Рычаг бизге кандай жардам берет?

Автор: Заря Мамбетова

Сүрөтчү: Ильяз Абдыжапаров

Рычаг бизге кандай жардам берет?

Автор: Заря Мамбетова
Сүрөтчү: Ильяз Абдыжапаров

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. Төмөндө көрсөтүлгөн учурлар камтылбайт.

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.

"Рычаг бизге кандай жардам берет?" (кыргыз тилинде), автор Заря Мамбетова, сүрөтчү Ильяз Абдыжапаров

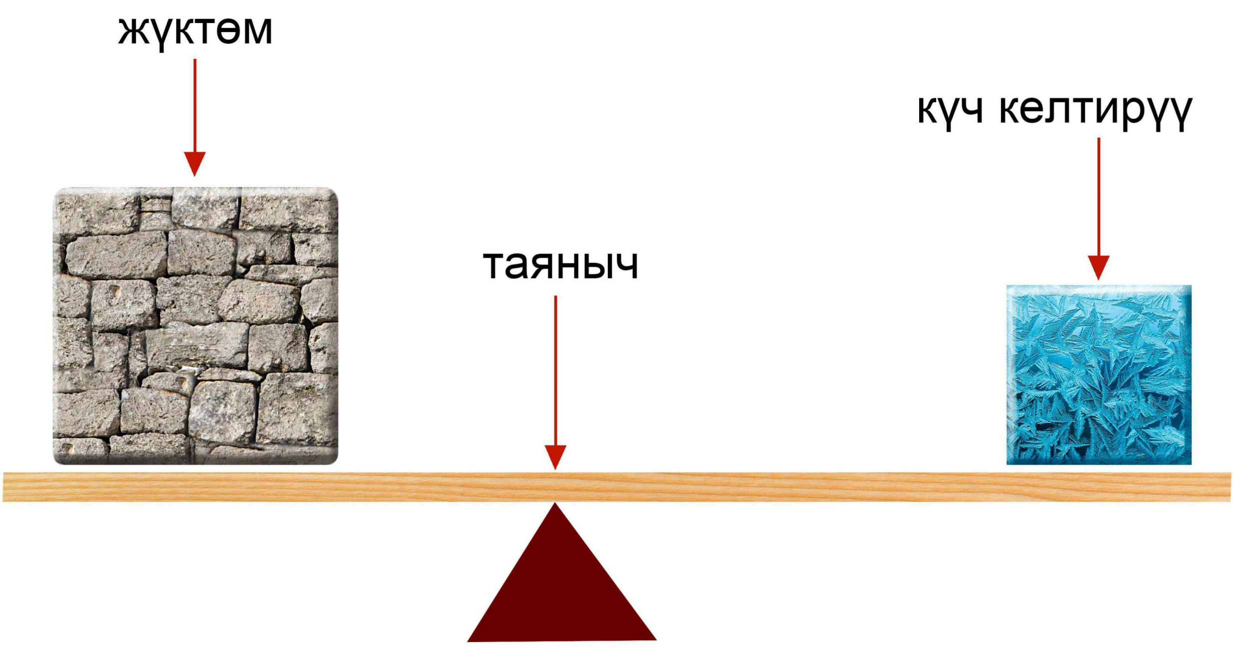
Төмөнкү сүрөттөр жогорудагы китептин лицензиясынан алып салынган. Ар бир сүрөт автордук укук ээсинин шарттарына ылайык жөнгө салынат.
7- бет huyangshu, © 2021 www.shutterstock.com. Бүт укуктар корголгон. Автордук укук ээсинин уруксаты менен колдонулат.;8-бет Bernard Spragg. NZ, © 2021 www.flickr.com . https://www.flickr.com/photos;9 бет Bernard Spragg. NZ, © 2021 www.flickr.com . https:/ /www.flickr.com /photos;Лицензия: CC0 (CC0 1.0 Universal (CC0 1.0) Public Domain Dedication).; 10-бет Alexander V Evstafyev, © 2021 www.shutterstock.com . Бүт укуктар корголгон. Автордук укук ээсинин уруксаты менен колдонулат.; ;12-бет macrovector, © 2021 www.freepik.com. CC BY 4.0. https://www.freepik.com/free-vector/illustration-red-wheelbarrow-gardening-full-soil_ 11058567.htm#page=1&query=illustration-of-red-wheelbarrow-for-gardening-full-of-soil&position=3.;13-бет freepik, © 2021 www.freepik.com. https://www.freepik.com /free-photo /nutcracker-with-walnut-table_3418434.htm#page=1&query=nutcracker&position=21.; 14-бет AILes, © 2021 www.pixabay.com . https://pixabay.com/ru/photos;15-бет macrovector, © 2021 www.freepik.com. https:// www.freepik.com/free-vector/vector-big-shovels-with-wooden-handle-front-view-isolated-white-background_11058654.htm.; 16-бет Donnie Ray Jones, © 2021 www.flickr.com. https://www.flickr.com/photos/donnieray; 16-бет Tiplyashina Evgeniya, © 2021 www.shutterstock.com. Бүт укуктар корголгон. Автордук укук ээсинин уруксаты менен колдонулат.

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.

Created with Bloom

Жашоо-тиричиликте адамдын жумушун жеңилдеткен механизмдердин бири – рычаг. Кыймыл-аракет болгон жердин баарында рычаг бар. Үй тиричилигинде кайчы, аттиш, мык суургуч, кол араба, шыпыргы, араа жана башка көп нерселерди биз рычагдын негизинде ишке киргизебиз.

Ойлонуп көргүлөчү. Кол менен мыкты сууруп алууга болобу? Же аттиш менен сууруган оңойбу? Албетте, аттиш керек. Ошентип, рычагдуу механизмдер жашоо-тиричиликте зор жардам берет.



Рычаг деген эмне? Рычаг – бир нерсени аракетке келтирүүчү, түрткү берүүчү, аз күч жумшап, көп күчтү үнөмдөй турган каражат. Мисалы, кол араба, мык сууругуч, аттиш жана башка ушул сыяктуу аспаптар рычагдын жардамы менен иштейт.

Рычагды ким ойлоп тапканы белгисиз. Бирок байыркы заманда эле адамдар чоң-чоң таштарды таяк менен ордунан жылдырышчу. Өсүмдүктөрдүн тамырларын учтуу таяктар менен чукуп казып жешчү.

Байыркы замандан бери колдонулуп келе жаткан эмгек куралдары: кетмен, күрөк, керки, лом, союл, бакан, жаргылчак жана башка буюмдар ушу күнгө чейин рычагдын кызматын аткарып келе жатат.

Илгери кыргыздар жаргылчакка талкан тартышкан. Сокуга арпа, буудайды салып сок билек менен күйшөп, майдалаган.

Усталар курал-жабдыктарды жасап узанганда, апаларыбыз кийиз жасаганда, табыптар дары даярдаганда жөнөкөй жабдууларды рычаг катары колдонушкан.

Египеттеги пирамидаларды билесиңерби? Алар кандай гана зор!

Байыркы египеттиктер эки жарым тонна келген жалпак таштарды арканга байлап, устундар менен көтөрүп орнотушкан. Бийиктиги 147 метрден ашкан Хеопс пирамидасын куруу үчүн 2 миллиондон ашык чоң таштар колдонулган экен.

Байыркы заманда рычагдын кызматын аткарган аспаптар эң жөнөкөй болгон. Мисалы, чукулдук, күрөк, тактай, таяк, бакан жана башка нерселер. Азыр алардын ордун ар кандай автоматташтырылган жабдуулар ээледи.

Рычагдар улам өркүндөй берген. Азыркы учурда завод-фабрикаларда рычагдын негизинде ар кандай аспаптар жана жабдуулар иштеп жатат. Биз рычагды ишке киргизип, түрдүү иштерди жасай алабыз.

Азыркы кезде көп жумуштарды машиналар аткарып калды. Адамдын акылынан жаралган машиналар жер айдайт, талааларды сугарат, чөп чабат, кой кыркат, пахта терет, кийим тигет.

Машиналар адамдын жумушун бир кыйла жеңилдетип койду. Айрыкча курулушта машина көп колдонулат.

Машиналардын бардыгында рычагдар бар, ансыз машина иштебейт.

Турмуштан мисалдарды келтирели.

Эки бала жолдун так ортосунда чоң таш жатканын көрүштү. Алар ташты жолдон четке жылдырып коёлу деп чечишти.

Балдардын бири таштын алдына тактайды салып, ордунан жылдыра баштады.

Ал тактайдын бир учун таштын түбүнө салып, астына таканчык койду, экинчи учун күч менен басты. Ошондо таш көтөрүлүп, ордунан жылды.

Кол менен көтөрө албаган оор жүктөрдү ошентип ордунан жылдырса болот.

Сүрөттөн кол арабаны көрүп турасыңар. Ар бир үйгө кол араба керек. Ошондуктан ал ар дайым короолордо турганын көрөбүз.

Силер кол арабаны сүйрөп же түртүп көрдүңөр беле? Аны адам эки колдоп түртөт: мында сабына күч жумшалат, дөңгөлөгү таканчык болот. Кол арабанын эки туткасы анын рычагы болуп эсептелет.

Жаңгак чаккыч

Жаңгак чаккычтын сүрөтү. Анын эки туткасы бизге рычагдын кызматын аткарат да, жаңгак оңой чагылат.

Кайчыны баарыбыз билебиз. Аны ар дайым колдонуп жүрөбүз. Кагаз, кездемелерди кесип, кооз нерселерди жасайбыз. Алардын бардыгы рычаг эрежеси менен иштейт.

Кагазды кескенде, кайчынын туткасына күч жумшайбыз, ошондо ортодогу огунда (таканчыкта) айланып, кайчынын миздүү учуна күч келет да, кагаз кесилет.

Аттиш, мык суургуч кайчыга окшош иштейт.

Күрөк

Күрөк – байыркы замандан бери пайдаланылып келе жаткан эмгек куралы. Аны бардыгыбыз жакшы билебиз.

Күрөктү бут менен тээп жерге сайып, колубуз менен сабын артка басабыз да, жер казабыз. Мындай учурда рычаг эрежеси ишке кирет. Күрөктүн сабына күч менен таасир этсек, башы козголот.

Балдардын оюну

Кыргыз элинде илгертен “опоң-чычаң” деген оюн бар. Ушул оюнду ойногондо, рычаг эрежеси иштейт. Эки бала дөңгөчкө коюлган тактайдын эки башына отуруп, өйдө-ылдый термелтип ойношот.

Эгер бир бала салмагын салса, тактайдын экинчи учу жогору көтөрүлөт. Анан экинчи бала салмагын салып, тактайдын өзү жактагы учун басат. Ошентип, балдар тактайды өйдө-ылдый көтөрүп ойношот.

Карусель

Төрт бала каруселде отуруп, айланып жатат.

Карусель бир орунда тегеренет. Ал дөңгөлөккө окшоп, өз огунда айланып турат. Ал да рычагдын негизинде иштейт.

Велосипед.

Велосипеддин жана бардык машиналардын дөңгөлөктөрү кыймылсыз октун тегерегинде айланат. Ошондуктан алар рычаг эрежеси менен кыймылга келет.

Рычагды колдонуп дагы бир нерселерди ойлоп таппайлыбы? Келгиле, ойлонолу. Силер көрүп жүргөн кайсы жабдууларда рычаг бар? Мисал келтиргилечи.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

USAID ОТ АМЕРИКАНСКОГО НАРОДА

Автор: Заря Мамбетова
Сүрөтчү: Ильяз Абдыжапаров

Колдонулган иллюстрациялар
www.freepik.com, www.stutterstock.com,
www.flickr.com, www.pixabay.com.
сайттарынан алынган.
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