

Энергиянын табигый булактары



Автор: Назгүл Кулматова

Которгон жана адаптациялаган: Талгат Деркембаев

Энергиянын табигый булактары

Автор: Назгүл Кулматова

Которгон жана адаптациялаган: Талгат Деркембаев

Кыргыз тилинде

Бишкек-2021

Copyright © 2021, Бул чыгарма Creative Commons Attribution 4.0 Эл аралык лицензиясы (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) боюнча лицензияланган.



<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Бул ишти коммерциялык максаттарда колдоно аласыз. Бул чыгарманы адаптациялап, толуктай аласыз. Авторлордун, иллюстраторлордун ж.б. автордук укугун жана өздүк маалыматтарын сакташыңыз керек.

Природные источники энергии, Copyright © 2021, Эта работа лицензирована по международной лицензии Creative Commons Attribution 4.0. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) за исключением случаев, указанных ниже. түп нускасынан ылайыкташтырылган. CC BY 4.0 лицензиясы негизинде лицензияланган. "Энергиянын табигый булактары" (кыргыз тилинде), автор Назгүл Кулматова, Талгат Деркенбаев тарабынан которулуп адаптацияланган.

Төмөнкү сүрөттөр жогорудагы китептин лицензиясынан алынып салынган. Ар бир сүрөт автордук укук ээсинин шарттарына ылайык жөнгө салынат. Сырткы бет

sompong-tom, © 2021 www.freepik.com. https://www.freepik.com/premium-photo/ecological-system-solar-energy-city-hand-holding-tablet_3896415.htm;

1-б rawpixel.com, © 2021 www.freepik.com. https://www.freepik.com/premium-photo/horse-man-sittinghorse-cart-mongolia_3675567.htm;

2-б StockBURIN, © 2021

www.shutterstock.com. 3-б Designua, © 2021 www.shutterstock.com. 4-б Parilov, © 2021 www.shutterstock.com.

Все права защищены. 5-б Ziablik, © 2021 www.shutterstock.com. Все права защищены. 6-б macrovector, © 2021

www.freepik.com. https://www.freepik.com/free-vector/ecology-cartoon-comparative-illustration-concept_10156183.htm;

7-б Dream Master, © 2021 www.shutterstock.com. 8-б faber14, © 2021 www.freepik.com.

https://www.freepik.com/premium-vector/green-energy-eco-friendly-house-solar-energy-wind-energy-geothermalenergy_11147076.htm;

9-б user17364411, © 2019 www.freepik.com. https://www.freepik.com/premium-photo/green-renewable-alternative-energy-concept-wind-generator-turbines-generatingelectricity-wind-farm-crete-island-greece-with-small-white-church_10168141.htm;

10-б mieszko, © 2021 www.freepik.com. https://www.freepik.com/premium-photo/hydroelectric-power-station-naryn-riverkyrgyzstan_7789303.htm;

11-б

wikiimages, © 2021 www.pixabay.com. <https://pixabay.com/ru/photos>; стр.12 Elegant Solution, © 2021

www.shutterstock.com

Бул басылма АКШнын эл аралык өнүктүрүү боюнча агенттиги (USAID) аркылуу көрсөтүлгөн Америка элинин колдоосу менен түзүлдү. Басылманын мазмуну USAIDдин же АКШ Өкмөтүнүн пикирин милдеттүү түрдө чагылдырбайт.



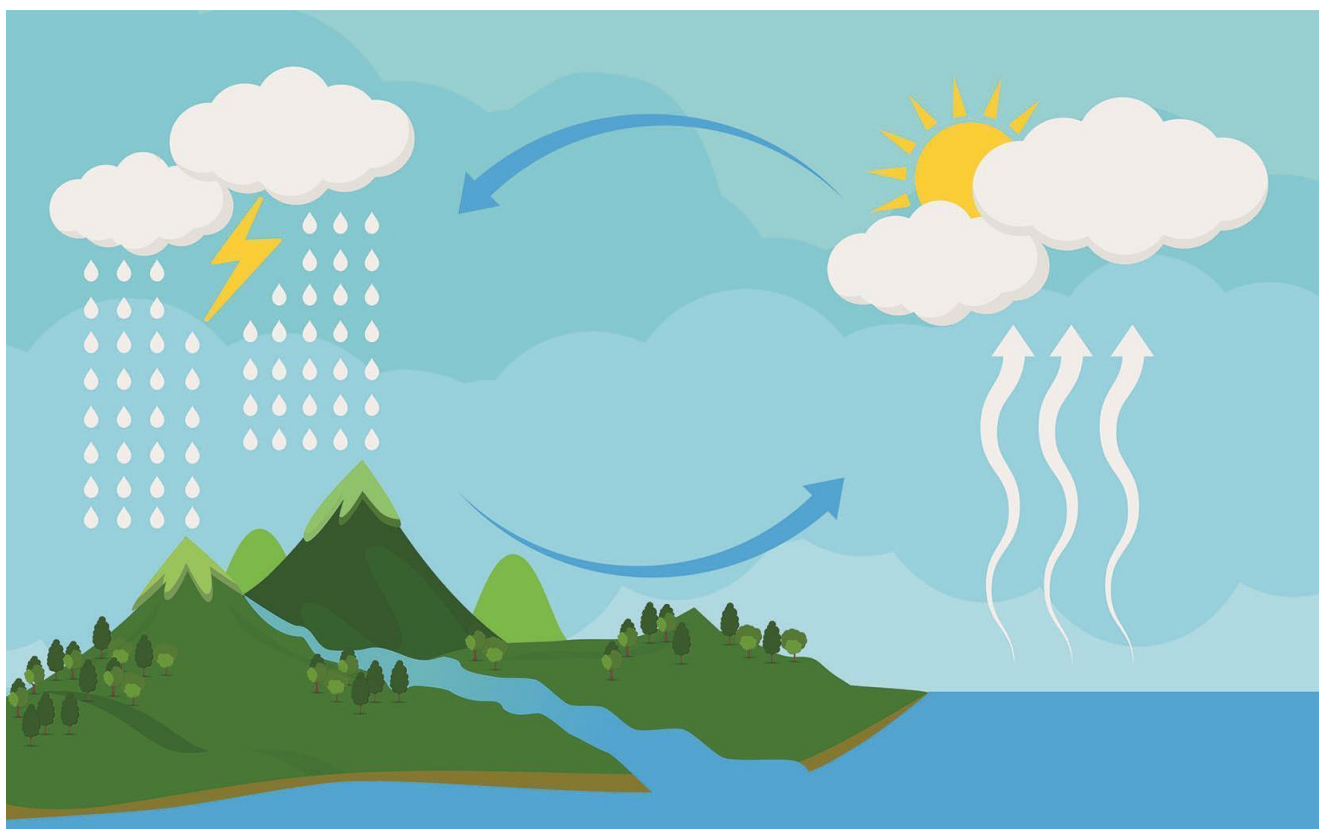
Энергия – бул ар кандай нерселерди кыймылдоого жана иштөөгө мажбурлаган кыймыл жана күч.

Мисалы, жылкы чуркайт, секирет жана жүк тартат. Анын кыймылына түрткү берген энергия булчуң энергиясы деп аталат.

Жылкы чөп жеп, азыктангандан кийин, булчуң энергиясы пайда болот. Ал эми чөп күндүн жана суунун энергиясынын таасири менен өсөт.

Үйлөрдү жылытуу, көчөлөрүбүздү жарыктандыруу, унаалардын жүрүшү үчүн энергия керек.

Энергиянын ар кандай түрлөрү бар: булчуң энергиясы, суунун, шамалдын жана эң маанилүү болгон күндүн энергиясы.



Эмне үчүн күндүн энергиясы эң маанилүү? Себеби ал Жерге жетип, энергиянын башка түрлөрүнө айланат.

Бул кандайча ишке ашат?

Күн сууну ысытып, ал бууга айланат. Күн абаны жылытканда, аба агымдары пайда болот. Буунун агымы чогулуп, булуттарды пайда кылат.

Жердин тартылуу күчүнүн таасири менен суу жаан же кар болуп, кайрадан Жерге түшөт.

Күндүн жана суунун энергиясы жандуунун баарын өстүрүп, гүлдөтөт.

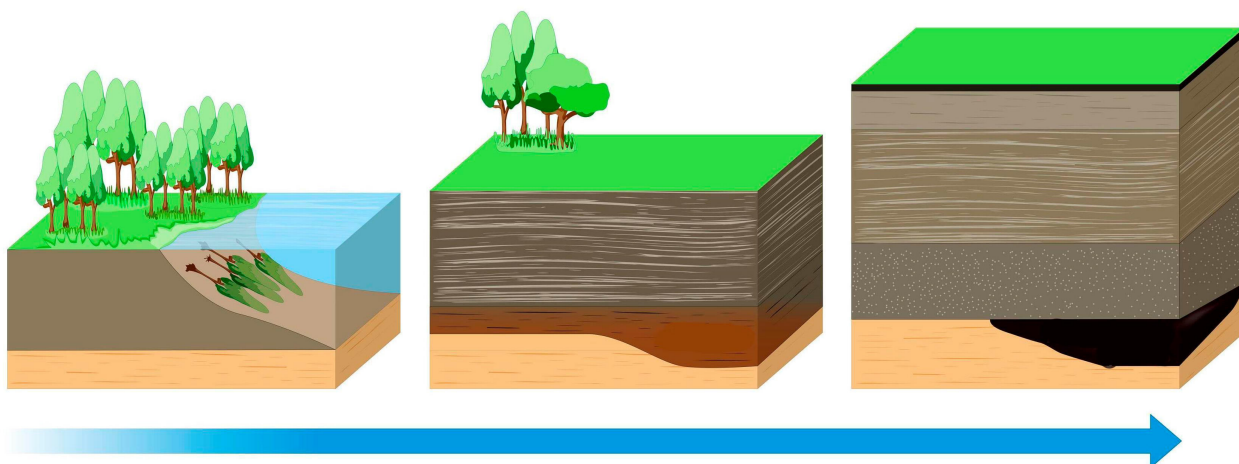
Өсүмдүктөр, жаныбарлар жана адамдар дагы күн болгон үчүн жашап жүрүшөт.

Көмүр, мунай жана газ да күндүн энергиясынын натыйжасында пайда болгон.

Көмүрдүн пайда болушу

Суу ташкынын натыйжасында токойлор топурак алдында көмүлүп калган.

Жогорку температура жана жогорку аба басымынын натыйжасында чириген өсүмдүктөр көмүргө айланып калган.



Миллиондогон жылдар

Миллиондогон жылдар мурда Жерде токойлор жыш өскөн.

Убакыттын өтүшү менен, бак-дарактар жана башка өсүмдүктөр жер астында жана таштардын алдында калган. Алардын үстүнөн жер басып, катмары калыңдап, бара-бара салмактуу боло берген.

Жер астында аба жок болгондуктан, анда калган бак-дарактар чирип жок болуп кеткен эмес. Алар бара-бара таш көмүргө айланган. Бул доорду тарыхта таш көмүр доору деп атап коюшат.

Ал эми деңиздеги өсүмдүктөрдүн жана жан-жаныбарлардын калдыктары суу түбүнө түшкөн. Тереңдикте да аба менен бактериялар жок болгондуктан, калдыктар балыр болуп калган. Узак мезгил өткөндөн кийин, жылуулук жана басымдын таасири менен алар газга жана мунайга айланган.

Ошондуктан мунай менен газды мурда деңиз болгон жерлерден издешет.



Көмүр, мунай жана газ качандыр бир кезде түгөнүшү мүмкүн. Ошондуктан аларды түгөнө турган, жаңыланбас энергия булактары деп аташат.

Айрым илимпоздор мунай жана газды ушунчалык көп казып ала берсек, 21-кылымдын аягында түгөнүп калат деп эсептешет.

Ал эми көмүр адамдарга дагы 200 жылга жетет.

XX кылымда адамдар бул энергия булактарын өтө көп казып алышкан.

Бул көбүнчө бизди курчап турган жаратылышка зыян келтирет. Токойлор кыйылып, суулар булганат.

Энергиянын мындай булактарын колдонуу жаратылышка өтө чоң зыян келтирет.



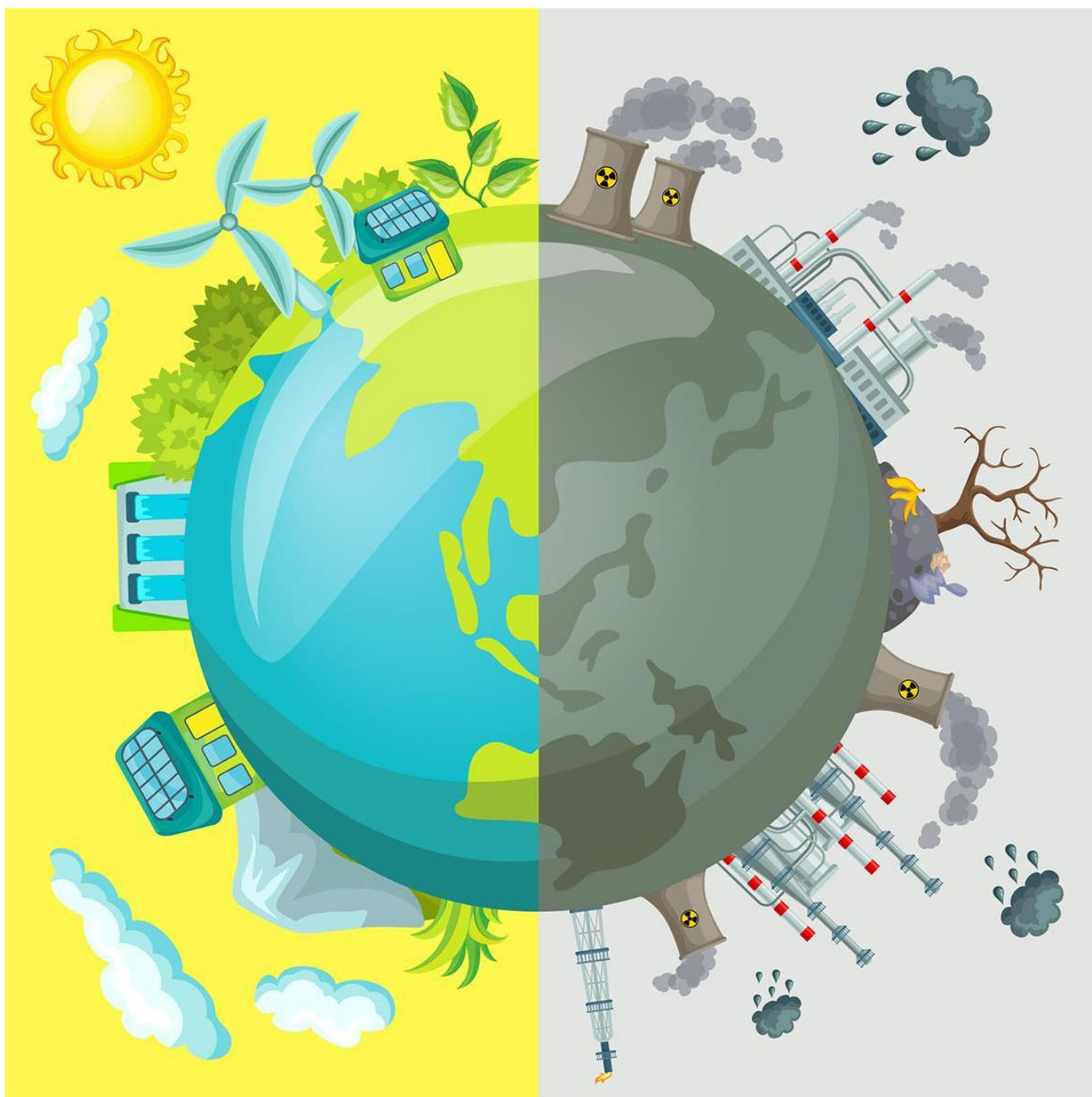
Чындыгында, күйүү учурунда көмүр, мунай жана газ зыяндуу оор металлдарды, токсиндерди жана көө менен ыш сыяктуу зыяндуу заттарды бөлүп чыгарат.

Көмүр кычкыл газы да өтө көп бөлүнүп чыгат.

Бул заттар сууну, жерди жана абаны ууландырат.

Бирок булардын ичинен эң чоң коркунуч туудурганы – көмүр кычкыл газы. Өсүмдүктөр көмүр кычкыл газын абдан жакшы көрүшөт. Бирок алар ушунчалык көп болгондуктан, бардыгын иштетүүгө жетишпей калып жатышат.

Ал эми атмосферада чогулган көмүр кычкыл газы парник эффектисине алып келет. Көмүр кычкыл газынын абада көбөйүп кетишинен улам, аба табынын жогорулашы парник эффектиси деп аталат.



Парник эффектиси планетанын климатын өзгөртүүдө.

Океандардагы аба да, суу да жылыйт. Түндүктөгү муз эрий баштайт. Муздун эришинен улам океандагы суулардын деңгээли көтөрүлүп, аралдар жана материктеги айрым жерлер суу алдына чөгө баштайт.

Океандарда жана кургак жердеги жашоо түп тамыры менен өзгөрүшү мүмкүн.

Көптөгөн жаныбарлар жана өсүмдүктөр жер бетинен жоголот.

Баарынан да көмүр, мунай жана газды ашыкча пайдалануу жаратылышка олуттуу зыян келтирет.

Ушундан улам, дүйнө жүзүндөгү окумуштуулар тынчсызданып, абага көмүр кычкыл газынын бөлүнүп чыгышын азайтууну бардык өлкөлөрдөн талап кылышууда.



Энергетика деген эмне ?

Ал чарбачылык, күндөлүк турмуш, өндүрүштө керектелет.

Табиятка зыяны аз тийиши үчүн энергиянын башка булактарын – күн, шамал, суу жана жердин энергияларын колдонсо болот.

Биз санап өткөндөрдүн бардыгы энергиянын жаңылануучу булактары болуп саналат.

Эмне үчүн буларды жаңылануучу булактар деп айтабыз?

Анткени жаратылыштын өзү энергия булагы эмеспи. Ал табигый жол менен калыбына келе берет. Күн тийип турганда, анын жарыгы жерге жетет. Суулар агып, шамал согуп турат.



Күндүн энергиясы жердеги энергиянын бардык түрлөрүнүн булагы болуп саналат. Күн 15 мүнөттүн ичинде адамзатка бир жылга жете турган энергияны жөнөтөт. Бирок бул энергия чачыранды болгондуктан, аны чогултуу кыйынга турат.

Күндүн нурунан электр энергиясын алуу үчүн адамдар күн батареяларын колдонушат. Бул батареяларды күнгө каратып орнотуу керек. Алар күн нурларын чогултуп, энергияны топтошот.

Күндүн энергиясын алууда бир гана чектөө бар. Бул булуттуу жана жаан-чачындуу күндөр.

Кыргызстандын шартында жылдын дээрлик жарымынан көбүндө күн тийип турат. Ошондуктан биз электр энергиясын чогултуу үчүн күн батареяларын колдонсок болот.



Шамал энергиясы

Адамдар илгертен бери эле шамалды колдонуп келишкен. Шамал кемелердин парустарын, жел тегирмендердин дирилдектерин үйлөп, кыймылга келтиришкен. Жел тегирмендерди иштетип, адамдар данды унга айлантышкан.

Ал эми азыркы учурда шамалдан да электр кубатын алсак болот. Шамал турбиналары чоң аянттарга курулуп жатат.

Турбиналардын дирилдектерин шамал тегереткенде, генератор электр тогун өндүрөт.

Шамал турбиналарын бардык жерлерге орнотууга болот. Кургакчылыктагы жана деңиздердеги ачык жерлердин баарынан шамал энергиясын топтоого болот.



Суунун энергиясы

Дарыялардагы суулардын жана деңиздер менен океандардын агымдары да абдан күчтүү болот. Демек, аларда энергиянын эбегейсиз кенчи катылып жатат.

Дарыялар ири таштарды жана жер кыртышын жылдыра алат.

Суудан электр энергиясын алуу үчүн адамдар ГЭСтерди – гидроэлектростанцияларды курушат. Дарыялардын боюна тосмолор курулуп, чоң көлөмдөгү суу топтолот. Андан кийин топтолгон суу ылдый карай коё берилет. Суунун катуу агымы турбиналарды айландырып, энергия иштелип чыгат.

Биздин өлкөбүз дарыяларга бай. Нарын - эң чоң дарыя. Бул сууга бир нече плотина курулган.

Төмөнкү Нарын каскадына Токтогул, Күрп-Сай, Таш-Көмүр, Шамалды-Сай, Үч-Коргон ГЭСтери кирет.

Өлкөбүздүн эң ири ГЭСи – Токтогул ГЭСи.

Гидроэнергетиканын артыкчылыктары да, кемчиликтери да бар. Суу энергетикасы дарыялардын экосистемасынын бузулушуна таасирин тийгизет.

Экосистема – бул тирүү организмдер жана алардын жашоо чөйрөсүнүн биримдиги. Адамдар тосмолорду курганда, дарыяларда жашаган жаныбарлардын, айрыкча балыктардын жашоосу бузулат.



Энергетикадагы жаңы багыт – **геотермалдык энергия.**

"Геотермалдык энергия" Жердин жылуулук энергиясы дегенди билдирет ("гео" - жер, "термос" - жылуулук).

Жердин төмөнкү катмарларында аябай катуу ысыган суулар болот. Суудан чыккан буу жер бетине көтөрүлөт.

Бул сууну жана андан чыккан бууну имараттардын ичин жылытууга колдонсо болот.

Мындай энергия булагын жер титирөөлөр көп болгон же активдүү жанар тоолор бар жерлерден кездештирүүгө болот.



Адамзат үчүн энергиянын жаңылануучу жана жаңыланбас булактарынын мааниси зор.

Бардыгын колдонууда тең салмактуулукту сактоо керек.

Жерден казылып алынган ресурстарды калыбына келтирүүгө мүмкүн эмес. Адамдар бул ресурстарды акылдуулук жана сарамжалдуулук менен пайдалануу жолдорун карап чыгышы керек.

Биздин жашообуз курчап турган жаратылышка көз каранды экендигин эч качан эсибизден чыгарбашыбыз зарыл.

Биз жаратылышты келечек муун үчүн гана коргойбуз деп айтабыз. Бирок өзүбүз да анын таберигинен ырахат алып жашашыбыз керек.



USAID
АМЕРИКАНЫН ЭЛИНЕН



КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН
БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРЛИГИ

Автор: Назгүл Кулматова

Которгон жана адаптациялаган: Талгат Деркембаев

Сүрөттөр төмөнкү сайттардан алынган:

www.pixabay.com, shutterstock.com, freepik.com

USAID "Окуу керемет!" долбоору
Кыргыз Республикасы

1-класс	1.1 деңгээли
	1.2 деңгээли
	1.3 деңгээли
2-класс	2.1 деңгээли
	2.2 деңгээли
3-класс	3.1 деңгээли
	3.2 деңгээли
4-класс	4.1 деңгээли
	4.2 деңгээли