларда күндүн ачылышын күтүп же өргүү алганы келишчү.

Эстеп калгыла!

- Европа, Азия, Африка – Эски Дүйнө.
- Түндүк жана Түштүк Америка, Австаралия жана Антарктида – булар Жаңы Дүйнөнү түзгөн дүйнө бөлүгү.
- Дүйнө бөлүктөрү материктер сыяктуу эле алты.

1. Азиядан Европага кандай маалыматтар келген?
2. Европа жана Азия жөнүндө адамдарга көп маалыматтарды жеткирген улуу саякатчыларды атагыла.
3. Байыркы кезде саякатчылардын максаттары эмне болгон?
4. Саякатчылардын сапаттары кандай болуу керек деп ойлойсуңар?

Таблицаны дептериңерге толтургула.

Азия жөнүндөгү түшүнүктүн кеңиши

Саякатчынын атыжөнү	Жол өткөн аймак	Саякаттын жыйынтыгы

§ 17. Түштүк материктер боюнча саякат

1. Канча материкти билесиңер?
2. Экватор Жерди канча жарым шарларга бөлөт?
3. Түштүк жары шарында кайсы материктер жайгашкан?
4. Экватор менен кайсы материктер кесилишет?

Түштүк материктерине Африка, Австралия, Түштүк Америка жана Антарктида кирет.

Африка – эң ысык материк. Африканын түндүгүндө биздин планетанын эң чоң чөлү Сахара жайгашкан. Африкада дүйнөдөгү эң узун Нил дайрасы агат. Африканын символу – баобаб. Мындай жыгачтын көңдөйүнө 30 адам кенен батып кетет. Африкада эң бийик жаныбар – жираф жашайт. Ошондой эле эң чоң жаныбар – пил бар.

Африкада арстандар, зебралар, антилоптор, маймылдын көп түрлөрү жашайт. Африка кофенин, буудайдын, дарбыздын мекени.

Баобаб

Зебралар

Африка арстаны

Жирафтар

Африка пилдери

Түштүк Америка планетадагы эң ным континент. Батыш тарабында эң узун тоо Анда созулуп жатат.

Түштүк Америкада көп дарыялар бар. Алардын ичинде Амазонка планетадагы суусу көп дарыя. Амазонка суусунда эң чоң жылан – анаконда жашайт. Токойлорунда көп маймылдар, уулу жыландар, курт-кумурскалар бар.

Түштүк Америка материгинин негизги байлыгы – өсүмдүктөр дүйнөсү. Түштүк Америка картошканын, жүгөрүнүн, помидордун мекени.

Амазонка дарыясы

Анаконда жыланы

Сүт дарагы

Виктория регия кумурасы

Бул жакта өтө кызыктуу Виктория регия кумура дарагы өсөт. Анын жалбырактары 60 кг жүктү көтөрө алат. Бул чоң эле кишинин салмагы болуп саналат.

Австралия – эң кичине жана эң кургак материк. Бул жерде дарыялар аз. Көптөгөн дарыялар менен көлдөр кургап баратат. Аларга жамгыр мезгилинде гана суу кошулат. Эң чоң дарыясы – Муррей.

Какао дарагынын түшүмү

Муррей дарыясы

Коала

Кенгуру

Өрдөк тумшук

Австралияда баштыктуу жаныбарлар бар. Баласы туулгандан кийин аларды баштыгына салып чоңойтот. Жыгачтарда жүргөн баштыктуу коала эфкалипт жыгачынын жалбырагы менен гана тамактанат. Андыктан, аны бөлөк материктердеги зоопаркка кармоого мүмкүн эмес.

Австралиянын түштүк жээгинде Тасмания аралы бар. Ал жерде жырткычтар түркүмүнө кирген тасманиянын шайтаны деген баштыктуу жаныбар жашайт. Ал кенгуру чычкандарына аңчылык кылат.

Эфкалипт токоюн Австралияда нурлуу деп коюшат, себеби, бул дарактын жалбырактары күндү кыры менен карап, алардын көлөкөсү болбойт.

Тасман шайтаны

Эвкалипт

Пингвиндер

Антарктида – эң суук материк. Ал түштүк полюска тегерете жайгашкан. Жупуну болгону менен өзүнчө кызыктуу нерселери бар.

Антарктиданын белгилүү жаныбары – пингвин эсептелет. Бул куштар уча албайт. Сууга мыкты сүзөт, терең жерине чейин жете алышат. Деңизден негизинен балык кармап жешет. Антарктиданын жээктеринде, аралдарда тюлендер жашайт. Сууларында көп киттер бар. Кит – биздин планетанын эң чоң жаныбары. Киттерди кармоого тыюу салынган.

Тюлендер

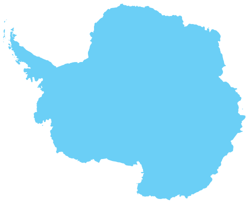
Кит

Эстеп калгыла!

- Африка – эң ысык материк.
- Австралия – эң кургак жана эң кичинекей материк.
- Түштүк Америка – эң нымдуу материк.
- Антарктида – эң түштүктөгү жана эң суук материк.

?

1. Сахара чөлүнө саякатка барсаңар эмне кийесиңер?
2. Материктерди сызыгы боюнча тапкыла.



3. Эмне үчүн эң түштүктөгү материк эң суук?
4. Австралиядагы жаныбарлардын өзгөчөлүгү эмнеде?
5. Кайсы материкте суусу эң көп дарыя агат?

Өзүңөрдү жарыя агенти деп элестеткиле. Силердин милдетиңер Африкага, Австралияга, Антарктидага жана Түштүк Америкага (тандоого жараша) туристтерди кызыктыруу.

§ 18. Түндүк Америка менен таанышуу

1. Түндүк Америка кайсы жарым шарында жайгашкан?
2. Ал дүйнөнүн кайсы бөлүгүнө кирет?
3. Түндүк Америка жөнүндө эмнени билесиңер?

Түндүк Америка жаратылышы ар түрдүү шарттагы материк. Табияты Евразиянын табиятына окшош келет.

Түндүк Американын батышында Кордильер тоосу жайгашкан. Кордильердин эң бийик чокусу Мак-Кинли тоосу. Бул тоодо вулкандар бар.

Кордильер тоосунда ийне жалбырактуу – секвойя дарагы өсөт. Бул гигант дарак болуп саналат. Анын бийктиги 100 метрге, жоондугу он метрге жетет. Айрым секвойялар 5000 жыл жашайт. Ал дарактын тобурчагынын көлөмү коондон чоң болот.

Түндүк Америкадага эң чоң дарыя Миссисипи болуп саналат. Ал жакта кооз көлдөр көп. Түндүк Американын батышында дүйнөдөгү эң чоң Мамонт үңкүрү жайгашкан.

Кордильерлер

Секвойи

Мамонт үңкүрү

Гризли аюусу

Бул материкте бир мезгилдерде жапайы бука-бизондор жашаган.

Түндүк Америкада гризли аюусу, ала-була енот жана эң акылдуу жаныбар – росомаха жашайт.

Ак аюу Арктикада жашайт. Башка жаныбарлардан өзгөчөлүгү – ал жыл мезгилине жараша териси өзгөрбөйт. Кыштыр-жайдыр ак бойдон калат.

Ак аюу

Росомаха

Скунс

Ала-була енот

Эстеп калгыла!

- Түндүк Американын табияты Евразиянын табиятына окшош келет.
- Түндүк Американын эң чоң дарыясы Миссисипи.
- Бул материкте өлкөлөрдүн чоңдугу боюнча, дүйнөдөгү экинчи орундагы Канада жайгашкан.

1. Евразия менен Түндүк Американын табияттарынын окшоштугу эмнеде?
2. Дүйнөдөгү эң чоң үңкүр эмне деп аталат?
3. Түндүк Америкадагы эң акылдуу жаныбарды эмне деп аташат?
4. Гризли аюусу күрөң аюудан кандайча айырмаланат?
5. Бизондордун азайып кетишинин себеби эмнеде?

✲ Материктердин бирине эмблема ойлоп тапкыла. Маселен, Түндүк Америка же Евразия (тандооңорго жараша). Анда материктердин жаратылышынын өзгөчөлүктөрүн чагылдыргыла.

§ 19. Евразия – Жердеги эң чоң материк

1. Эң чоң материк кайсы?
2. Түндүк жарым шарда кайсы материктер орун алган?
3. К. Маликовдун ырында кайсы өлкөнүн жаратылышы даңазаланат?
4. Арпа суусу каякка агарын ким билет?
5. Бул суунун атын орусчага которгула. Эмне үчүн антип аталат?
6. Жообун ырдан тапкыла.

Арпадай күчтүү чөбү бар,
Арпа дейт ушул талааны,
Кайраттуу сыртта мал баккан,
Кара көк болот адамы.
Кериге чыгып баратсаң,
Кубулат Арпа талаасы,
Океан кечип жүргөнсүп,
Адамдын толкуйт санаасы.

К. Маликов

Биздин өлкө Евразия материгинде жайгашкан. Деңиздерден ыраак, ак карлуу тоо арасында орун алган. Евразия – эң чоң материк. Ал дүйнөнүн Европа жана Азия бөлүктөрүнөн

Гималаи

Эверест

турат. Бул материк дарыялар менен көлдөргө бай. Бул материкте дүйнөдөгү эң терең Байкал көлү жайгашкан. Эң туздуу Каспий көлү бар. Евразияда Енисей, Амур, Волга, Нарын сыяктуу суусу көп дарыялар агат. Евразиядагы эң узун дарыя Кытайда. Ал Янцзы деп аталат.

Евразиянын жаратылышы ар түркүн. Бул чөлкөмдө дүйнөдөгү эң бийик Гималай тоосу орун алган. Жердин эң бийик чокусу – Эверест.

Чыгыш Европа түздүгү

Батыш Сибирь түздүгү

Кыргызстан. Ысык-Көл көлү

Каспий деңизи

Кытай күрүчтүн мекени

Бөлөк материктерде мындай бийик тоолор жок. Кенен түздүктөр миңдеген километрлерге созулуп жатат. Булар – Чыгыш Европа, Батыш Сибирь, Чүй, Фергана түздүктөрү. Дүйнөдөгү терең көлдөрдүн бири – Ысык-Көл, ал да Евразиядан орун алган.

Евразия – көптөгөн маданий өсүмдүктөрдүн мекени. Бардыгынан белгилүүсү албетте, күрүч. Азия эли аны «суу менен күндүн уулу» дешет. Бул өсүмдүк айдалган аңыз башкалардан айырмаланып турат. Дайыма суу көлгүп жатат.

Эң кооз жаныбар – чоң панда Евразияда гана жашайт. Панданын терисинин жүнү коюу жана кооз. Чоң панданы бамбук аюсу деп да аташат. Ал аюуга окшош жандык. Панда бамбуктун ичке калемчеси менен тамактанат.

Чоң панда же бамбук аюусу

Уссури жолборсу

Азия болсо бенгаль жана уссурий жолборсторунун мекени. Уссурий жолборсу бенгаль тукумундагыдан чоң болот. Ал россиянын Уссурий тайгасында, Ыраакы Чыгышта жашайт. Бөлөк материктерде жолборс жашабайт.

Кыргызстан менен Кавказ тоолорунда илбирс жашайт. Мындай кооз жаныбарлардын саны өтө аз калды.

Евразия – Пржевальск жылкысы деп аталган жапайы жылкылардын мекени. Бул жылкылардын тукуму белгилүү саякатчы Н. М. Пржевальский тарабынан ачылган. Азыр бул жылкынын тукуму жаратылышта жок болуп кетип, зоопарктарда гана калган. Азиядан дүйнөнүн зоопарктарына 52 жылкы таратылган болучу.

Евразия – ар түрдүү жаратылыш шарттарындагы материк.

Илбирс

Пржевальск жылкысы

Эстеп калгыла!

- Евразия – дүйнөдөгү эң чоң материк.
- Гималай – дүйнөдөгү бийик тоо.
- Байкал – дүйнөдөгү эң терең көл.
- Каспий – дүйнөдөгү эң чоң көл.
- Евразия – ар түрдүү жаратылыш шарттарындагы материк.

1. Евразиядагы эң бийик тоо эмне деп аталат?
2. Ысык-Көл дүйнөнүн кайсы бөлүгүндө жайгашкан?
3. Дүйнөдөгү эң терең көлдү атагыла.
4. Күрүчтүн мекени кайсы өлкө?
5. Кайсы жаныбарды адамдын аты-жөнү менен аташат?
6. Эмне үчүн Евразиянын жаратылышынын шарттары ар түрдүү?

✲ Сүрөткө көңүл бөлгүлө. Евразиядагы бир жаныбарга билдирүү даярдагыла (тандоого жараша).

Бугу

Түндүк бугусу

Топоз

Күрөң аюу

Эстеп калгыла!

- Глобуста жана картада кургак жерлер көрсөтүлгөн. Алар материктер менен аралдар. Материктер – бул бардык тарабынан суу менен курчалган кургак жердин чоң бөлүктөрү. Алар жер шарында алтоо: Евразия, Түндүк Америка, Түштүк Америка, Африка, Австралия, Антарктида.
- Дүйнө бөлүгү да алтоо: Европа, Азия, Америка, Африка, Антарктида, Австралия.
- Эң суук Антарктиданы кошуп, биздин планетаны бардык тирүү жандыктар жайгашкан.

«Жер жөнүндөгү билимдин өркүндөшү» бөлүмүнө тесттер

1. Жер шарындагы материктердин саны ... .
   а) 5
   б) 6
   в) 8
2. Эң чоң материк кайсы?
   а) Антарктида
   б) Евразия
   в) Түндүк Америка
3. Дүйнөнүн эң чоң бөлүгүн атагыла.
   а) Америка
   б) Австралия
   в) Азия
4. Дүйнөдөгү эң чоң арал ... .
   а) Гренландия
   б) Исландия
   в) Жаңы Гвинея
5. Жаңы Дүйнө курамында ... .
   а) Америка, Африка, Европа
   б) Америка, Австралия, Антарктида
   в) Евразия, Африка, Антарктида
6. Кыргызстан ... жарым шарында орун алган.
   а) түндүк жана чыгыш
   б) түндүк жана батыш
   в) түштүк жана чыгыш
7. Кыргызстанга жакын жайгашкан ... мухити.
   а) Тынч
   б) Инди
   в) Түндүк Муз
   г) Атлантика
8. Суу көрүлүп, кайра тартылуу себеби – бул ... .
   а) айдын тартылуу күчү
   б) шамал
   в) цунами
9. Тузсуз суунун эң көп топтолгону ... .
   а) Арктика муздарында
   б) Антарктида муздарында
   в) тоолордогу мөңгүлөрдө
10. Кыргызстандагы эң чоң мөңгү – бул... .
   а) Түштүк Эңилчеги
   б) Семёнов мөңгүсү
   в) Түндүк Эңилчек

ЖЕР ЖАНА АДАМДАР

КЫРГЫЗСТАН ШЕРИКТЕШ ӨЛКӨЛӨРДӨ

§ 20. Кыргыз Республикасы дүйнө картасында

Кыргызстандын туусу жана герби

Кыргыз Республикасы Борбордук Азиянын түндүк-чыгышында жайгашкан. Казакстан, Өзбекстан, Тажикстан, Кытай мамлекеттери менен чектешет.

1991-жылдын 31-августунда Кыргызстан «Көз карандысыздык жөнүндө Декларация» кабыл алган. Ошондон баштап, бүткүл дүйнө жүзү тааныган эгемендүү мамлекет болду. Бишкек шаары – Кыргызстандын борбору.

1. Республиканын гимнинде эмне жөнүндө айтылат?
2. Мамлекеттин туусу жана герби эмнени символдоштурарын түшүндүргүлө.

Сары-Челек мамлекеттик коругу

Республиканын экономикасынын маанилүү тармагы болуп эл аралык туризм эсептелет. Бул Ысык-Көл жана Жалал-Абад курорттук зоналарын өнүктүрүүгө байланышкан.

Биздин белгилүү Сары-Челек, Ала-Арча коруктары, архитектуралык эстеликтер туристтерди кызыктырат. Республиканын аймагында беш миңден ашык тарыхый-маданий эстеликтер орун алган. Булардан бөлөк туристтер менен изилдөөчүлөрдү легендарлуу Улуу Жибек жолунун тархый жайлары кызыктырат. Ал жолдун нугунда орун алган эл жашаган жайлар жана кербен сарайлардын чалдыбарлары азыр да кездешет.

Ош шаарындагы Сулайман тоосу

Өзгөн архитектуралык комплекси

Бурана мунарасы

Шах-Фазил күмбөзү. Ала-Бука району

Кыргызстандагы тарыхый-маданий эстеликтердин эң көрүнүктүүлөрүнө Ош шаарындагы Сулайман тоосу, Өзгөн архитектуралык комплекси, Бурана мунарасы, Шах-Фазил күмбөзү жана башкалар кирет.

Азыркы куруучулар шаарларды мурдагыдай курбайт. Шаарлар менен кыштактарда жашоочуларга чоң-чоң комплексттер, коомдук имараттар салынып, сейил бактары, скверлер бөлүнөт.

1. Кайсы шаар Кыргызстандын борбору?
2. Биздин борбор шаарыбыз кайсы өрөөндө жайгашкан?
3. Кайсы чоң шаарларды билесиңер? Алар биздин республикабыздын кайсы өрөөндөрүнөн орун алган?

* Өзүңөр жашаган аймактагы тарыхый-маданий эстеликтердин сүрөттөрүн түшүргүлө. Эгерде андай жайлар жок болсо, анда окуу китебиндеги өзүңөргө жаккан тарыхый эстеликтердин сүрөтүн тарткыла. Бул жайлар жөнүндө айтып бергиле.

§ 21. Кыргыз элинин маданияты жана салттары

Кыргызстандагы элдердин салттары кылымдап калыптанган. Кыргыз эли абдан меймандос, бул салт бүтүндөй Чыгыш элдерине таандык. Келген мейманга дайым кубанычта. Көчүп-конуп жүрүү – үй-бүлөлүк майрамдарга кедергиси тийбей койгон эмес. Майрамдарга айылдагы бардык адамдар катышкан. Наристенин төрөлүшү, үйлөнүү тою, аш берүү жайыл дасторкон менен өткөн.

Айылдарга төкмө акындар менен музыканттардын келиши чоң жаңылык болгон. Алардын өнөрлөрүн көргөнү көп адамдар жыйналган. Төкмө акындар мыкты ырчы да болушкан. Алар таланттуу адамдар. Акындардын эс тутуму мыкты, маалыматтары көп, артисттик жөндөмү артыкча болгондугу маалым.

Комуз

Булардын музыкалык аспаптарынын эң белгилүүлөрү үч кыл комуз, эки кылдуу кыл кыяк, темир ооз комузу болгон.

Уламышка караганда комузду биринчи жолу Камбаркан аттуу мергенчи жасаган имиш. Калың токойдо аңчылыкта жүрүп, укмуштуудай күн угат. Күн анын сезимин бийлеп алат. Анан ал үндү улай жүрүп отурат. Көрсө, эки дарактын ортосунда илинип калган кылдай ичке тери желге ыргалып, кооз үн чыгарып жатыптыр. Анын көргөндөрү музыкалык аспап жасаганга түрткү болот. Андан бери нечен кылымдар өттү, ал эми комуздун күүсү дагы эле шаңшып келет.

Кыл кыяк

Кыргыз маданиятында үйлөмө аспаптар өзгөчө орунду ээлейт. Алардын бири белгилүү чопо чоор. Сүйрүсүнөн келген бул музыкалык аспаптын узундугу 20 см, туурасы 8 см. Чопо чоор Кыргызстандын түштүгүндө өзгөчө орунду ээлейт.

Доолбас (доол, добулбас) анча көлөмдүү болбогон жыгач же металл мембранофону. Доолбаста салтанаттуу учурларда жана аңчы-

Темир ооз комуз

Чопо чоор

Доолбас

лыкка чыкканда ойношкон. Азыркы модерндештирилген доолбас барабан сыяктуу болуп, оркестрлерде колдонулат.

Кыргыздарда кезектешип ырдоо салттуу мааниге ээ. Айтыш формасындагы акындар менен музыканттардын таймашы эч кимди кайдыгер калтырбайт. Кыргыздардын ырлары көркөм жана уккулуктуу.

Кыргыздардын элдик музыкасы маданий көрүнүштөрдүн көп кылымдан бери келаткан салтын чагылдырат. Ал күүлөрдөн кыргыз элинин мурдагы мезгилдердеги турмушу жөнүндөгү маалыматтарды туябыз.

1. Кыргызстандын аймагында жашаган элдердин турмушундагы кандай салттарын билесиңер?
2. Кыргызстан элдеринин майрамдары кандай салтта өтөт?
3. Кыргыздардын жана бөлөк элдердин музыкалык кандай аспаптарын билесиңер?
4. Силерге азыркы кайсы музыканттар менен ырчыларды жагат?

1. Музыкалык инструменттерди эмне материалдан жасаларын билгиле.
2. Силердин аймагыңарда майрамдар кандай өткөрүлөрүн жазгыла.
3. Кайсы майрамды баарынан жакшы көрөсүңөр? Эмне үчүн?

§ 22. Казакстан

Казакстандын туусу жана герби

Кыргызстан түндүк тарабынан Казак Республикасы менен чектешет. Казакстандын борбору – Астана шаары.

Республиканын туусунун көгүш түсү Казакстандын тынч асманын, ал эми ортосундагы күн тынчтыкты жана байлыкты, учуп бараткан алтын канаттуу талаа бүркүтү марттыктын, кыраакылыктын, элдин идеалдарынын бийиктигин даңазалайт. Ал эми тигинен жайгашкан оюулар Казакстан элинин биримдигин көрсөтөт.

Гербдин көк түс фонунда боз үйдүн чамгарагы жайгашкан. Бул Казакстанда жашаган бардык адамдардын жалпы үйүнүн образын

Астана шаары – Казакстандын борбору

Алматы Казакстандын эң чоң шаары

Бийик тоолуу «Медео» муз аянты

Байконур космодрому

билдирет. Бакубат жашоо ар бир адамга тийиштүү, ал эми чамгарактын элеси бардык тарапка чачыраган нур болуп берилген. Оң жана сол тараптарындагы мифтик тулпарлардын элеси – келечек жөнүндөгү кыялдардын символу.

Казакстандын акча бирдиги – теңге.

Казакстандагы эң чоң шаар – Алматы. Казакча «алманын атасы» дегенди билдирет. Алматы – өлкөнүн заманбап илимий жана маданий борбору. Шаардан алыс эмес жерде СССР доорунда эң биринчи курулган, дүйнөгө белгилүү муз аянты «Медео» жайгашкан.

Казакстандын аймагында атактуу Байкоңур космодрому бар. 1957-жылдын 4-октябрында ал космодромдон дүйнөдө биринчи жолу Жердин жасалма жандоочусу учурулган. 1961-жылдын 12-апрелинде Байкоңурдан космикалык биринчи «Восток» корабли Юрий Гагарин менен орбитага чыккан.

Казакстандын талааларында бетеге, тулаң өсөт. Чөлдөрүндө сөксөөл, токойлорунда карагай, кызыл карагай, кедрлер бар. Аймагында бөкөндөр, суурлар, түлкүлөр, карышкырлар, бүркүттөр, тоодактар мекендейт.

Өлкөнүн түштүгүндө күрүч, пахта, жүзүм, коон, дарбыз өстүрүлөт. Түндүк аймактарында дан өсүмдүктөрү айдалат.

Казакстандын жаратылышы ар түркүн.

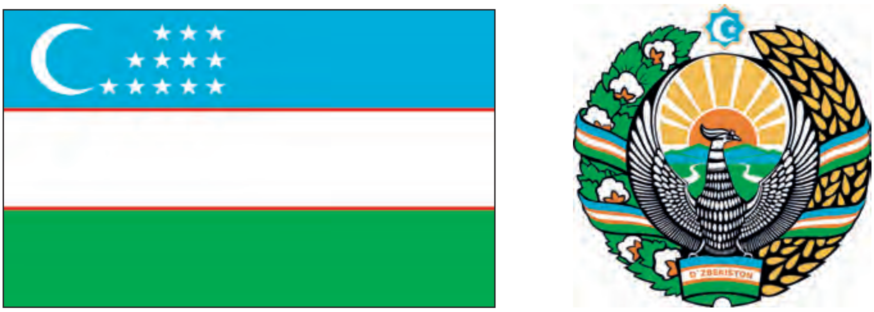
Илгери казактар малын айдап, унааларга боз үйлөрүн артып, жыл маалында көчүп жүрүшкөн. Эң кеңири колдонулган сый тамагы – бешбармак. Суусундугу – дарылык касиети арбын кымыз.

Казакстан азыркы мезгилде өнөр жайы менен айыл чарбасы өнүккөн алдыңкы өлкө.

1. Казакстандын туусу биздин туубуздан айырмасы эмнеде?
2. Казакстандын туусу эмнени символдоштурат?
3. Казакстандын гербинде эмне тартылган?
4. Казакстандын эң чоң шаарын атагыла.
5. Казакстандын борбор шаары кайсы?

✲ Өзбекстандын борбору Ташкент шаары жөнүндө материал даярдагыла.

§ 23. Өзбекстан



Өзбекстандын туусу жана герби

Кыргызстан батыш тарабынан Өзбекстан менен чектешет. Өзбекстандын борбору – Ташкент. Бул кооз, азыркы заманга ылайык, бак-шакка бай жана сейил бактары көп жашыл шаар. Самарканд менен Бухара республикадагы эң сонун архитектуралык эстеликтерге бай байыркы шаарлар.

Өзбекстанды «ак алтын өлкөсү» деп аташат, себеби айыл чарбасында негизги орунду пахтачылык ээлейт. Пахтанын аппак көзегинен жогорку сапаттагы пахта алынып, андан мыкты кездемелер токулат. Ошондой кездемеден эркектер кийүүчү жол-жолу бар чепкендер тигилет.

Өзбек кыздарын ачык түстөгү салттуу көйнөктөрүнөн жана салаа-салаа өрүлгөн чачтарынан таанууга болот. Эркектер менен айымдары төрт кырдуу саймаланган кооз топу кийишет.

Ташкент

Бухара

Самарканд

Өзбекстандын аймагына күн көп тийип, кургак келет. Көп өзөндөрү соолуп калган. Андыктан адамдар илгертен эле каналдарды казып, арыктарды салышкан.

Өлкөнүн аймагында көптөгөн чөлдөр бар, алардын белгилүүсү – Кызылкум. Чөлдөрдө ысык климатка ыңгайлашкан сөксөөл, төө тикен, шыбак өсөт. Жаныбарлардан ташбака, кескелдирик, жылан, кош аяк чычкандар жашайт.

Өзөндөрдүн жээктериндеги көк жайыктардагы камыштардын арасында жапайы мышыктар, камандар, чөөлөр, коёндор, кыргоолдор жашайт.

Кызылкум чөлү

Кош аяк чычкан

Төө

Бөкөн

Жейрен

Өзбекстан шайы кездемелерин өндүрүү боюнча өтө белгилүү. Ал үчүн жибек курттарын өстүрүшөт.

Жибек курту

Жибек куртунун көпөлөгү

Пилла

Жибек кездемелер

1. Өзбекстандын туусунда эмне тартылган?
2. Өзбекстандын герби эмне жөнүндө «айтат»?
3. Өзбекстандын байыркы шаарларынын кайсыларын билесиңер?
4. Өзбекстандын борбор шаары жөнүндө эмнени билесиңер?
5. Кызылкум чөлүндөгү шарттарга кайсы өсүмдүктөр ылайыкталган?
6. Өзбекстандын аймагында кайсы жаныбарлар жашайт? Алардын кайсыларын биздин өлкөдө жолуктурса болот?

* Тажикстандын борбор шаары, өлкөнүн символикалары жөнүндө билдирүү даярдагыла.

§ 24. Тажикстан

Тажикстандын туусу жана герби

Кыргызстан түштүк-батыш тарабынан Тажикстан Республикасы менен чектешет. Тажикстандын борбору – Дүйшөмбү шаары.

Өлкөнү бардык тарабынан тоо курчап турат. Тажикстан – тоолуу өлкө. Памир тоо кыркаларын «Дүйнөнүн капкагы» деп коюшат. Тоолордогу муздардан башталган булактардан күркүрөгөн дайралар куралып, жерди өздөштүрүп, гидроэлектростанцияларды иштетүүгө пайдаланылат.

Тажикстанда жылына 300 күн ачык болот, жамгыр аз жаап, кургакчылык көп учурайт. Тоо этектеринде жазында кызыл гүлдөр, мандалактар ачылат, андан жогоруда грек жаңгагы, клён, ясень дарактары кездешет. Үч миң метр бийиктикте бетеге, шалбаа чөптөрү жана атчан адамды жаап калган жалбырактуу узун чөптөр өсөт. Тоонун бийик беттеринде назик мамыры гүлдөрү бар.

Дүйшөмбү

Тажикстандын жаратылышы

Гиссар койлору

Аркарлар

Тажикстандын тоолору менен өрөөндөрүндө жейрендер, карышкырлар, чөөлөр, кирпилер, тоодактар, таш бакалар, жыландар (кобралар, уулуу жыландар), аркарлар, кийиктер, илбирстер учурайт.

Жайлоолордон дүйнөдөгү эң чоң койлор – гиссар тукумундагы койлорду учуратууга болот, алардын салмагы 130 килограммга чейин жетет.

Өрөөндөрдө пахта, жүзүм, жемиштер, жашылчалар, дарбыз, коон өсөт.

Тажиктер заманбап кийимдер менен кошо улуттук кийимдери болуп эсептелген халат, топу (илгери тажиктер чалма чалынышкан) кийишип, жарашыктуу көрүнөт. Айымдар көбүнчө салттуу улуттук кийимдерге басым жасашат. Тигүүчүлөр менен саймачылар фабрикадан чыккан кездемелерге жана өздөрү токуган материалдарга түрдүү саймаларды түшүрүп, үй буюмдарын жана айымдардын кийимдерин коолдошот.

Тажиктердин улуттук костюму

Уздар

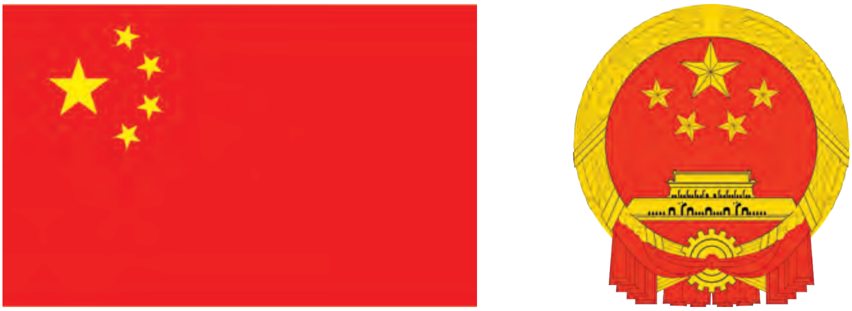
Эстеп калгыла!

- Казакстан, Өзбекстан, Тажикстан биздин жакын кошуналар.
- Биздин үрп-адаттарыбыз, майрамдарыбыз, салттарыбыз окшош.

1. Казакстандын, Кыргызстандын, Өзбекстандын жана Тажикстандын символикаларындагы окшоштуктары эмнеде?
2. Сөксөөл кайда өсөт?
3. Кыргызстандын жаратылышы менен кошуна өлкөлөрдүн жаратылыштарынын окшоштуктары кайсы?
4. Бул өлкөлөрдүн жаратылыш шарттарындагы айырмаларын атагыла. Алар эмне менен түшүндүрүлөт?

* Өтүлгөн республикалардын борбор шаарларынын аттарын пайдаланып, кроссворд түзгүлө.

§ 25. Кытай Эл Республикасы



Кытайдын туусу жана герби

Кыргызстан чыгышынан жана түштүк-чыгышынан Кытай Эл Республикасы менен чектешет. Кытайдын борбор шаары – Пекин, ал Жердеги эң тик бурчтуу шаар болуп эсептелет. Бардык негизги көчөлөрү батыштан чыгышка, түндүктөн түштүккө түз созулат.

Пекиндин эски бөлүгүндө Тыюу салынган шаар – кытайдын императорлорунун сарайларынын комплекси жайгашкан. Азыр бул сарайлар менен сейил бактар музей болуп калган. Пекин – кытайдагы бардык шаарларга үлгү. Кытайдагы эң чоң шаары жана деңиз порту – **Шанхай** болуп эсептелет.

Пекин

Тыюу салынган шаар

Шанхай

Кытай – элинин саны боюнча дүйнөдө биринчи орунда, ал эми аймагы боюнча Россия менен Канададан кийинки үчүнчү өлкө. Кытайлардын көбү айыл жеринде жашайт. Кытай жергесинен эки улуу дайралар – Хуанхэ жана Янцзы агып өтөт.

Хуанхэ кыргызчалаганда «Сары дарыя» дегенди билдирип, өзү менен кошо тоодон ылдый күр топуракты агызып келет. Бул дарыя аккан өрөөндө байыртадан бери дыйканчылык өөрчүгөн.

Кытай цивилизациясы өз алдынча өнүккөн. Бөлөк цивилизациялардан бийик тоолор менен чөлдөр бөлүп турган. Көчмөндөрдүн чабуулунан коргонууга Улуу Кытай дубалы курулган.

Тыюу салынган шаардын имараты

Улуу Кытай дубалы

Кытайлар өздөрү атагандай Асман алдындагы өлкөдө биринчи жолу кагаз, мылтыктын дарысы, фарфор, компас, кагаз акча чыгарылган. Кытайда алгач ирет китеп басылып, шайы кездемелер токулган.

Телефон өндүрүүчү

Кытай азыр дүйнөдөгү өтө тез өнүгүп бараткан өлкөлөрдүн бири. Бул мамлекетте жеңил өнөр жайы чоң ийгиликтерди жаратты. Кытай дүйнө жүзүнө бут кийимдерди жана кийимдерди тигүүчү устакана жайына айланды. Булар менен кошо компьютер өндүрүшү өнүгүп, космикалык изилдөөлөр активдүү жүргүзүлүүдө.

1. Кытайдын аймагынан кайсы дарыялар агып өтөт?
2. Дүйнөгө Кытайдан жасалган эмнелер тарады?
3. Азыркы Кытайдын дүйнөдөгү ролу кандай?

✲ Кошумча адабияттарды колдонуп, Кытайдын туусу жана герби жөнүндө айтып бергиле.

§ 26. Россия Федерациясы

Россия Федерациясынын туусу жана герби

Биздин өлкө Россия менен чектешпейт. Бирок бизди көп жылдардан берки ак ниеттүү алакаларыбыз байланыштырып турат. Бизге дайым көмөк көрсөтүп келген Россияны дос мамлекет катары баалоого болот.

Россия – көп улуттуу өлкө. Анын аймагында 150дөн ашуун улуттагы элдер жашайт: орустар, татарлар, якуттар, буряттар, осетиндер, тувалыктар, карелдер, кыргыздардын жакын туугандары хакастар жана башка улуттагы элдер.

Россиянын борбору – Москва шаары. Ал абдан кооз шаар жана дүйнөлүк маданият менен илимдин борбору.

Россия дүйнөдөгү эң чоң мамлекет. Анын аймагы Атлантика мухитинен Тынч мухитинин жээктерине чейин созулуп жатат.

Россиянын гербинде эки баштуу бүркүт тартылган. Бир башы батышты, бир башы чыгышты караган. Бул Россия өлкөсү Европа

Москва. Кремль

менен Азияда жайгашкандыгын белгилейт. Экөөнү Урал тоолору бөлүп турат.

Россиянын кең мейкинин көп бөлүгүн Чыгыш Европа жана Батыш Сибирь түздүктөрү ээлейт. Тоолору көп. Урал тоолору ар түрдүү жашыл карагайларга бай. Кавказ тоолору бийик, Кырым тоолорунун чокуларында мөңгүлөр жатат.

Камчатка жарым аралындагы жана Курил аралдарындагы купол сыяктуу адырлар жанар тоо болуп саналат. Жанар тоолордун арасында өчкөн жана атылып жаткан вулкандар бар. Евразиядагы эң бийик вулкан – Ключевск жанар тоосу Камчаткада орун алган.

Урал тоолору

Кавказ тоолору. Эльбрус

Камчатка Вулкан. Ключевск жанар тоосу Ысык суулар өрөөнү

Россия Атлантика, Түндүк Муз жана Тынч мухиттери менен курчалып турат. Россиянын Обь, Енисей жана Лена дайралары Түндүк Муз мухитине куят. Тынч мухитине Амур дайрасы куят. Россиянын Европа бөлүгүндө Волга дайрасы агат.

Дүйнөдөгү эң терең көл Байкал Россиянын аймагынан орун алган.

Көл суусунун тазалыгы менен белгилүү, ал тоолор жана тайга менен курчалган. Ал жерде жырткычтардын көп түрлөрү, канаттулар жана балыктар мекендейт.

Камчаткада таң калычтуу жайлардын бири Ысык суулар (гейзерлер) өрөөнү жайгашкан. Ысык суу фонтандары жер астынан атылып турат.

Россиянын жаратылышы ар түрдүү. Аймактын көп бөлүгүн тайга ээлейт. Бул жерде карагайлар, кызыл карагайлар, пихта, кедр, лиственница өсөт; аюу, бугу, тыйын чычкан, киш, түркүн канаттуулар мекендейт.

Тайганын түштүгүндө аралаш жана жазы жалбырактуу токой дарактары өсөт. Аймакта карагайлар, кайыңдар жана кызыл карагайлар менен бирге эмен, клён, липа дарактары бар. Бул токойлорду камандар, сүлөөсүндөр, карышкырлар, коёндор мекендейт. Талаанын көпчүлүгү айдоого айланып, буудай, кара буудай, күн карама, картошка, жашылчалар өстүрүлөт.

Байкал көлү

Энесай дарыясы

Тайга

Киш

Сүлөөсүн

Эстеп калгыла!

- Аймагы боюнча Россия дүйнөдөгү эң чоң өлкө.
- Россиянын официалдуу аталышы – Россия Федерациясы.
- Россия 12 деңиз менен чектешет.
- Россия дүйнөнүн эки бөлүгүндө: Европа жана Азияда жайгашкан.
- Россиянын борбору – Москва шаары.

1. Россия кайсы мухиттер менен чектешет?
2. Россиянын жаратылышы Кыргызстандын жаратылышынан эмнеси менен айырмаланат? Окшоштугу эмнеде?
3. Европаны Азиядан кайсы тоо бөлүп турат?
4. Россиянын территориясынан кайсы чоң дарыялар агат?
5. Тайгада кандай дарактар өсөт?
6. Россия жөнүндө дагы эмне билесиңер?

1. * Дүйнөнүн саясый картасынан Россия менен чыгыштан, батыштан, түндүк батыштан чектешкен мамлекетти тапкыла.
2. Россия аймагындагы бир жердин жаратылышынын сүрөтүн тарткыла. Эмне үчүн аны тандаганыңарды түшүндөргүлө.
3. «Биз жана биздин кошуналар» деген эссе жазгыла.

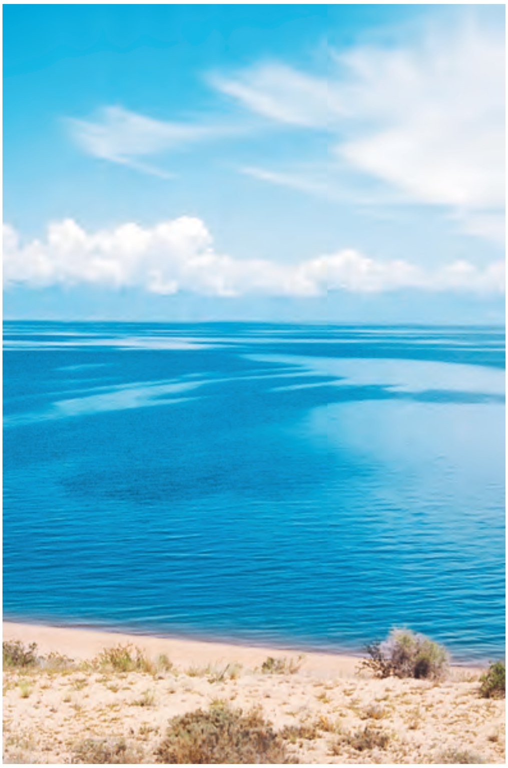
Аралаш дарактуу токой

Талаа

«Кыргызстан шериктеш өлкөлөрдө» бөлүмүнө тесттер

1. Кыргызстан биздин Мекенибиз. Ал Борбордук Азиядагы эң тоолуу өлкөлөрдүн бири. Өз өлкөң жөнүндө план боюнча айтып бергиле.

- мамлекеттик символика;
- Кыргызстандын борбор шаары;
- жаратылыш өзгөчөлүктөрү;
- өлкөнүн калкы;
- Кыргызстандын кошуналары.



2. Кайсы мамлекеттердин туулары тааныш? Ал жөнүндө айтып бергиле.

3. Бул гербдер кайсы мамлекеттерге таандык? Гербдерге көңүл бөлгүлө, гербдер таандык өлкөлөрдүн чарбалык ишмердиктери жөнүндө айтып бергиле.

4. Төмөндөгү кайсы өлкөлөр менен Кыргызстан чектешпейт: Россия, Өзбекстан, Кытай, Турция, Чехия, Словакия, Тажикстан, Түркмөнстан, Казакстан?

5. Картаны пайдаланып, Кыргызстанга салыштырмалуу Кытайдын жайгашканын көрсөткүлө.

6. Кытайдын жаратылыш өзгөчөлүктөрүн айткыла.

7. Туура жайгаштыргыла: өлкө-борбор шаары.

Кыргызстан	Ташкент
Казакстан	Москва
Өзбекстан	Пекин
Тажикстан	Дүйшөмбү
Кытай	Астана
Россия	Бишкек

8. Россия Федерациясы дүйнөнүн кайсы эки бөүгүнөн орун алган?

9. Мамлекеттер жөнүндө алган билимиңерге таянып, биз бири-бирибизге кандай пайда келтире ала турганыбызды айткыла. Мамлекеттер аралык кандай мамилелер сакталышы тийиш?

10. Саякатка кайсы өлкөлөргө баргыңар келет?

§ 27. Өткөн чактан келечекке карай

Мурда да, азыр дагы көптөгөн изилдөөчүлөр убакыттын мейкиндигине ой жүгүртүп, ар дайым таңданышып жана кубанышкан. Азыркы мезгилдин ары жагында эмне бар экенин ким билет? Келечекте эмне болорун эч ким айта албайт.

Күн сайын жаңы ачылыштар болуп турат. Ошол ачылыштардын пайдубалында убагында биздин ата-бабалар тырмактайдан чогулткан маалыматтар турат. Адамдардын ой-кыялдары, билимдин түрлөрүндөгү илимий ачылыштар жана ойлоп табуучулуктун бардыгы келип азыркы заманбап техникалардын үлгүлөрүнөн көрүнөт.

Мурда адамдардын оюна келбеген автомобилдер, компьютерлер, дегеле тиричилик техникалары азыркы адамдардын түйшүктөрүн кыйла жеңилдетти.

Бул приборлордун эмне аткарарын түшүндүргүлө. Булардын оор жумуштарды аткарууда адамга болгон жардамын жана убакытты үнөмдөшүн айткыла.

Адамзаттын эң маанилүү ачылыштарынын бири – дөңгөлөктү ойлоп табуусу. Өзү жүрүүчү автомобилди 1885-жылы немис ойлоп табуучулары Карл Бенц менен Готлиб Даймлер тарабынан жасалган.

Автомобилдердин конструкциялары жыл сайын жакшырып, ылдамдыгы, кыймылдаткычтын кубаты, сырткы көрүнүшү өзгөрүлүп барат. Жүз жылдын аралыгында автомобиль дүйнөнү өзгөрттү. Машина өзү да өзгөрдү. Көрүнүшү өтө жупуну «атсыз экипаж» азыр ылдам, жайлуу жана ишенимдүү транспортко айланды.

Дөңгөлөк

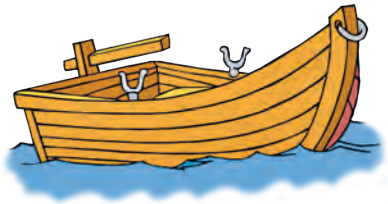
Араба

Карл Бенцтин алгачкы автомобили

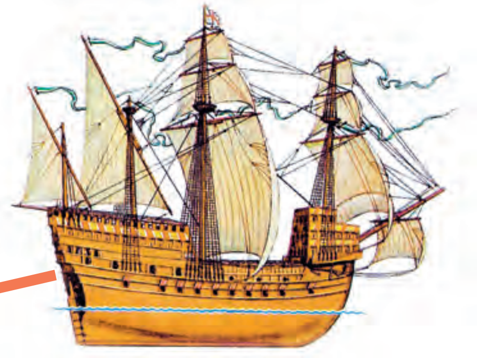
Азыркы автомобиль

Готлиб Даймлердин алгачкы автомобили

Кемелер менен кайыктарды илгери эле ойлоп табышкан. Азыр заманбап судналар өтө көп аралыкты өтүүгө жарактуу. Алар жүргүнчүлөр менен ар түрдүү жүктөрдү ташыйт.



Жыгач кайык

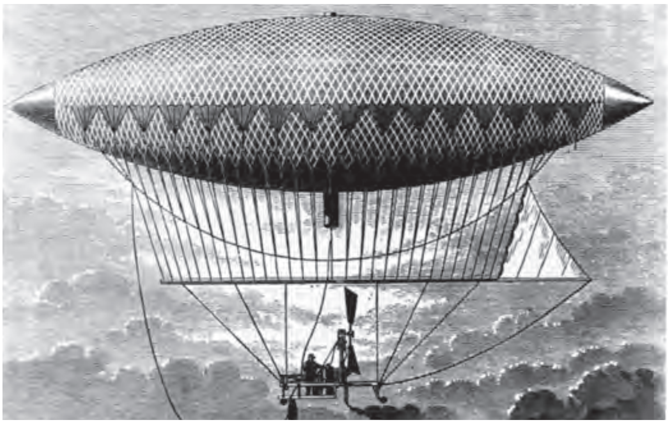


Парустуу судно

Заманбап жүргүнчүлөр судносу

Адам баласы миңдеген жылдар бою канаттуулар сыяктуу абага учкусу келген. Бул кыялды биринчи жолу французадар ишке ашырган. 1783-жылы алар аба шарын жасашып, 8 км аралыкты учуп өтүшкөн. Азыр миңдеген жүргүнчүлөр авиолайнерлерде саякатташат. Ракеталар Жердин орбитасына жүктөрдү жана адамдарды жеткирет.

Биринчи аба шары



Биринчи дирижабль

Заманбап дирижабли

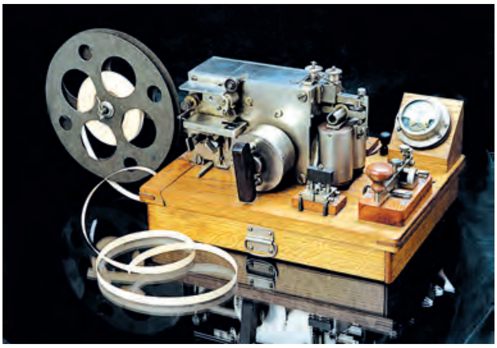
Жүргүнчүлөрдү ташуучу учак

Илгери маанилүү маалыматты билдирүү үчүн бийик жерлерге от жагышкан. 200–250 жыл мурда бир жакка кабар берүүгө почтаны же атайын чабармандарды пайдаланышкан.1804-жылы эң жөнөкөй электрдик телеграфты ойлоп табышкан. Анда чекит жана сызыкча белгилерин атайын ачкыч менен басып билдиришкен. Аны Сэмюель Морзе ойлоп таап, телеграф менен кабарларды билдирип, Морзенин азбукасы деп аташкан.

1876-жылы биринчи телефон пайда болгон. Бул аппарат үндү анча күчтүү эмес электрдик сигналга айландырып, аны зым аркылуу берип турган. Биз бүгүн мобилдик телефонубузга жер орбитасындагы байланыш спутниктери аркылуу сигналдарды алып турабыз.

Маалыматтар бардыгына керек. Радио жана телевидениенин өсүшүнө байланыштуу адамдар жердин туш тарабындагы жаңылыктар менен камсыз болуп турат.

Ал эми интернет ар кандай маалыматтарды тез алуу гана эмес, кайсы убакыт болбосун дүйнөнүн ар тарабындагы достор менен



Морзенин телеграф аппараты

кабарлашып туруугa шарт түзөт. Бөлөк мамлекетке кеткен достор электрондук почта менен байланышып турат. Дүйнө маалыматтын бирдиктүү мейкинине айланды.

1. Кыргызстандын шаарлары менен айылдарын кайсы транспорттун жолдору бириктирип турат?
2. Силер транспорттун кайсы түрүн пайдаланасыңар?

3. Адамдар бардык ойлоп табылгандарга сүйүнүштүбү, кандай деп ойлойсуңар?
4. Кайсы ойлоп табылган нерсе адамдарга коркунуч алып келди?
5. Биз азыр кайсы ойлоп табылганды пайдаланабыз?
6. Азыркы адамдарга алардын мааниси кандай?
7. Кайсынысынын ылдамдыгы тез: үндүкүбү же жарыктыкыбы? Жаратылыштын кубулуштарына байкоо жүргүзгөнүңөр боюнча далилдегиле.
8. Табияттын объектилерине байкоо жүргүзүп, адамдар техникалык маанилүү ачылыштарды жасаган. Алар кайсылар?

✱ Кошумча адабияттарды же интернет-ресурстарын пайдаланып, велосипедди ойлоп чыгарган маалыматты тапкыла.

Архитектуралык эстеликтердеги тарых

XVII кылымдын саякатчысы азыркы ойлоп табылган нерселерди көрсө аябай таң калмак. Илимий ачылыштар өткөн мезгил жөнүндөгү биздин көз карашыбызды өзгөрттү. Азыр археологдор байыркы цивилизацияны изилдөө боюнча түрдүү методдорду билишет. Компьютерлер кемелердин кыйрашын эсептеп чыгып, карапа идиштин сынган бөлүгүнүн сүрөтүн тартууга мүмкүнчүлүгү бар. Ал эми аэросүреттөн эгин айдалган талаадан байыркы курулуштардын ордун көрүүгө болот.

Изилдөөлөр көрсөткөндөй эң алгачкы «чыныгы» үйлөрдү дыйкандар баштап салган экен. Алар үйлөрүн колуна эмне тийсе ошолорду пайдаланган: жыгачтар, тростниктер, пальма жалбырактары, таш, чопо, жаныбарлардын териси ж. б. Үй салган аймактын аба ырайы сөзсүз эске алынган. Саздарга, көлдөрдүн, дарыялардын жээктерине үйлөрүн суу киргенде каптап кетпөө үчүн атайын түркүктөрдүн үстүнө курушкан. Африка өлкөлөрүндө азыр деле тегерете таш тизип, үстүн саман менен жабылган үйлөрдү салышат. Мындай үйлөр салкын келип, Африканын аптабынан коргонууга шарт түзүлөт. Жергиликтүү жашоочулар Таиландда жеңил алачыктарын бамбук менен тростниктен жасашат.

1. Сүрөттөгү ар кандай түрдөгү үйлөргө көңүл бөлгүлө.
2. Үй курууда курулуш материалдарын тандоо жана курулуштун типтери эмнелерге көз каранды болот?

Таштан курулган үй

Таштан курулган замок

Бамбуктан жасалган алачык

Жыгач үй

Боз үй

Боз үйдүн ички жасалгасы

Бугу багуучулардын үйү – яранга

Индеецтердин үйү – вигвам

Бугу багуучу якуттар үйлөрүн өздөрү менен кошо ала жүрүшөт. Ал яранга деп аталат. Ал боз үйгө окшош, ууктары тик сайылып, бугунун териси менен жабылат. Яранга боз үй сыяктуу оңой чечилип, тез тигилет.

Боз үй – жөнөкөйлүгү менен таң калтырган мыкты архитектуралык табылга. Анын жабуулары кийизден жасалып, көчүп-конгонго өтө ыңгайлуу.

Көчмөндөрдүн турмушу боз үйлөрдө өткөн. Адатта аны дөңсөө жерге тигишкен, себеби аерден мал-жанга көз салуу оңтойлуу болгон. Азыр деле чоң шаарларда айрым кыргыздар маанилүү окуяга байланыштуу боз үй тигишет. Боз үй – бул үйдүн, очоктун, тукум уланыштын, кыргыз элинин тарыхынын символу болуп эсептелет.

Индейлердин вигвам үйлөрү ичке жыгачтардан купол формасында жасалып, үстү чырпыктар, жыгачтын кабыктары, жаныбарлардын терилери же кооз оймолор түшүрүлгөн бойролор менен жабылган.

Эскимостордун кардан жасалган үйү иглу деп аталат. Ал шамалдан, жаан-чачындан коргоп, ичине жырткычтардын терилерин төшөйт.

Эскимостун кардан жасалган үйү – иглу

Орус үйү

Россияда үйлөрдү жыгачтан тургузушкан. Жыгачка майда, кооз оймолорду түшүрүп кооздошкон. Андыктан аларды жыгачтагы сайма деп аташкан.

Кыштак жергесинде бир үй-бүлөгө эсептелген бир кабат үйлөр көп курулат.

Азыр үйлөрдү жаңы материалдар менен курушат. Көп имараттарды күзгү сыяктуу айнек менен кооздошот. Бышырылган кыш менен салынган үйлөргө мурдагыдай эле ишеним артылат.

Шаардагы көп кабаттуу үйлөр сонундук эмес, зарылдык үчүн курулат. Жердин аз аянтын ээлеген бийик үйлөргө 280 ден ашык үй-бүлө батып кетет.

Чоң шаарлардагы турак үйлөр

Эстеп калгыла!

- Алгачкы үйлөр дыйканчылык өнүккөн мезгилде пайда болгон.
- Улуттук үйлөр элдин жайгашкан жерине жана аба ырайына жараша чагылдырылган.

1. Боз үй, яранга жана вигвамдын окшоштуктары эмнеде?
2. Эмне үчүн боз үйдүн жабууларына жаныбарлардын терилерин эмес, кийизди пайдаланышкан?
3. Биздин республикада үйлөргө кандай курулуш материалдарын пайдаланышат?
4. Чоподон көп кабаттуу үй курса болобу?
5. Россияда эмне үчүн жыгач үйлөр көп?
6. Өзүңөр жашаган үйдүн сүрөтүн тарткыла.

Архитектуралык эстеликтерге кайсы курулуштар кирет?

Василий Блаженный собору жана Москва Кремли

Грециянын архитектурасы

Британиянын табигый тарых музейи

Индиядагы Таж-Махал күмбөзү

Ак-Сарай күмбөзү. Самарканд

Египет пирамидалары

Силердин алдыңарда ар кайсы мезгилдеги архитектуралык курулуштар. Булардын арасынан орто кылымдагы соборду, орус чиркөөсүн, көчмөндөрдүн үйлөрүн, азыркы имараттарды, чыгыштын үйлөрүн тапкыла.

Адамдар өздөрү жашаган климатка ылайык ыңгайлашкан. Ошондуктан ар кандай үйлөрдү салышкан.Маселен, Тегази шаарында (Сахара) таш туздан курулган үйдү кезиктирүүгө болот. Бул өтө опурталдуу, жамгырда эрип кетүү коркунучу бар.

1. Сүрөттөрдү карап, бул үйлөр кайсы климаттык алкактарда салынып, кандай курулуш материалдары колдонулганын айткыла.
2. Үйлөрдүн архитектурасына табигый кубулуштар кандай таасир эткен?
3. Келечектеги үйдүн сүрөтүн тарткыла.

Дунган мечити. Каракол шаары

Троицтик православ чиркөөсү. Каракол

Улукбектин мечити. Самарканд

Спас-на Крови храмы. Санкт-Петербург

«Жыгач саймасы»

§ 28. Жердин экологиялык маселелери

Балыктарга таза суу керек, демек, өзүбүздүн көлмөлөрдү кайтарабыз. Токойлордо, талааларда, тоолордо ар түрдүү баалуу жаныбарлар жашайт, демек, өзүбүздүн токойлорду, талааларды, тоолорду кайтарабыз. Балыкка – суу, канаттууга – аба, жаныбарга – токой, талаа, тоолор. Адамга мекени керек. Табиятты коргоо – мекенин коргоо.

М. Пришвин

Адамзаттын тарыхы жаратылыш тарыхы менен бекем байланыштуу.

Бүгүнкү күндө адам менен жаратылыштын өз ара алакасы экологиялык глобалдуу[1] маселелерге айланды. Адам баласы жаралгандан баштап эле табият менен тыгыз байланышта жашаган. Өзүнө керектүү тамак-ашты алган, жаратылыштын даяр нерселеринен үй салган, токойлорго, жарга, сууга аяр мамиле жасаган.

Адамдардын санынын көбөйүшү жана өндүрүштөрдүн өсүшү курчап турган чөйрөгө көп түйшүктөрдү жаратты. Адамдардын көбү шаарларда жашайт. Аларга электр жарыгы, автомобилдер, жакшы жолдор, бийик үйлөр керектелет. Адамдар жашайт, иштейт. Натыйжада бүткүл планетага чоң маселе жараткан таштандылар көбөйөт.

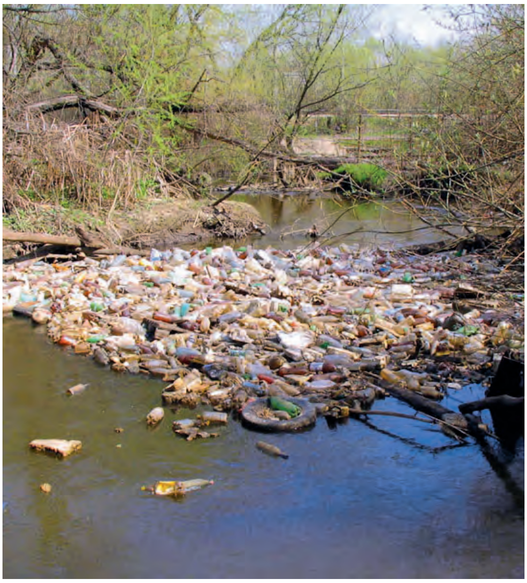
Жер жүзүндөгү адамдар өздөрү жашаган аймакты тазалап алышат. Токойлорду кыят же өрттөйт. Ал эми токой – бардык жандуулар үчүн такай кычкылтек чыгарып турган фабрика сымал.

[1] Жердин глобалдуу (французча – *жалпы*) маселелери – бардык Жер жүзүнө таандык маанилүү маселелер жана көрүнүштөр.

Өздөрү жашаган аймакты кыйратып жибергендиктен ал жердеги жаныбарлар жок болуп кетет. Автомобилдердин түтүндөрү, заводдордон жана электростанциялардан чыккан уулуу газдар, калдыктар абаны булгайт. Бул уулуу заттар жамгыр менен кошо жерге сиңет. Кислоталуу жамгыр өсүмдүктөргө зыяны тийип, көлмөлөрдөгү жаныбарларды уулантырат.

Өндүрүш ишканаларынын иштеши менен көмүр кычкыл газы көп санда чогулат. Бул газ планетаны айланта курчап алат. Ал катмар күндү нурларын өткөрөт, бирок космоско жылуулукту чыгарбайт (парниктер сыяктуу) Бул болсо планетадагы температуранын жогорулашына алып келет. Мындай кубулуш парниктүү эффект деген аталышка ээ. Температуранын жогорулашы менен муздар эрий баштап, Дүйнөлүк мухиттин деңгээли көтөрүлүп, Жердин климаты өзгөрүүгө дуушар болду.

Эгерде адамдар жаратылышты сактоону колго албаса, анда алар өздөрүн кырып алуу коркунучун алып келет. Ар бир адам өзүн экологиялык маданиятка үйрөтүп, курчаган жаратылыш чөйрөсү үчүн жоопкер экенин унутпоого тийиш.



Эстеп калгыла!

- Экологиялык глобалдуу маселе – бул бүтүндөй Жер планетасындагы жаратылыштын жагымсыз абалы.
- Глобалдуу маселелер дүйнөдөгү бардык мамлекеттердин аракети менен чечилүүчү иш.

1. «Экологиялык глобалдуу маселелер» деп силер эмнени атайсыңар? Мисал келтиргиле.
2. Жер үчүн парниктүү эффект эмнеси менен коркунучтуу?
3. Айлана чөйрөнү коргоо боюнча эл аралык конференцияда сүйлөй турган болсоңор кайсы маселени көтөрүп чыгат элеңер?
4. «Жаратылышты коргоо – Мекенди коргоо» дегенди кандай түшүнөсүңөр?

* Адамдар экология маселелерин чечүүдөгү маалыматтарды газеталардан, журналдардан, энциклопедиялардан тапкыла. Бул маалыматтарды класска кандай түрдө алып чыгууну ойлонгула.

Чыгып сүйлөөгө даярдыктар

1. Эң башкыларын тандагыла. Сүйлөөгө 5 мүнөт убакыт бар экенин унутпагыла.
2. Сөзүңөрдү угуучуларга кызыктуу болгондой түзгүлө.
3. Бардыгын ойлонуштургула. Өзүңөргө ишеничтүү болуу үчүн материалды жакшы билип, аны так жана таасын айтып бергиле.

Ийгилик каалайбыз!

Экологиялык маселелерди чечүү үчүн адамдар эмне жасашат

Бүткүл дүйнөдө адамдар айлана чөйрөнү коргоого арналган ар кандай ишчараларды өткөрүп турушат. Айлана чөйрөнү коргоо аракеттеринде токойлорду кыркууга тыюу салуу, табигый бардык ресурстарды сарамжал пайдалануу сыяктуу маселелер талкууланат. Дүйнө адамдары коомдук уюмдарга биригишет. Алар табияттын тазалыгына көз салышып, конференцияларды, демонстрацияларды уюштуруп, жаратылышты коргоо боюнча жаңы мыйзамдарды кабыл алууну талап этишет.

Бүгүнкү күндө ар бир өлкөдө экологиялык көзөмөл кызматтары бар. Алардын уруксатысыз адамдар курулуш баштоого укуксуз. Экологдор транспорттордон чыккан уулуу газдар чектен ашып кетпөөсүн текшерип турушат.

Заводдор морлорго түтүндөрдүн зыяндуулугун азайтуучу чыпкаларды коюп, ышты чогултуп, боёк жасашат.

Көптөгөн өлкөлөр атырдын, абанын жытын өзгөртүүчү аэрозолдорду колдонуудан баш тартты. Алардан чыккан газ Жердин озон катмарын бузуп салуу коркунуч жаратат.

Суу тазарткыч кубаттуу станциялар жер кыртышын жана жер астындагы сууларды булгануудан сактайт.

Суу тазарткыч

Акыр-чикирди кайра иштетүү

Жер үстүндөгү турмушту сактап калуунун бирден бир маселеси болуп айлана чөйрөнү булгабаган энергиянын жаңы булагын табуу эсептелет. Андай булактар күндүн нурлары, шамал, буу, деңиз толкундары болуусу шарт.

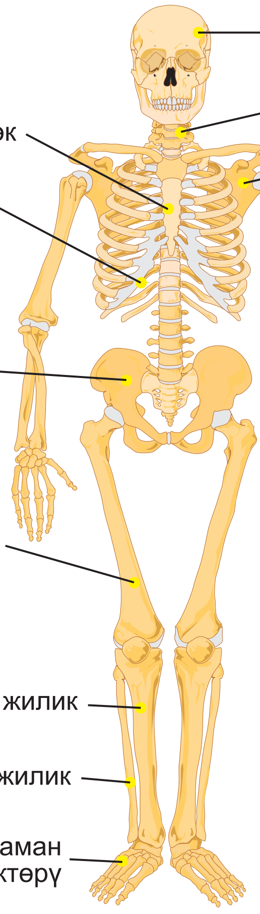
Жаратылышты сактоонун дагы бир ыкмасы акыр-чикирди кайра иштетүү. Жыгачты, айнекти, кагазды, кездемени, резинаны, пластиктерди өрттөп же төгүп салбай, кайра иштетип, пайдаланса талапка ылайык келмек.

? 1. Сүрөткө көңүл бөлгүлө. Жаратылышты коргоо үчүн силер кандай үлүшүңөдү кошосуңар? Мисал келтиргиле.

2. Абанын, көлмөлөрдүн булганычын азайтуу үчүн адамдар кандай чараларды көрүшөт?
✲ 3. Айлана чөйрөгө сарамжалдуу мамиле жасоонун өз плакатыңды тарт.
4. Биздин планетаны коргоо боюнча газета чыгарууга сүрөттөрдү, ырларды, табышмактарды чогулткула.

§ 29. Таяныч-кыймыл системасы

1. Скелет организмде кандай ролду аткарарын эстегиле.
2. Төмөндөгү сүрөттү карагыла. Адамдын скелети кандай бөлүктөрдөн турат.



Адамдын скелети сөөктөрдөн куралып, тулкунун формасын сактап турат. Скелеттин бардык сөөктөрү жеңил, ийилчээк жана бекем. Ал адамдын денесине таяныч болуп, ички органдарды сырткы таасирлерден сактайт. Скелетти шарттуу түрдө төмөндөгүлөргө бөлсө болот: омуртка, көкүрөк клеткасы, баш сөөк, жогорку тулку, бут сөөктөрү. Скелеттин негизин ийилчээк омурткалар түзөт. Ал шайбага окшош бир

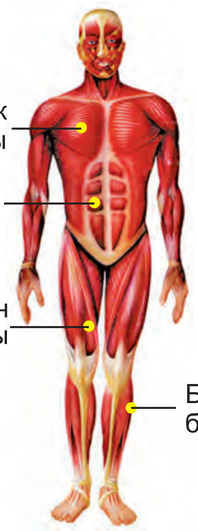
нече омурткалардан турат. Омуртканын ортолорундагы кемирчектер омурткаларга ийилчээктик абалды камсыздайт. Омурткаларга кабыргалардын учтары биригип, көөдөндү түзөт.

Узун сөөктөр трубкага окшош келет. Эки сөөктүн бириккен жери ар кандай болушу мүмкүн, кээлери кыймылсыз бекийт. Мисалы, баш сөөктөр кыймылсыз бириккен.

Сөөктөрдүн кыймылдуу биригүүсү муун деп аталат. Муундардын жардамы менен адам ийилип-чоюлуп, денесин ар кандай тарапка бура алат.

Сөөктөр кыймылдаш үчүн булчуңдардын иштеши шарт. Булчуңдар чың жана ийилчээк келет. Алар чоюлуп, жыйрылып, денени кыймылга келтирет.

Жаш балдардын скелети жаңыдан түзүлө баштайт. Ал 18-25 жашка чейин өнүгөт. Силердин чоңойгонуңар сөөгүңөр менен булчуңуңардын өсүшүнө барабар. Ага көмөктөшүү керек.



Доктордун кеңеши

- Сымбаттуу, күчтүү жана чыдамкай болуу үчүн булчуңдарыңарды чыңагыла.
- Тулку боюңарга көңүл бөлгүлө!
- Жеген тамагыңарда белоктор, витаминдер, кальций (сөөк үчүн керектүү) көп болуусу шарт. Кальций сүттө, быштакта көп болот. Жашылчалар менен жемиштер да пайдалуу.
- Сак болгула. Силердин куракта сөөгүңөр морт болот. Алар бекимейин оор нерселерди көтөрбөгүлө.
- Сөөгүңөрдү кокустан сындырып же чыгарып албагыла.
  Ден соолугуңарды сактагыла!

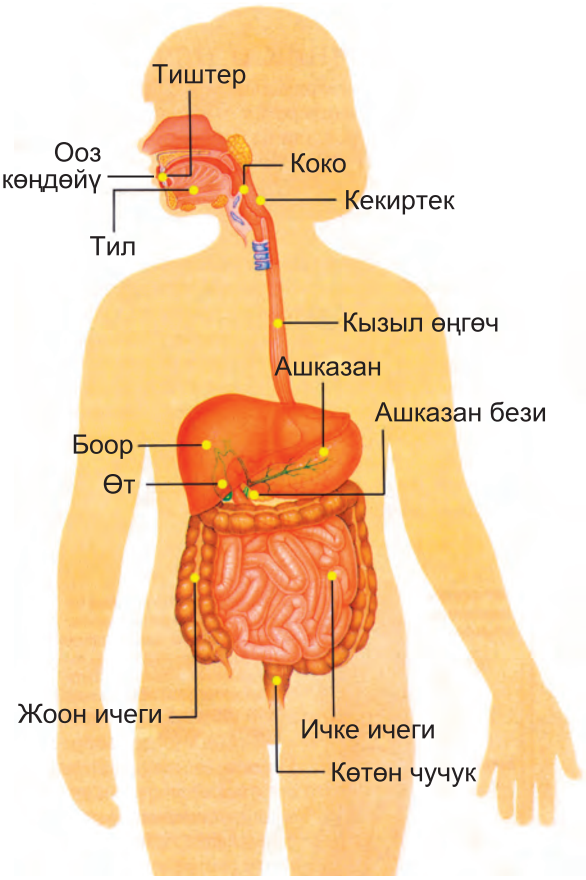
Эстеп калгыла!

- Сөөктөр, булчуңдар жана муундар адамдын таяныч-кыймыл системасын түзөт.

1. «Таяныч-кыймыл» системасы деп эмнени түшүнөсүңөр?
2. Таяныч-кыймыл системасына эмнелер кирет?
3. Скелеттин бөлүгүн айткыла. Аларды өз денеңерден көрсөткүлө.
4. Сөөктөр бири-бирине кантип биригет?
5. Булчуңдар эмне иш аткарат?
6. Омурткалардын түзүлүшүндөгү өзгөчөлүк эмнеде?

Дептериңерге адамдын скелетин тарткыла. Сөөктөр менен булчуңдардын аталышын жазгыла.

§ 30. Тамак сиңирүү органдары



Адамдын тамак сиңирүүчү системасы ооз көңдөйү, кызыл өңгөч, ичеги, бөйрөк, карын астындагы безден турат.

Тамак сиңирүү ооз көңдөйүнөн башталат. Ооздон тамак чайналып, шилекей аралашат. Жутулган тамак кызыл өңгөч аркылуу ашказанга келип, аерден карын ширеси куюлуп, тамак иштетилет. Ашказанда тамак 4-5 саат иштетилип, андан ичке ичегиге өтөт. Ичегиде тамак дагы иштетилет. Буерден шилекей, ашказандын, ичегинин ширелери менен иштетилген тамакка өт аралашат. Андан ашказан менен ичегинин ички бетиндеги кырындылары менен соруп, канга өтөт. Тамактын калдыгы жоон ичегиге өтүп, аерден сыртка чыгарылат.

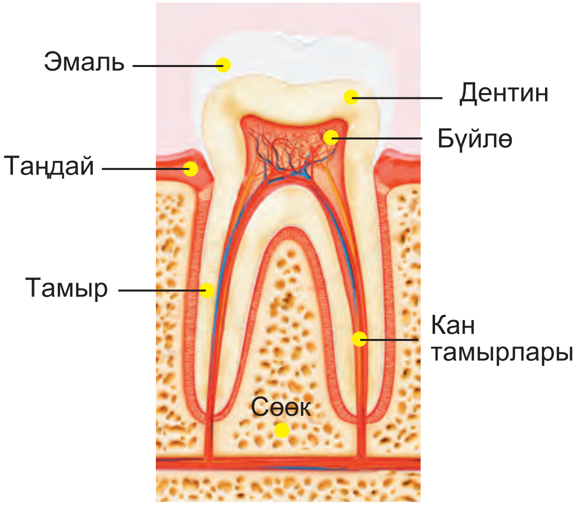
Жүгүрүп баратып жеген кургак тамактар, ачуулар, кесек тамактар ашказанга зыян алып келет. Мунун айынан гастрит оорусу пайда болушу мүмкүн. Булар убагында тамактанбай, кургак нерсе менен шамшум эткен окуучуларда кездешет. Кез-кези менен убактысыз жеген тамактар ашказанды туура эмес иштетет. Суткасына бир нече жолу бир эле убакытта тамактануу пайдалуу. Мындай учурда ашказан милдетин туура жана так аткарат. Эгерде адамдын ден соолугу жакшы болсо, анда анын тамак сиңирүү органдары талаптагыдай иштейт.

Эстеп калгыла!

- Тамактанган мезгилде шашылбагыла, тамакты 15–20 секунд чайнагыла.
- Чоң тиштеп жутпагыла.
- Тамактануунун туура режимин сактагыла жана азыраак толкунданганга аракеттенгиле.
- Ашыкча жебегиле. Өлчөмдү сактагыла.

Тишиңерди сактай билгиле!

Тиш – бул дененин эң катуу сөөгү. Ар бир тиштин үстү коргоочу эмаль менен капталган. Анын алдында катуу дентин жайгашкан. Тиштин ортоңку өзөгүндө жумшак пульпа орун алган. Ал аркылуу нервдер жана кан тамырлар өтөт.



Оздогу тиштер ар түрдүү болот. Маңдай тиштери менен ал алманы оңой эле тиштеп коёт. Азуулары менен этти чайнайт. Азуу тиштердин үстүңкү урчуктары тамакты майдалоого ылайыктуу. Тамактанган учурда тиштер көп иштерди аткарат. Алар тиштейт, майдалайт. Тиштер көпкө сакталыш үчүн аларды коргоо зарыл.

Эстеп калгыла!

- Өзүңөрдүн тиш щёткаңар менен гана пайдалангыла.
- Ар бир үч айда тиш щёткаңарды алмаштыргыла.
- Тишиңерди өзүңөргө ылайык келе турган тиш пастасы менен тазалагыла. Врачтан кеңеш алгыла.
- Күн сайын эртең менен жана кечинде тишиңерди тазалагыла.
- Таттууну көп жебегиле. Таттуудан кариес күчөйт. Жемиш менен жашылчаны көп жегиле!
- Жаңгакты тишиңер менен чакпагыла, момпосуйду чайнабагыла. Алар эмалды талкалайт.
- Муздак ичкенден кийин ысык ичпегиле, эмаль жарылып кетет.
- Учтуу нерселер менен тишиңерди чукубагыла.
- Жарым жыл сайын милдеттүү түрдө тиш догдурга кайрылгыла.

?

1. Адамдын тамак сиңирүү системасын кайсы органдар түзөт?
2. Тамак организм боюнча кандай саякат жасайт?
3. Тамак сиңирүү органдары эмне үчүн таза болуу керек?
4. Адамдын тиштери кандай жайгашкан? Дептериңерге сүрөтүн тарткыла.
5. Эмне үчүн тишти сактоо керек?
6. «Тишиң бүтүн болсо, ашказаның соо болот» деген лакаптын маанисин түшүндүргүлө.

✱ 1. Туура тамактануунун эрежелерин эстегиле. Дептериңерге ден соолукка пайдалуу продуктулардын сүрөтүн тарткыла.

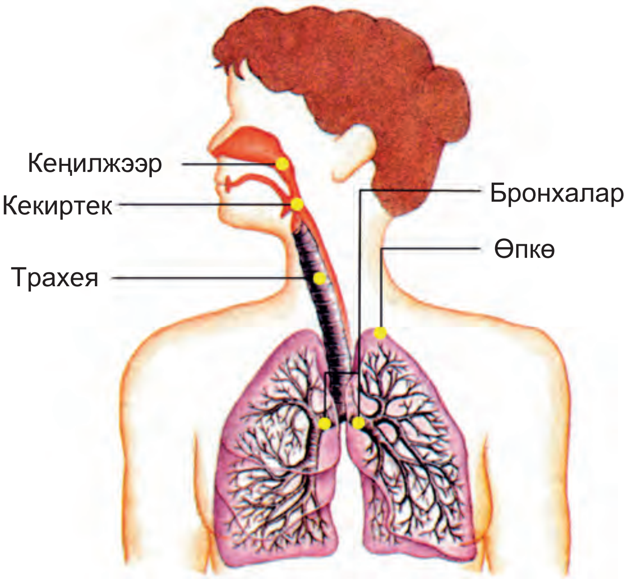
✱ 2. Төмөндөгү туура сунуштарды таап, туура эместерин оңдогула.

- Бирөнчөй тамактанууга аракеттенгиле.
- Буларды көп жана тез-тез жеп тургула: балмуздак, газдалган таттуу суу, булочкалар, пирожкилер, жаныбарлардын майын, ышталган колбаса.
- Күнүнө бир жолу сөзсүз ысык тамак ичүү (шорпо).
- Жашылчалар менен жемиштер организмге зыяндуу.
- Эртең менен эч качан тамактанбагыла.
- Тамакты шашпай чайнап жегиле.
- Уктаарга эки мүнөт калганда тамактангыла, төшөккө жатып алып тамактансаңар андан жакшы.

3. Тишиңер бүтүн болуу үчүн эмне жасоо керек? Керектүү жоопторду тандагыла.

- Тишимди эч качан жуубайм.
- Тишимди эртең менен жана кечинде жууйм.
- Тамактангандан кийин оозумду чайкайм.
- Тишим бекем болуу үчүн жаңгакты чагып, момпосуйду чайнайм.
- Тишимди кечинде жууп, момпосуй жебейм.

§ 31. Дем алуу системасы



Адамдын дем алуу системасы кеңилжээр, кекиртек, дем алуу кекиртеги, кекиртек менен өпкөнүн кошулушу, өпкөдөн турат.

Кычкылтек – адамдын өмүрү үчүн эң керектүү элемент. Адам тамак ичпей бир нече күн жашай алат. Ал эми кычкылтексиз бир нече минутка араң чыдайт. Адамдын ички органдары кычкылтек менен дем алуу органдары аркылуу камсыз болот.

Биз мурдубуз жана оозубуз менен дем алганда аба кекиртекке кирип, андан өпкөгө барат.

Мурундан аба жылыйт, нымдалып, чаңдан тазаланат. Андыктан мурун менен дем алууга аракеттенгиле.

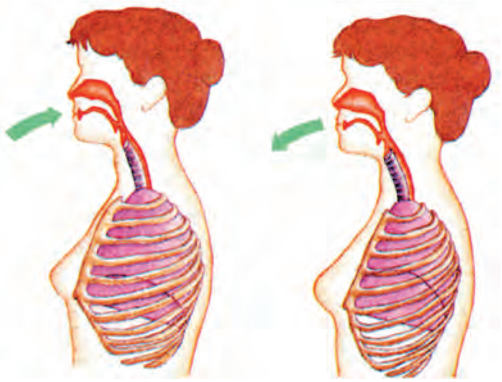
Трахея – 10–15 см келген түтүкчө. Аны теринин сыртынан кол менен сыйпалап сезсе болот. Трахеянын учундагы эки түтүкчө бронха деп аталат. Бронханын эки түтүкчөсү өпкөнүн эки бөлүгүнө туташат. Эки түтүкчөнүн учунда альвеол деп аталган аба көбүктөрү бар. Альвеолдун кабыгы өтө жука. Ал аркылуу кычкылтек канга өтүп, денеге тарайт. Ошол кездеги органдар иштегенде канда көмүр кычкыл газы пайда болот.

Өпкө – дем алуу органы. Ал организмде газдардын алмашуусун жөнгө салат. Анын натыйжасында организм кычкылтекти такай алып, уулуу көмүр кычкыл газынан тазалайт. Адамдын ден соолугу туура дем алууга байланыштуу. Бир калыпта көкүрөк толо дем алган туура

көрүнүш. Ал үчүн таза абада көбүрөөк болуу керек. Өпкөгө да булчуңдар сыяктуу көнүгүүлөрдү жасоо зарыл.

Дем алуу органдарынын башкы көрсөткүчү болуп, дем алган кездеги өпкөдөгү кычкылтектин көлөмү эсептелет. Өпкө канчалык көлөмдүү болсо денеге кычкылтек ошончолук көп тарайт. Спортсмендердин өпкөлөрү көлөмдүү болот.

Дем алууда диафрагма түздөлүп, кабыргалар өйдө жана сыртка жылат.



Дем чыгарууда диафрагма кайрадан купол түспөлдүү формасына келип, кабыргалар төмөн жана ичкери жылат.

Өпкөнүн көлөмүн тастыктоо тажрыйбасы

Төмөндөгүлөр керектелет:

- суу куюлган чөйчөк;
- суу толтурулган пластик шишеси;
- коктейль үчүн пластик түтүкчө.

1. Суусу толгон пластик шишенин түбүн өйдө каратып, суу куюлган шишеге койгула (шишедеги суу толо экендигине ынангыла).
2. Түтүкчөнүн бир учун шишенин оозуна салгыла.
3. Түтүкчөнүн бир учун оозуңарга салып, терең дем алып, кайра чыгаргыла (абайлап жасагыла).
4. Өзүңөрдүн өпкөңөрдөгү абаны толук чыгаргыла.

- Силердин өпкөңөрдөгү аба бүт бойдон шишеге кирет.

Шишедеги суу менен абанын ортосундагы чекти маркер менен белгилегиле. Ал силердин өпкөңөрдүн көлөмү.

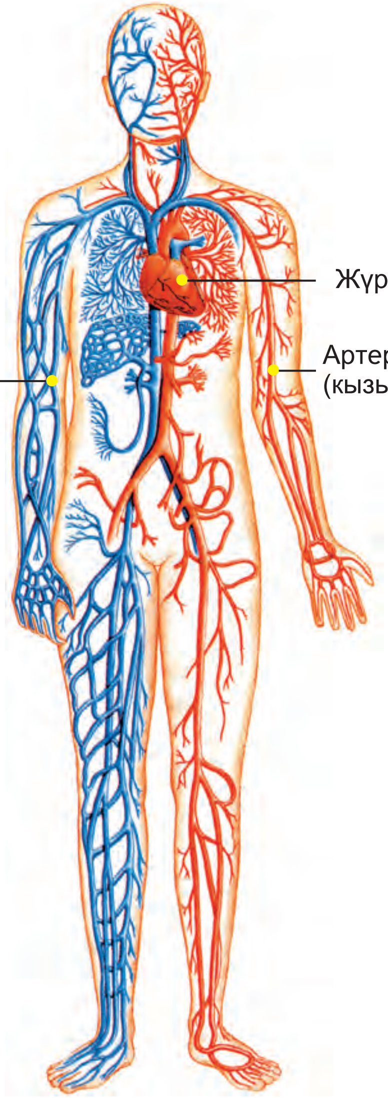
1. Дем алуу системасына кайсы органдар кирет?
2. Эмне үчүн мурун менен дем алуу маанилүү?
3. Өпкөдөгү альвеолаларда кандай процесстер жүрөрүн айткыла.
4. Дем алуу системасы өз жайында болуу үчүн, адамдын кандай таасирлери керектелет?

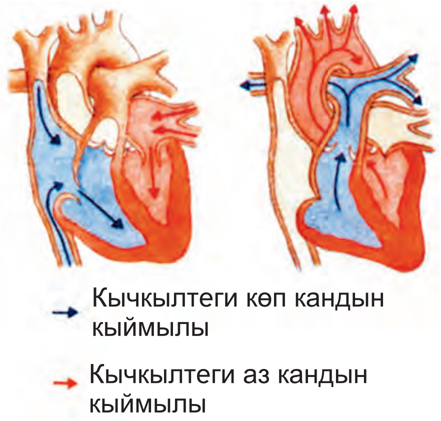
Өпкөнүн көлөмүн аныктоо үчүн тажрыйба жүргүзүп, классташтарыңарга жыйынтыгын айтып бергиле.

§ 32. Кан айлануу системасы

Кан – силердин организмдеги эң маанилүү ткань. Канда клеткаларды ишке киргизген глюкоза деп аталган кант эритиндиси бар. Кан глюкоза менен кычкылтекти бүтүндөй организмге жеткирип турат. Ал органдарга керектүү заттарды жайылтып, таштандылардан тазалайт. Кан организмге коркунучтуу микробдордун кирип кетишинен сактайт. Ал инфекцияларга каршы күрөшүп, жараланган кан тамырларды айыктырат.

Кан тамырлары аркылуу кан тынбай жүрүп турат. Аны жүгүртүүгө мажбурлаган организмдин эң башкы булчуңу болгон жүрөк.





Биздин жүрөк тынымсыз (насос сыяктуу) иштейт. Жүрөк жазылганда аерге кан толот, кысылганда кан тамырларга тарайт.

Жүрөктөн кан чоң кан тамырлары артерия аркылуу жүрөт. Ал тамырлар андан ичке тамырларга (капиллярлар) бөлүнүп, дененин булуң-бурчтарына чейин жетет. Кан капиллярлар аркылуу өтүп, жоон тамыр венага келет. Ал аркылуу кайра жүрөккө барат.

Жүрөк эки бөлүктөн турат. Бир бөлүгү бардык органдардан канды кабыл алып, аны өпкөгө алып барат. Экинчи бөлүгү өпкөдөн кычкылтек

кошулган канды кабыл алып, аны бүткүл денеге таратат. Кандын бул эки агымы эч качан бири-бирине кошулбайт.

Жүрөктүн көпкө иштеши үчүн эмнелерди аткаруу керек? Сөзсүз аны чыңоо керек. Физикалык көнүгүүлөр жүрөктүн тез иштешине алып келет. Ошентип, ал өзү өзүн чыңайт. Жүрөктүн булчуңдарын бекемдейт. Кан да тез айланып, кан тамырларды тазалайт.

Жүрөктүн туура иштешине керектүү шарттардын бири – тынч уйку болуп эсептелет.

Эстеп калгыла!

- Жүрөк жана кан тамырлары кан айлануу системасын түзөт.

1. Организмдеги кандын кыймылы эмне үчүн кан айлануу деп аталат?
2. Жүрөктүн негизги маселеси эмне?
3. Жүрөк кандай иштейт?
4. Жүрөктү түбөлүк кыймылдаткычка салыштыруу мүмкүнбү, кандай деп ойлойсуңар? Жообуңарды түшүндүргүлө.
5. Жүрөктү кантип сакташ керек?

1. Эмне үчүн артериялык кан ачык мала, ал эми венаныкы кочкул кызыл? Ойлонгула.
2. Эмне үчүн венага караганда артерия ичке?

§ 33. Нерв системасы

Биздин организмди эмне башкарат?

Бардык кыймылдарыбыз, аракетибиз, ойлорубуз, сезимдерибиз, ички органдардын иштеши жана бүтүндөй организмдеги өзгөрүүлөр нерв системасына байланыштуу.

Адамдарда борбордук жана периферийлик нерв системасы болуп бөлүнөт.

Борбордук нерв системасын баш мээси жана жүлүн түзөт.

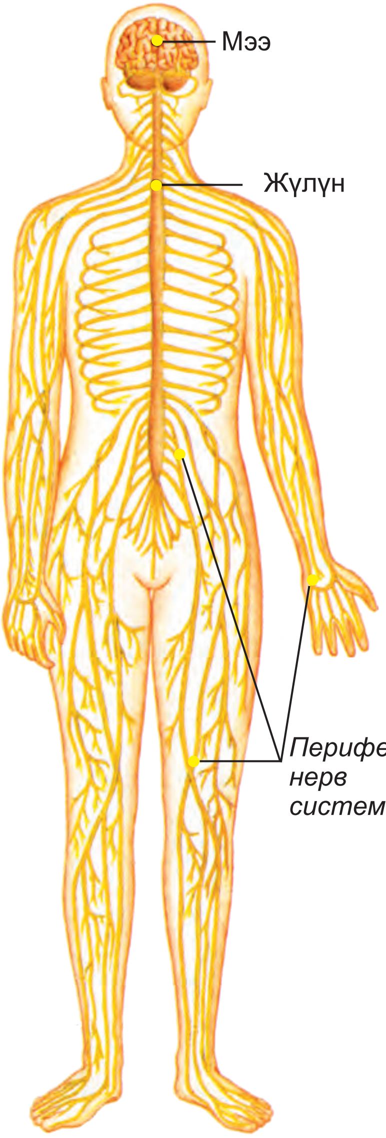
Жүлүн омурткалардын ичинен орун алган. Ал ички органдардын иштешин жөнгө салат.

Мээ баш сөөгү менен жабылып турат. Ал бардык организмдерге көзөмөл жүргүзөт.

Периферий нерв системасы мээ менен жүлүндөн сырткары жайгашкан. Ал борбордук нерв системасын тулку бойдун органдары менен байланыштырган нервден турат.

Нервдер бүткүл организмди орогон ичке жип сыяктуу нерселерден түзүлгөн.

Бизди курчап турган дүйнөдөгү бардык маалыматтар: көргөндөрүбүз, уккандарыбыз, сезгендерибиз нервдер аркылуу өтө начар электр сигналдарына айланып, мээге берилет. Нерв клеткаларынын көптөгөн бутактары өз ара биригип турат. Алар сигналдарды тез өткорүүчү тармакты түзөт.



Мээ дайым иштеп турат, ал токтобойт. Мээ биздин денебиздеги булчуңдарга жана органдарга секундасына миллиарддаган сигналдарды берет.

Адам катуу чарчаганда башы ооруп, аппетити бузулуп, уйкусу качат. Ачулуу боло баштайт.

Ар ким мээсин сактоо зарыл. Көп түрлүү иштерден мээ чарчабайт.

Мээни чыңдаса болот. Анүчүн ага татаал иштерди тапшыруу оң; кошуу, көбөйтүү тапшырмаларын берип, шахмат же шашки ойнотуу талапка ылайык. Мында көнүгүүлөрдөн адамга акыл кошулат. Адам жаңы, кызыктуу нерселерди билип, интеллектуалдуу оюндарды ойногондо мээге көнүгүүлөр жасалат.

Демек, мектепте окуу абдан пайдалуу, анткени силер зээндүү жана көптү билгиңер келет.

Нерв системасы маал-маалы менен эс алууга муктаж. Нервдин эң мыкты эс алуусу – тынч уйку, таза абада сейилдөө жана кара жумуш жасоо болуп саналат. Оройлук нерв системасына тескери таасирин тийгизет. Бири-бириңерге сый мамиле жасагыла, ар бириңердин ден соолугуңарга көз салгыла.

Эстеп калгыла!

- Мээ, жүлүн жана нервдер организмдин нерв системасын түзөт.

1. Адамдын организмине мээ менен жүлүндүн мааниси кандай?
2. Нерв системасынын иштеши кандай?
3. Нерв системасын кантип бекемдесе болот?

✱ Тапшырманы аткаргыла.

1. Сүйлөмдү улагыла.

Организмдин башкы башкаруучусу ... эсептелет.
а) жүрөк
б) мээ
в) ашказан

2. Тууралап жазгыла.

Мээ	бардык дене бөлүктөрүн башкарат
Жүлүн	адамдын сезими менен ойлорун теске салат
Нервдер	а) мээге маалымат берет б) азыктарды таратат в) булчуңдарды башкарат

3. Сүйлөмдү улагыла.

Мээни эс алдыруучу ... .
а) уйку
б) окуу
в) эсеп чыгаруу

Өнөкөттөр

Өнөкөт – бул адам кайра-кайра кайталай берген таасир. Ал бара-бара керектөөгө айланып кетет.

Өнөкөттөр пайдалуу жана зыяндуу болот. Эгерде силер эртең менен дайыма көнүгүү жасасаңар ал өнөкөткө айланып, силерге ырахат алып келет. Ден соолугуңар да чың болот.

Пайдалуу дагы кандай өнөкөттөрдү билесиңер?

Зыяндуу өнөкөттөр

Зыяндуу өнөкөттөр адамдарга тоскоол болот. Зыяндуу өнөкөттөргө телевизорду көпкө көрүү, жолдошторуңардын сөзүн бөлүү, тырмакты кемирүү, сабакка кечигүү кирет.

Зыяндуу өнөкөттөргө мисал келтиргиле.

Зыяндуу өнөкөттөрдүн көбү коркунучтуу. Алар организмди акырындап талкалап, адамга оору алып келет. Мындай өнөкөттөргө

тамакты көп жегендик, тамеки тартуу, спирттик ичкиликтерди ичүү, баңгизаттарды колдонуу кирет.

Алкоголь, никотин, баңгизат адамдардын бардыгына зыяндуу, өзгөчө балдардын ден соолугуна чоң коркунуч алып келет. Адамдар жаман өнөкөттөрдүн зыяндуулугун билишет, бирок андан кутула албай, анын таасиринде кала берген учурлар көп.

Адамдар чылым чеккенде сигареттеги тамеки акырындап күйүп, түтүн пайда болот. Түтүн менен ыш өпкөгө чогула берет. Дем алуу оордойт. Тамеки тарткан адамдын өпкөсү кычкылтекти жетиштүү түрдө ала албайт. Ошондон улам эске тутуусу начарлайт, бир нерсеге болгон кызыгы азаят, көзү начарлап, кулагы катуулайт. Организм тез чарчап, булчуңдары көпшөк тартат. Тамекинин түтүнү аны тарткан адамга эле эмес, жанында тургандар үчүн да зыяндуу.

Алкоголь – бул курамында спирт бар суюктук. Аны ичкендер мас болот. Алкоголь бардык жаш курактагыларга зыяндуу. Ал организмди талкалап, кээ бирөөлөр ага көз каранды болуп, оор дартка дуушар болот.

Баңгизаттар – бул мээни айландырган нерселер. Алар ден соолукка чоң зыяндарды алып келет. Биринчи байкоо аракетинен эле көз каранды болуп калган учурлар көп. Андыктан эч качан байкап көрөлү дебегиле.

Бардык пайдалуу жана зыяндуу өнөкөттөрдү адам өзү иштеп чыгат. Пайдалуу өнөкөттөргө ар дайым кыйынчылык менен жетет. Ал эми зыяндуу өнөкөттөргө бат эле көнүп кетет, а түгүл башында ырахат алат. Пайдалуу өнөкөттөр гана адамды жакшылыкка жеткирет. Андыктан балалык чактан баштап пайдалуу өнөкөттөргө көңүл буруу зарыл.

1. Өзүңө чыныңды айт.

- Күнүмдүк режимди сактаймбы?
- Эртең менен көнүгүү жасаймбы?
- Физкультура сабагына көңүлдөнүп барамбы?
- Кара жумуш жасаймбы?
- Тамекинин түтүнүн жактырбаймбы?
- Турникке бир нече жолу тартына аламбы?
- Таза абаны жакшы көрөмбү?
- Алкоголду зыяндуу нерсе деп эсептеймби?
- Суугa сүзө аламбы?

«Ооба» деген ар бир жоопко 3 упай, «кээде» дегенге 1 упай, «жок» дегенге 0 упай бергиле.

Бардык упайларды топтоп, өзүңөрдүн кандай абалда экениңерди аныктагыла.

Силердин дененер чын болсо жакшы көрүнүш.

2. Өзүңөрдү көзөмөлдөгүлө, кутула турган начар өнөкөтүңөр жокпу?
3. Кайсы жакшы өнөкөттүү болгуңар келет?
4. Организм үчүн кайсы начар өнөкөттөр зыяндуу? Эмне үчүн?
5. Кошумча маалыматтарды таап, адамдан организмине алкоголдун (никотин, баңгизат) зыяндары жөнүндө билдирүү даярдагыла.

§ 34. Өзгөчө адамдар

Ден соолугу таза адамдын бардык органдары өз орду менен так иштейт. Бирок керектүү кыймылдарды жасай албаган адамдар да кездешет. Андай адамдардын травмадан, оорудан же органикалык жетишсиздиктерден улам чектелүүсү пайда болгон. Аларды «ден соолугу чектелүү» адамдар деп аташат.

Силер жолдо жай басып, таякчасы менен жерди чукулуп бараткан адамды көрдүңөр беле? Булардын көрүүсү бузулган.

Кулагы катуу, дүлөй адамдар да бар. Таяныч-кыймыл органдарына доо кеткен адамдарга балдак же атайын коляскалар керектелет.

Булардан бөлөк ички органдары дартка чалдыккандарга атайын режим талап этилип, өз убагында дарыларын алып туруу шарт.

Мындай адамдар туш болгон кыйынчылыктарды жеңсе болот. Тегерегиндеги адамдар алардын мүмкүнчүлүгүн эске алса, керектөөлөрүнө жараша ыңгайлашат. Маселен, соода борборлорунда коляскада келгендерге шарт түзүлүшү ылайыктуу. Коомдук транспортто да атайын жабдуулар керектелет. Тепкичтерге кармагыч орнотулуп, анча тик болбоосу тийиш. Көзү начарлар тез байкагандай дүкөндөрдүн эшиктерин ачык сыр менен боёлгону ылайык. Ден соолугу чектелүү адамдар деле көпчүлүк кишилердей экенин эстен чыгарбоо зарыл. Кыйынчылыктарга моюн сунбай, алардын айрымдары турмушта чоң ийгиликтерге жетишип, белгилүү, атак-даңктуу болгон учурлары көп.

Улуу композитор Людвиг Ван Бетховендин кулагы катуу болгон. Бирок бул кемчилик ага жолтоо боло албаган, ал жараткан музыканы 200 жылдан кийин да адамдар ырахат менен угушат.

Катуу оорудан кийин Американын президенти Теодор Рузвельттин эки буту тең шал болуп калган. Бирок эл аны төрт ирет президенттикке шайлаган.

Азыркы кезде ден соолугу чектелүү спортчулардын Олимпиалык оюндары өткөрүлүп турат. Ар кандай өлкөлөрдүн спортчулары бул оюндарда организмдеги жетишпегендиктер бактылуу турмушка эч кандай кедергисин тийгизе албастыгын далилдеп келишет.

Эстеп калгыла!

- Бардык адамдардын укуктары бирдей.
- Ден соолугу чектелген адамдарга коом көмөк көрсөтүшү милдет.

1. «Ден соолугу чектелген адамдар» дегендер кимдер?
2. Ден соолугу чектелген адамдар кандай кыйынчылыктарга туш болушат?

✻ Мектебиңерди кыдыргыла. Ден соолугу чектелген окуучунун кыймылына кыйынчылык жараткан жерлерди белгилегиле. Силердин мектебиңерде окуу бардык окуучуларга ыңгайлуу болушуна эмнелерди иштөө керектигин ойлонгула.

«Адамдын ден соолугу» бөлүмүнө тесттер

1. Сүйлөмдөрдү улагыла.

Тамак сиңирүүчү органдар – ... .
Дем алуу органы – ... .
Нерв системасы – ... .
Кан айлануу системасы – ... .
Таяныч-кыймыл системасы – ... .

2. Ден соолуктун формуласын түзүп, дептериңерге жазгыла (керектүү сөздөрдү гана тандагыда).

Ден соолук = ... + ... + ...

Колдонулуучу сөздөр: кыймыл, жалкоолук, таттуулар, гигиена, физкультура, шоколад, компьютер оюндары, денени чыңдоо, туура тамактануу, начар маанай, түшкө чейинки уйку, жаркын маанай, жаман өнөкөт, күн тартиби.

3. Кроссвордду тапкыла.

Ж	1					
	2					
	3					
	4					

1. Адамдын «жандуу мотору».
2. Омурткалардын ичиндеги мээ.
3. Сөөктөрдүн жалпы аталышы.
4. Кашка жилик менен омуртканы бириктирген жиликтин аталышы.

Кымбаттуу жаш достор!

Ошентип, быйылкы окуу жылы аяктады. Өзүңөрдү курчап турган дүйнө жөнүндө эмне жаңыны билдиңер? Алар силерге түшүнүктүү болдубу? Кандай суроолор пайда болду? Табияттын кайсы кубулуштарын тереңирээк билгиңер келет?

Жоопко караганда суроолор көбүрөөк болсо керек. Суроо берүү силердин курагыңарда туура көрүнүштөрдүн бири болуп эсептелет. Андай болсо, окуу китеби өзүнүн башкы милдеттерин так аткарды деп эсептесек жаңылыштык эмес. Ал айлана-чөйрөгө болгон кызыгууңарды күчөтүп, ар кандай суроолорго жооп издөөнүн багытын көрсөткөндүгү маалым.

Силердин көптү билүүгө болгон умтулууңар ар качан ишенимдүү сапарлаш шеригиңер болуп калуусуна ишенебиз. Биздин дүйнө өтө татаал, ошону менен катар эң жөнөкөй түзүлгөн. Бул дүйнөдө жакшы жашоо үчүн бала кезден өз ден соолугуна жоопкерчилик мамиле жасоо туура болуп эсептелет. Адам баласы турмушта ар кандай жагдайларга туш келүүсү мүмкүн. Ошондуктан, күтүлбөгөн кокустук учурларда өзүнө жана башкаларга кандай жардам көрсөтүүнү билип алуу ар кимдин милдети.

Биз силерге «Ден соолуктун сабагы» аттуу бөлүмдө кокустуктарга карата көрүлүүчү чараларды сунуштайбыз.

ДЕН СООЛУК ЖАНА ЖАШОО ТҮРҮ

Ден соолук жана жашоонун түрү деген эмне?

Ден соолук – бул төрөлгөндөн баштап, балалык кездеги өсүү жана жетилүү курактарында организмде орун алган көрүнүш болуп эсептелет. Өзүнүн ден соолугу чың болуу жана руханий өсүшү үчүн, ар ким жаш курагынан баштап кам көрүүсү өтө маанилүү. Андыктан айлана чөйрөдөгү айрым терс таасирлерге туруштук берүү үчүн таза мүнөз жашоонун негизинде дене бойду машыктырып, аны чыңап, чыдамкайлыгын арттыруу шарт.

Окумуштуулардын изилдөөлөрү боюнча биздин ден соолугубуздун 50% турмушубузга, 50% тукум куучулукка байланыштуу экендиги аныкталган.

Жашоо мүнөзү адам баласынын күнүмдүк турмушу боюнча түзүлөт. Буга силердин күн тартибиңер, денеңерди чыңдоо, спорт менен машыгууңар, мектепте, үйдө, табиятта жүргөндөгү жүрүш-турушуңар кирет. Ден соолуктун чың болушуна туура тамактануу жана жаман өнөкөттөрдөн алыс болуу маанилүү таасирин тийгизет.

Организмдин жалпы абалы, өзгөчө нерв системасы адамдын маанайына таасир этет. Адамдын жеке абалы жакшы, орто же начар болуп бөлүнөт. Абалы жакшы

болсо, анда адамдын сергек экени сезилет. Орто болсо, денеси бир аз оорлошуп калат. Ал эми начар абалда адамдын ишке жөндөмдүүлүгү төмөндөп, көңүлү чөгүңкү болот. Күч көнүгүүлөрүн жасоодо өз абалына көңүл буруу кажет. Эгерде туура болуп жатса, анда адамдын абалы сергек экенинин далили.

Дени сак болуу үчүн, адам өзү менен өзү жана жаратылыш менен тыгыз байланышта жашоого үйрөнүүсү шарт.

Күн тартибин сактоо эмне үчүн маанилүү?

Күн тартиби – бул сутка бою эмгектин, эс алуунун, уйкунун, тамактануунун, машыгуулардын тартибин сактоо. Мектеп окуучуларынын күн тартибине: мектептеги сабак, үйдөн окуу (үйгө берилген тапшырмаларды аткаруу), уйку, тамактануу, денени чыйралтуу, таза абада сейилдөө, машыгуу көнүгүүлөрүн жасоо, бош убактысы (китеп окуу, музыка угуу, чыгармачылыгы) кирет.

Адамдын биологиялык (биоритм) күн тартибине сутка ичиндеги ар түрдүү өзгөрүштөр негиз болот. Биоритмдердин маанилүүлөрүнүн бири – адамдын денесиндеги температуранын өзгөрүп турушу. Түн ичинде адамдын денесиндеги температура төмөн түшөт. Эрте менен бир аз көтөрүлөт, ал эми түштөн кийин эң жогорку деңгээлине жетет.

Уйку менен ойгонуу адамдын денесиндеги температурасынын суткалык ритмине байланыштуу. Суткалык ритмде адамдын эмгекке жөндөмдүүлүгү өзгөрүп турат. Эреже боюнча ал эки бөлүктөн турат: саат 10дон 12ге чейин жана саат 16дан 18ге чейин. Түнкүсүн адамдын эмгекке жөндөмдүүлүгү төмөндөйт. Деген менен ар кимдин ишке жөндөмдүүлүгү ар кандай болот. Кээ бир адамдардын ишке жөндөмдүүлүгү түшкө чейин жогору болот, аларды «торгой» деп коюшат, айрымдардыкы кечкисин жогорулайт, буларды «үкү» деп аташат.

Жогорудагы мисалдардан силердин ишке болгон жөндөмдүүлүгүңөр бир күндүн ичинде эле ар кандай абалда болорун түшүндүңөр. Андыктан, иштөө жана организмди

эс алдыруу үчүн күндөлүк режимди туура пайдалануу жагымдуу өбөлгө түзөт. Өзүңөрдүн организмиңердин өзгөчөлүктөрүн эске алып, күн тартибин түзүп, аны туура колдонуу – силердин ден соолугуңардын жана гармоникалык өнүгүүңөрдүн булагы болуп саналат.

Эмне үчүн уйку маанилүү?

Уйку – организм талап эткен өтө керектүү көрүнүш. Адамдын ишмердиги көпчүлүк учурда уйкуга байланыштуу болот. Уктап жатканда организм эс алат. Ал өзгөчө мээнин клеткаларына керек. Адам уктап жатканда мээ токтобой, күн бою түшкөн маалыматтарды иретке келтирип, иштей берет. Уйку канбагандык ден соолукка тескери таасирин тийгизип, ички органдардын толук иштешине тоскоол жаратат.

4-класстын окуучуларынын уйкусу 9–10 саатка созулушу ылайыктуу.

Окуу ишин үйдө кандайча уюштурса болот?

4-класстын окуучуларына үйдөн окуу 2 сааттан ашпоо керектиги сунушталат. Үйдөн көп окуу баланы чарчатып, ден соолугуна тескери таасир этет. Андыктан күн тартибине активдүү эс алуу менен таза абада сейилдөөнү сөзсүз кошуу ылайык. Акыл эмгегин уюштурууда 1912-жылы орус окумуштуусу Н. Е. Веденский тарабынан түзүлгөн принцип боюнча иш алып баруу бир топ ийгиликтерди жаратат.

Алардын негизгилери төмөнкүлөр:

1. Ар бир ишке акырындык менен «кирүү» керек.
2. Иште ырааттулукту жана ыргакты сактагыла! Окууда шашылыштын кереги жок.
3. Иште ыреттүүлүктү жана системалуулукту сактагыла.
4. Иш менен эс алуу жана ар түрдүү иштин формалары кезектешип турушу зарыл.

Бул принциптерди колдонсоңор жыйынтыгында ийгиликтерге жетесиңер.

Өзүңөрдүн абалыңарды баалоо үчүн, дептериңерге ден солуктун күндөлүгүн түзгүлө. Өз абалыңарга бир апта байкоо жүргүзгүлө. Байкоонун жыйынтыгын эрте менен жана кечинде таблицага жазгыла. Өзүңөрдүн ден соолугуңар жөнүндө жыйынтык чыгаргыла.

Ден соолук күндөлүгү: өз абалына байкоо жүргүзүү

№	Көрсөткүчтөр	Убакыт күндөрү	
		Эрте менен	Кечинде
1	Ал-акыбалы		
2	Тамакка табити		
3	Спорт менен машыгууга көңүлү		
4	Уйку		
5	Маанайы		
6	Тамыр кагышы		

Ишти аткаруу ачкычы

Ден соолуктун абалын төмөнкү көрсөткүчтөр менен баалоону сунуштайбыз:

- Өз абалын сезүү (жакшы, канааттандырарлык, начар).
- Аппетит (жакшы, канааттандырарлык, начар).
- Спорт, физкультура менен машыгууга көңүлү (абдан, анча эмес, жок).
- Уйку (узактыгы саат менен).
- Маанайы (көңүлсүз, жайдары, кубанычтуу).
- Тамыр кагышы (мүнөтүнө) тынч абалда (олтуруп) жана 20 жолу олтуруп-тургандан кийин.

Өз тамырынын кагышын кантип ченейт?

Тамырдын кагышы адамдын ден соолугунун абалын билдирген маанилүү көрүнүш. Ал жүрөктүн бир мүнөт аралыгындагы кагышы менен барабар. 9–10 жаштагы дени сак балдардын тамыры тынч абалда 85–90 жолу кагат. Күч эмгек маалында жана денедеги температура көтөрүлгөндө тамырдын кагышы тездейт. Тамак-аш, чай, кофе да тамырдын кагышын тездедет. Тамырдын кагышын эсептегиңер келсе, оң колуңардын сөөмөйү менен ортонун сол колуңардын билегине коюп, акырын басым жасагыла. Сол колуңардын чыканагы бир аз бүгүлүп, булчуңдары бош абалда болушу керек. Сааттын жебесин караганды унутпагыла.

ЖАРАКАТТАН САКТАНУУ

Мектепте, үйдө, көчөдө же сейилдеп жүргөн учурларда коопсуздукту сактоо силердин өзүңөрдүн гана эмес, жаныңардагы адамдардын да ден соолугуна көрсөткөн камкордугуңар болуп эсептелет. Сабакта, мектепте, үйдө жүргөнүңөрдөгү жүрүш-туруш эрежелерин түзгөнгө аракеттенгиле.

Жүрүш-туруштун айрым эрежелери менен таанышкыла. «Жети өлчөп, бир жолу кес» аттуу накыл сөздү эстегиле. Силер бир нерсе иштердин алдында анын эч нерсеге зыяны тийбестигин ойлонгула.

1. Бир жериңерди кесип албоо үчүн курч же учтуу нерселерди колдонгондо абайлагыла. Аларды өз орду менен колдонуп, атайын бөлүнгөн жащикте, коробкада, шкафта сакталууга тийиш.

Сунуштар

- Бир нерсени кесүү үчүн устараны колдонбогула.
- Бычакты бергенде сабын каратып сунгула.
- Бычак менен эч качан тамак жебегиле.
- Айнектин же ийдиштин сыныгынан сак болгула.
- Үстөлдөгү айнектин майда сыныктарын колуңар менен сүртпөгүлө, нымдуу чүпүрөк менен чогултуп, чүпүрөктү кошуп ыргытып жибергиле.

2. Термиттик күйүктөрдөн сактануу үчүн, ысык нерселерди колдонууда сак болгула: чайнек, үтүк, электрдик ысыткыч аспаптар, ошондой эле ысык суюктуктар. ж. б. Аларды колдонуудан мурда бир жериңерди күйгүзүп албагандай болуп байкап көргүлө.

Сунуштар

- Отко кайната турган ийдишти плитанын үстүнө түздөп койгула, анын кармагычын плитанын ички тарабын көздөй жылдыргыла; ийдиш ысыганда аны туткуч менен кармагыла.
- Кайнак суусу бар чайнекти үстөлдүн четине койбогула.
- Үтүктөө мезгилинде үтүктөгүч тактайын же үстөлдү пайдалангыла, ысык үтүктү үйтаманга койбогула.

3. Териге же былжырлуу челге тийгенде күйгүзүп жиберүүчү нерселер да бар. Булар жегичтер жана кислоталар. Тиричиликке пайдалангандыктан, алар үй ичинде сакталат. Мисалы, андай коркунучтуу заттардын бири – уксус кислотасы.

Кислота менен жегичтерди териге же былжырлуу челге тийгизип алуудан сактангыла. Аларды кол капсыз кармабагыла жана даамын көрбөгүлө! Алар денеңерге химиялык күйүк жаратат. Тиричиликке колдонгон жана сабакта тажрыйба жасалган көп нерселер уулуу болушу мүмкүн.

- Өзүңөр билбеген нерсенин даамын эч качан татпагыла!
- Бир нерсени колдонуудан мурда сөзсүз анын көрсөтмөлөрүн окуп, ошол маалыматтар боюнча гана иш жүргүзгүлө!

КЫРСЫККА КАБЫЛГАНДА АЛГАЧКЫ ЖАРДАМ

Бир жерин кесип же терисин чийдирип алууда кандай жардам көрсөтүлөт?

Бир жерин кесип же терисин чийдирип алуу анчалык терең болбосо да, кан токтобой агышы мүмкүн. Ал жерге зелёнка же йод сүйкөп, таңып коюу керек. Эгерде жараკаттын четтери бирикпесе, анда лейкопластырь жабыштырган оң.

Жаракаттын четтерин бириктирүү – тез айыгууга жана жаракаттан так калбоого көмөк берет. Эгерде жаракат чоң болсо, анда тезинен врачка кайрылуу керек.

Урунуп алууда кандай жардам көрсөтүлөт?

Урунуп алуу – териге залалы тийбей, ткандардын же органдардын жаракат алышы. Андай жаракаттын сырты көгөрүп калат. Себеби,

урунуп алууда теринин астындагы майда тамырлар жарылып, кан чогулуп калат.

Андай учурда ал жерге муздак компресс коюп же 15–20 мүнөткө пакетке салынган карды, музду басышат. Урунуп алганда сөөк сынып же жаракa кетиши мүмкүн. Анда тезинен дарылоо жайларына кайрылуу керек.

Термикалык күйүктө кандай жардам көрсөтүү керек?

Жогорку температурадагы нерсеге же отко тийип кеткенде дене күйүк алат. Эгерде тери кызарып калса, анда ал биринчи даражадагы күйүк болуп эсептелет. Күйүктүн экинчи даражасында териде ичине суюктук толгон ыйлаакчалар пайда болот. Үчүнчү даражадагы күйүктө ткандар өлүп, сезүү касиети жоголот.

Күйүк алганга алгачкы жардам көрсөтүү учурунда адегенде отту өчүрүп, ысык сууну токтотот. Анан күйүк алган жерге муздак сууну коё берип, муздак компресс басып, стерилизацияланган бинт менен таңып коёт. Күйүк катуу болсо, тезинен дарылоо жайына жеткиргиле.

КӨҢҮЛ БУРГУЛА! Денедеги ыйлаакчаларды жарбагыла. Күйүккө май сүйкөбөгүлө. Дароо муз баспагыла, ал дененин күйгөн жериндеги кан айлануусун кечеңдетет.

Жаракат алгандарга алгачкы жардам көрсөтүү ыкмасын үйрөнгүлө (лейкопластырь жабыштыруу, таңуу, компресс коюу).

МАЗМУНУ

ААЛАМ ЖАНА БИЗ 4
§ 1. Жылдыздуу асман 4
§ 2. Күн – бул жылдыз 8
§ 3. Күн системасынын планеталары 11
§ 4. Ай – Жердин жалгыз жандоочусу 14
§ 5. Адам космосто 17
«Аалам жана биз» бөлүмүнө тесттер 20

ЖЕР – КҮН СИСТЕМАСЫНЫН ПЛАНЕТАСЫ 22
§ 6. Жердин формасы 22
§ 7. Жердин кыймылы 24
§ 8. Жердин түзүлүшү 27
§ 9. Жаратылыштын кубаты 29
§ 10. Материктер жана дүйнө бөлүктөрү 32
§ 11. Дүйнөлүк мухит 35
«Жер – Күн системасынын планетасы» бөлүмүнө тесттер 38

ЖЕР ЖӨНҮНДӨГҮ БИЛИМДИ ӨРКҮНДӨТҮҮ 39
§ 12. Жер картада жана глобуста 39
§ 13. Алгачкы саякатчылар 44
§ 14. Мухиттерден өтүп 46
Генрих Деңиз саякатчы (1394–1460) 49
§ 15. Жер шарын айланган саякат 52
§ 16. Табышмактуу Азия 55
§ 17. Түштүк материктер боюнча саякат 58
§ 18. Түндүк Америка менен таанышуу 62
§ 19. Евразия – Жердеги эң чоң материк 64
«Жер жөнүндөгү билимдин өркүндөшү» бөлүмүнө тесттер 69

ЖЕР ЖАНА АДАМДАР
КЫРГЫЗСТАН ШЕРИКТЕШ ӨЛКӨЛӨРДӨ 70
§ 20. Кыргыз Республикасы дүйнө картасында 70
§ 21. Кыргыз элинин маданияты жана салттары 73
КЫРГЫЗСТАНДЫН КОШУНА МАМЛЕКЕТТЕРИ
§ 22. Казакстан 75
§ 23. Өзбекстан 79
§ 24. Тажикстан 83

§ 25. Кытай Эл Республикасы 86
§ 26. Россия Федерациясы 90
«Кыргызстан шериктеш өлкөлөрдө» бөлүмүнө тесттер 94
§ 27. Өткөн чактан келечекке карай 98
Архитектуралык эстеликтердеги тарых 104
§ 28. Жердин экологиялык маселелери 110
Экологиялык маселелерди чечүү үчүн адамдар эмне жасашат 113
АДАМДЫН ДЕН СООЛУГУ 116
§ 29. Таяныч-кыймыл системасы 116
§ 30. Тамак сиңирүү органдары 118
§ 31. Дем алуу системасы 121
§ 32. Кан айлануу системасы 123
§ 33. Нерв системасы 124
Өнөкөттөр 127
§ 34. Өзгөчө адамдар 129
«Адамдын ден соолугу» бөлүмүнө тесттер 132
ДЕН СООЛУКТУН САБАГЫ 135
Ден соолук жана жашоо түрү 135
Жаракаттан сактануу 139
Кырсыкка кабылганда алгачкы жардам 140

Окуу китеби

Бухова Екатерина Анисимовна,
Солошенко Ольга Владимировна,
Шаповалова Елизавета Павловна

МЕКЕН ТААНУУ
4-класс

Жалпы билим берүүчү мектептер үчүн окуу китеби

Редактору *Ж. Жапиев*
Корректору *А. Усөнова*
Мукабанын дизайнери *А. С. Борисова*
Компьютердик калыпка салган *Е. Д. Елфимова*

Китепке Интернет-ресурстардын фотоматериалдары пайдаланылды

Басууга 17.08.2015-ж. кол коюлду. Офсеттик кагаз. Офсеттик басма. Арибi Arial.
Форматы 70 x 100 $^{1}/_{16}$. Көлөмү 9,0 накта басма табак.
Нускасы 69 417. Буйрутма № 505

Басма иштери ЖЧК «Аркус
басмасында» даярдалды
720031, Кыргыз Республикасы,
Бишкек ш., Кулатов көч., 8/1

ARCUS PUBLISHING

«ST.art Ltd»
ЖЧК типографиясында басылды
720040, Кыргыз Республикасы,
Бишкек ш., Тыныстанов көч., 199

ПОЛИГРАФИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ST.art Ltd