

Марат менен Алисанын Күн системасындагы окуялары



Автор: Ирина Молчанова

Сүрөтчү: Елена Кисенкова

Которгон жана адаптациялаган: Талгат Деркембаев

Марат менен Алисанын Күн системасындагы окуялары

Автор: Ирина Молчанова

Сүрөтчү: Елена Кисенкова

Которгон жана адаптациялаган: Талгат Деркембаев

Кыргыз тилинде

Бишкек-2021



<https://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.

Приключения Марата и Алисы в Солнечной системе, 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.

"Марат менен Алисанын Күн системасындагы окуялары" (кыргыз тилинде), автор Ирина Молчанова, сүрөтчү Елена Кисенкова, Талгат Деркенбаев тарабынан которулуп адаптацияланган.

Төмөнкү сүрөттөр жогорудагы китептин лицензиясынан алынып салынган. Ар бир сүрөт автордук укук ээсинин шарттарына ылайык жөнгө салынат. Сырткы бетсүрөт: macrovector, © 2021 www.freepik.com. https://freepik.com/vectors-libre/contexte-realistedu-systeme-solaire_3861958.htm#page=1&query=spaceship%20background&position=33; 1-б. <https://www.flickr.com/photos/skyseeker/35157555392/>; стр.2 сүрөт: macrovector, © 2021 www.freepik.com. CC BY 4.0. https://ru.freepik.com/free-vector/solar-system-astronomy-banner_4005076.htm#page=1&query=mars%20planet&position=15; 3-б Сүрөтчү: macrovector, © 2021 www.freepik.com. https://ru.freepik.com/free-vector/solar-system-astronomy-banner_4005076.htm#page=1&query=mars%20planet&position=15; 4-б Сүрөтчү: Elena Kisenkova; Фотограф: roscosmos. <https://www.roscosmos.ru/24780/>; 6-б Сүрөтчү: Elena Kisenkova; Фотограф: NASA Goddard. CC0 1.0. images-assets.nasa.gov/image/GSFC_20171208_Archive_e001435/GSFC_20171208_Archive_e001435~orig.jpg; 3-б Сүрөтчү: images-assets.nasa.gov/image/PIA00252/PIA00252~orig.jpg; стр.8–9-б Сүрөтчү: Фотограф: NASA/JPL/Cornell. images-assets.nasa.gov/image/PIA05108/PIA05108~orig.jpg; стр.10 NASA/JPL/Cornell. CC0 1.0. <https://images.nasa.gov/details-PIA05102>; стр.11 Иллюстратор: Elena Kisenkova; Фотограф: NASA/JPL/Cornell. CC0 1.0. <https://images.nasa.gov/details-PIA05102>; стр.12 Иллюстратор: Elena Kisenkova; Фотограф: NASA Johnson, © 2021 NASA Johnson. CC BY-NC 2.0 <https://www.flickr.com/photos/nasa2explore/9675391208/in/album-72157635384998736/>; 13-б by, Фотограф: NASA. CC0 1.0. <https://images.nasa.gov/details-as11-40-5874>; стр.14 NASA/JPL-Caltech. CC0 1.0. <https://images.nasa.gov/details-PIA17016>; стр.15 Иллюстратор: Elena Kisenkova; Фотограф: NASA, ESA, and J. Nichols (University of Leicester). CC0 1.0. images-assets.nasa.gov/image/hubble-captures-vivid-auroras-injupiters-atmosphere_28000029525_o/hubble-captures-vivid-auroras-injupiters-atmosphere_28000029525_o~orig.jpg; стр.16-б; Фотограф: NASA/JPL-Caltech/Space Science Institute. CC0 1.0. <https://images.nasa.gov/details-PIA21046>; стр.17 Иллюстратор: Elena Kisenkova; Фотограф: NASA/JPL. CC0 1.0. <http://photojournal.jpl.nasa.gov/catalog/PIA01492>; 18-б NASA/Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory/Southwest Research Institute. CC0 1.0. <https://images.nasa.gov/details-PIA09113>; стр.19 NASA. CC0 1.0. <https://images.nasa.gov/details-iss042e013697>; стр.20 NASA Goddard. CC0 1.0. https://images.nasa.gov/detailsGSFC_20171208_Archive_e002012.

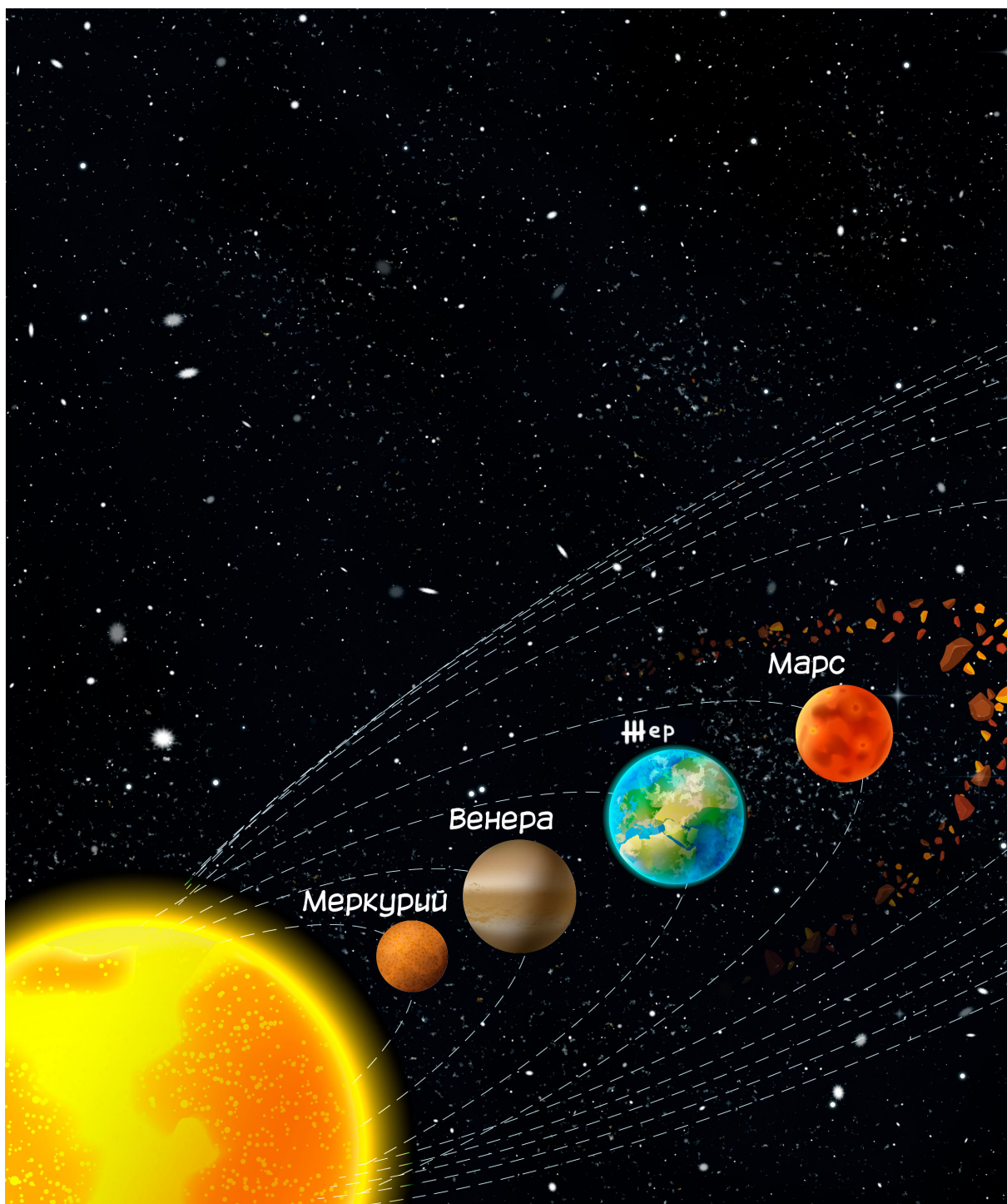
Бул басылма АКШнын эл аралык өнүктүрүү боюнча агенттиги (USAID) аркылуу көрсөтүлгөн Америка элинин колдоосу менен түзүлдү. Басылманын мазмуну USAIDдин же АКШ Өкмөтүнүн пикирин милдеттүү түрдө чагылдырбайт.



Бир күнү кечинде Марат досу Алиса менен бирге терезенин жанында жылдыздуу асманды тиктеп отурушту.

– Мына, дагы бир жылдыз учту! Каалоо-тилек айтканга жетиштиңби?
– деп сурады Алиса.

– Жетиштим. Мен жок дегенде бир жолу жылдыздар тарапта эмне болуп жатканын көргүм келет, – деп жооп берди Марат.

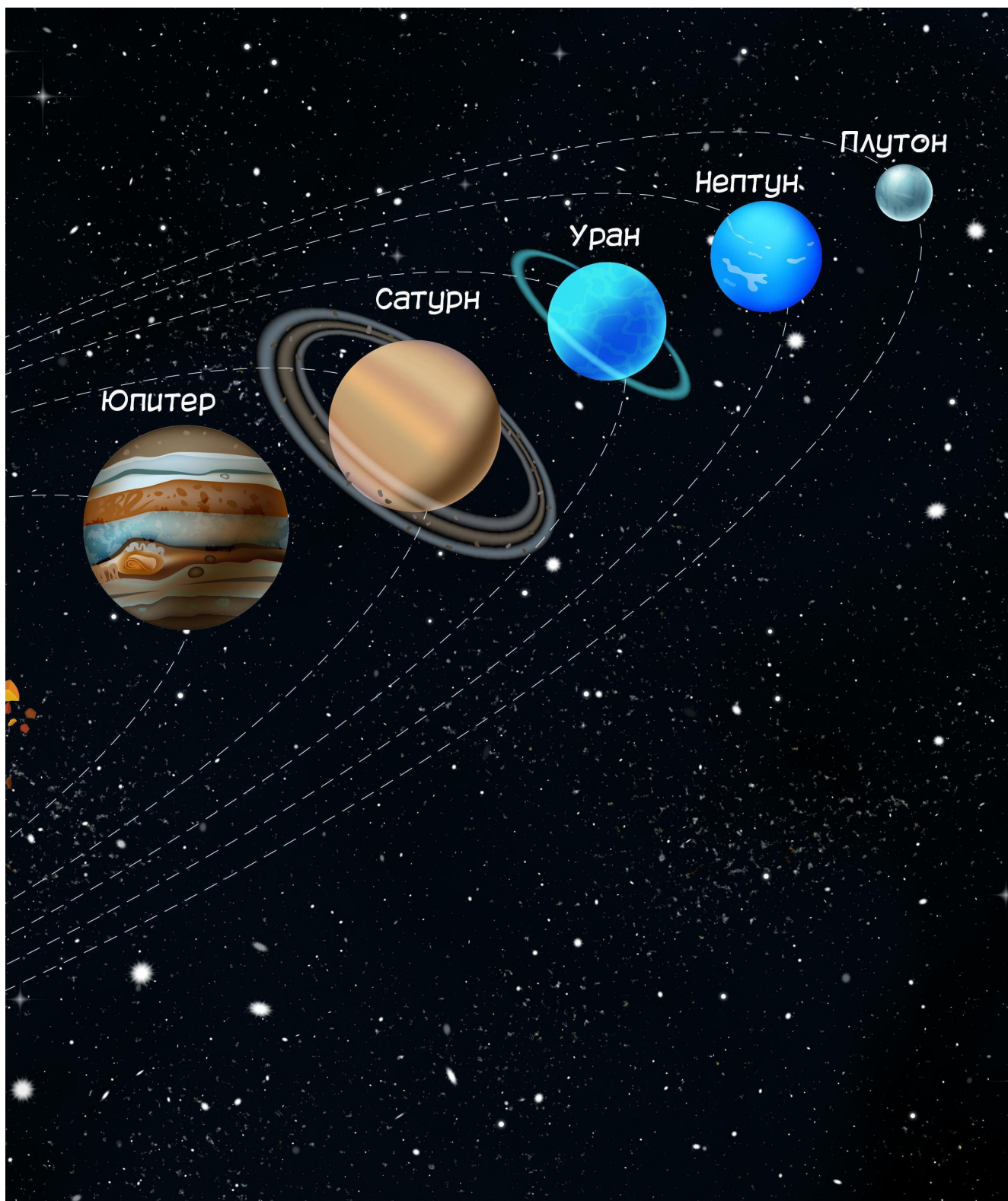


– А мен ал жакта эмне бар экенин билем. Сен экөөбүз Күн системасында жайгашкан Жер планетасында жашайбыз.

Сегиз планета Күндүн тегерегинде айланат. Биринчи төрт планета – Меркурий, Венера, Жер жана Марс. Алардын көлөмү кичинекей болуп, минералдардан турат. Андан ары астероиддер бар. Алар ар кандай формадагы жана көлөмдөгү таштардан турат.

Астероиддердин ары жагында Юпитер, Сатурн, Уран жана Нептун сыяктуу ири планеталар жайгашкан.

Аларды "газ алптары" деп аташат. Күндөн алысыраак, Плутон деп аталган эргежээл планета бар, – деди Алиса.



– Мунун баарын сен кайдан билесиң? – деп Марат таң калды.

– Булар тууралуу мага атам айтып берген. Ал космонавт.

Планеталарды жакындан көрүү үчүн атамдан бизди космоско ала бар деп суранайынбы? – деп сунуштады Алиса.

– Ооба, албетте, каалайм! – деп Марат кубанган бойдон өз ата-энесинен суранганы чуркап кетти.



Балдар космос кемесинин учушуна жетип барышты.

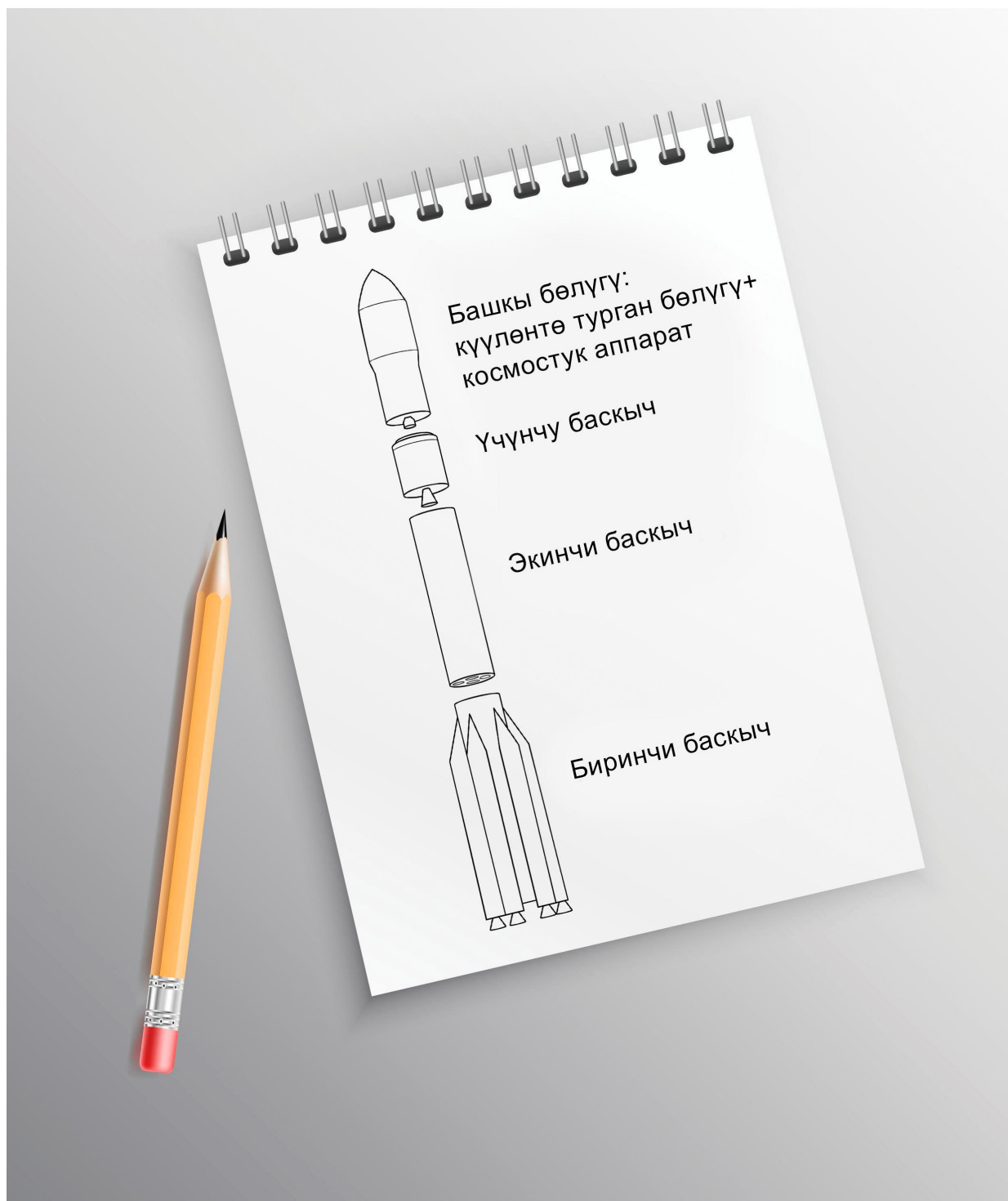
Алисанын атасы – белгилүү космонавт Андрей Иванович. Ал балдарды кеменин бортуна ала кирүүгө макул болду.

Көп өтпөй, Марат менен Алиса скафандрларын кийип, коопсуздук курларын тагынып, космостук кеменин отургучтарында отуруп калышты.

Керисинен саноо башталды:

– Үч ... эки ... бир. Кеттик!

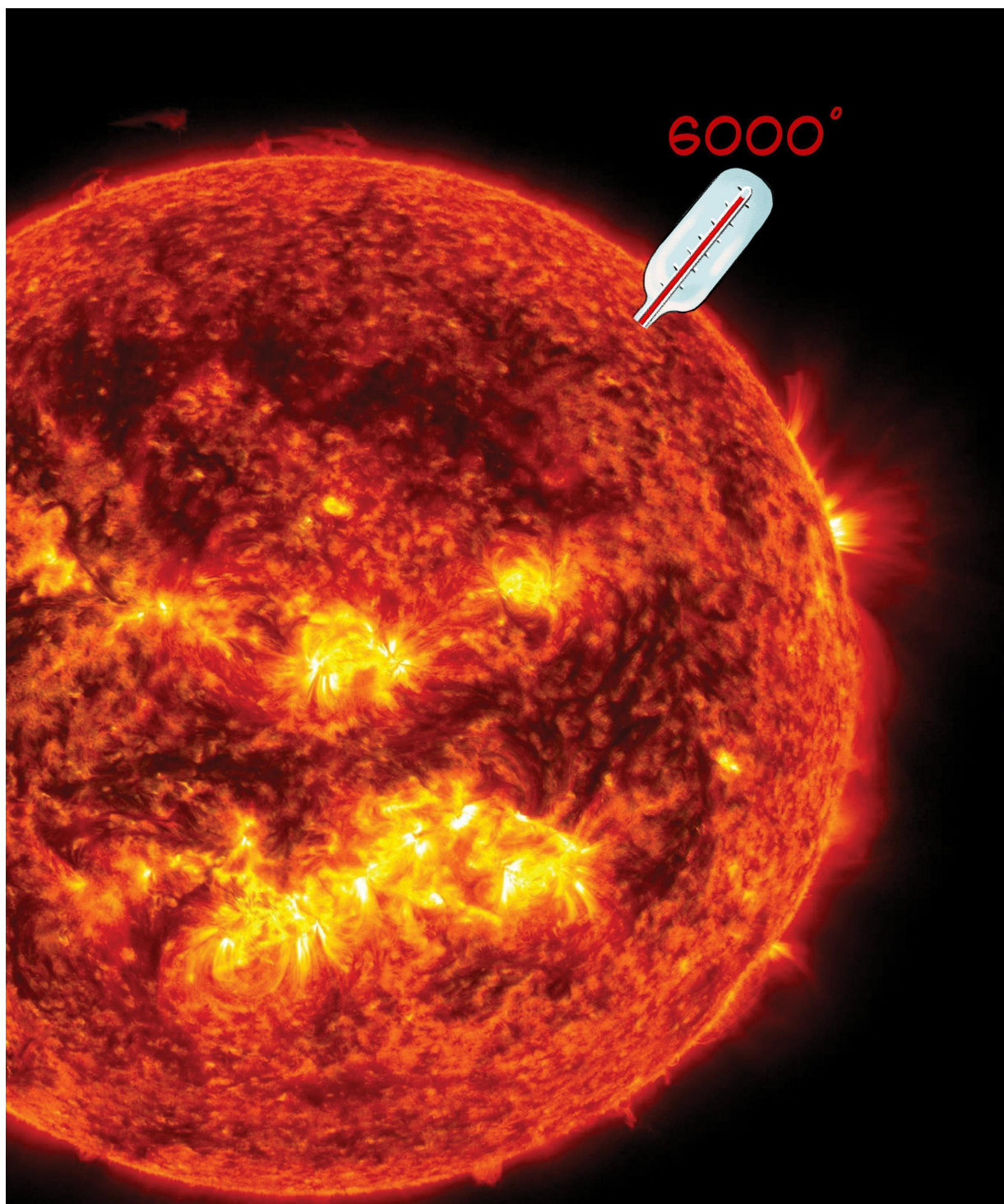
Космос кемеси жогору көтөрүлдү.



Кеме аба жарып учуп чыккандан кийин, балдар катуу түрткүлөрдү сезип, күрүлдөгөн үндү угушту.

– Бул космос кемесинин бөлүктөргө ажырап баштаганы. Аларды тепкич деп аташат, – деп Андрей Иванович түшүндүрүп, дептерине ушул сүрөттү чийди.

– Күйүүчү май куюучу цистерналар жана ракетанын кыймылдаткычтары кеменин ар кайсы жерлеринде жайгашкан. Күйүүчү май түгөнгөндөн кийин, алардын кереги жок болуп калат. Кеме ашыкча жүктү көтөрбөш үчүн ажыратып салат.

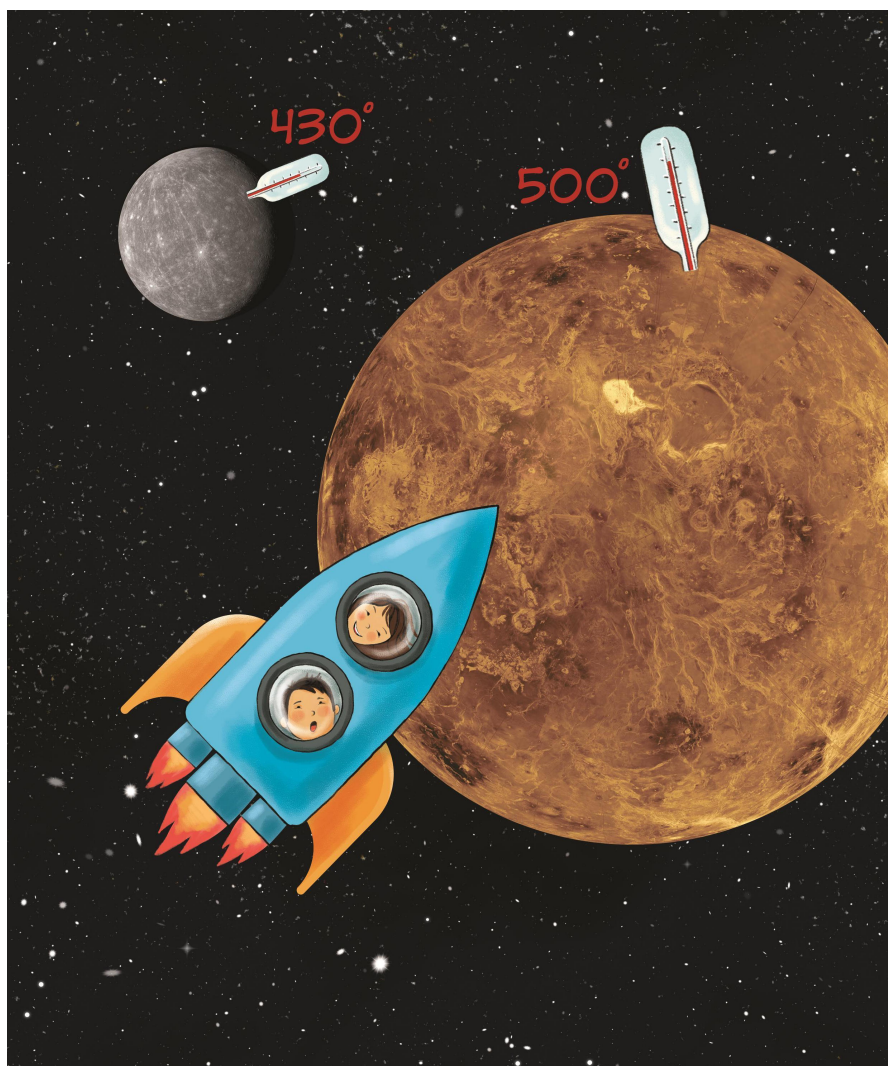


– Биз Күнгө учуп барабызбы? – деп сурады Марат Жерден ракета өйдө көтөрүлгөн маалда.

– Жок, Марат! Күн деген жылдыз да. Ал шар түрүндөгү ысык газ. Анын температурасы плюс 6000 градуска барабар. Ага жакындап барсак, биз өрттөнүп кетебиз, – деп жооп берди Андрей Иванович,

– Ой-и-ий, кандай ысык! – деп Алиса таң калды.

– Күндө дайыма жарылуулар болуп турат. Жылууулуктан тышкары, Күн адамдарга коркунучтуу радиацияны да бөлүп чыгарат, – деп кошумчалады Андрей Иванович.



– Күнгө жакын планета – Меркурий. Бирок ал Күн системасындагы эң ысык планета эмес. Анын температурасы плюс 430 градуска жетет. Меркурийдин атмосферасы жок. Ошондуктан ал жылуулугун космоско берет. Сыртынан караганда, ал Айга окшошуп турат.

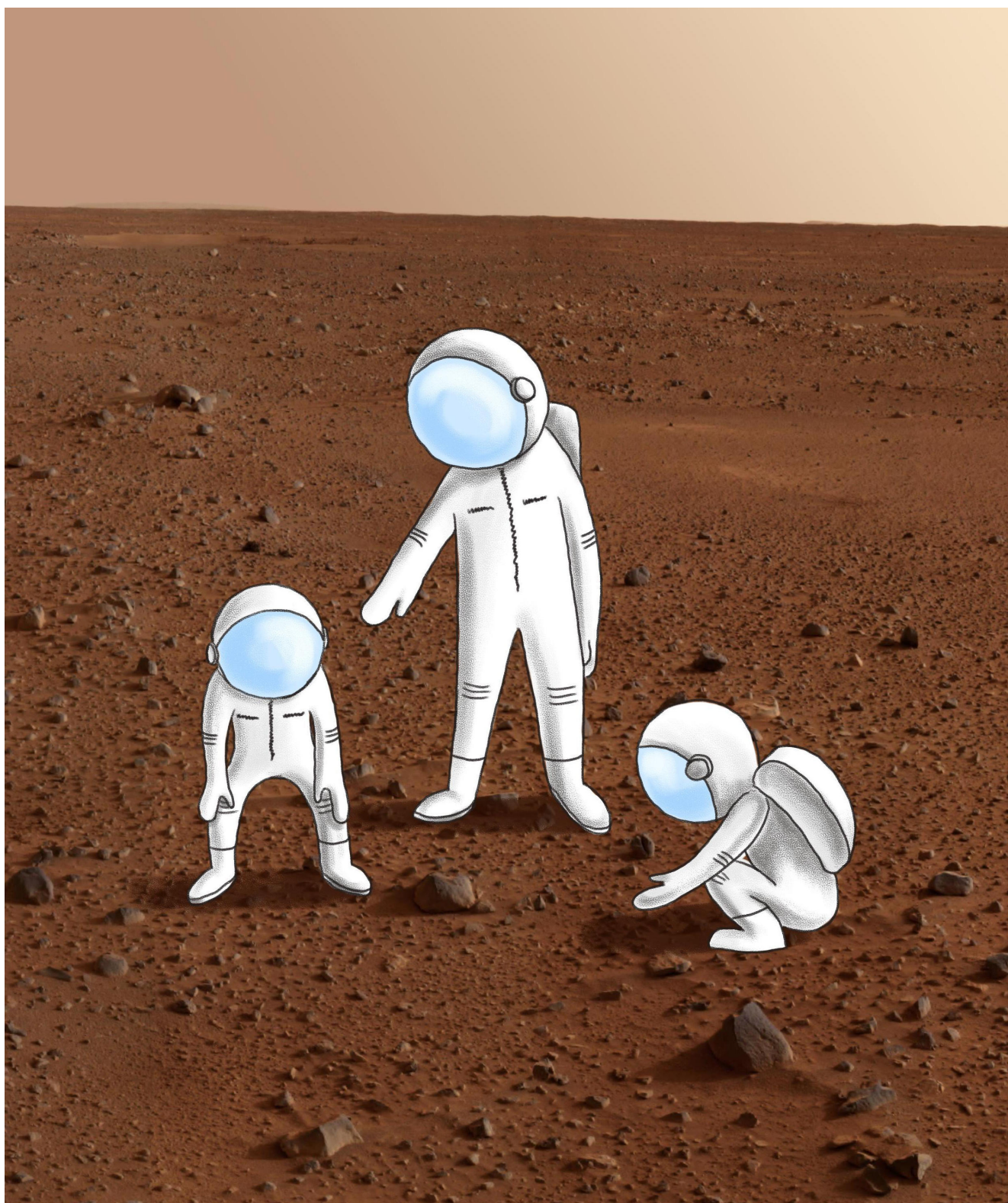
Меркурийде каньондор жүздөгөн километр тереңдикке жетет.

– Анан эң ысык планета кайсы? – деп сурады Алиса.

– Күндөн кийинки ысык планета – Венера. Ал жерде плюс 500 градус ысык болот. Планетанын өзү көмүр кычкыл газынан турган уулуу булуттар менен чулганган. Баса, Венерада күкүрт кислотасынан турган жаан жаап турат.

– Чын эле, ал жерде эч кандай кол чатыр мындай жамгырды тосо албайт го, – деди Марат.

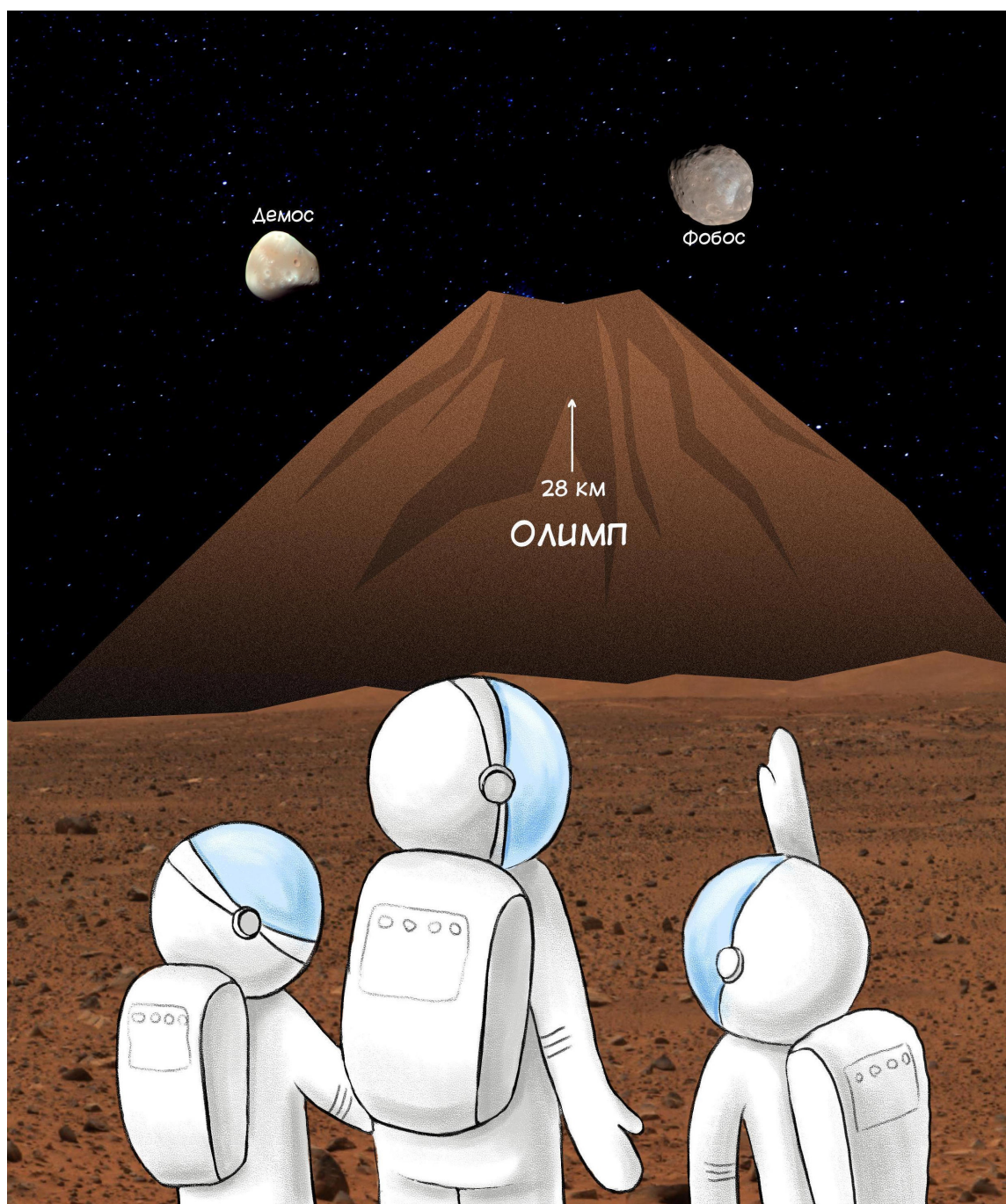
– Демек, биз дагы бул планеталарга учуп барбайбыз. Биздин кийинки аялдамабыз Марс планетасы болот, – деди Андрей Иванович. – Ал жакта, тескерисинче, аябай суук. Бирок биздин скафандрларга суук коркунучтуу эмес.



Марска конуу ийгиликтүү аяктады. Скафандрларын кийген саякатчылар сыртка чыгышты.

– Ата, эмне үчүн бул жердеги кыртыш ушунчалык кызарып кеткен? – деп сурады Алиса.

– Марстын топурагында темир көп, ошондуктан планетанын чаңы кызыл болуп турат. Ушундан улам Марсты Кызыл планета деп да аташат.



– Балдар, биз Олимпке жакындап калдык. Бул Күн системасындагы өчүп калган эң бийик жанар тоо. Анын бийиктиги болжол менен 28 километрди түзөт.

Салыштырмалуу, жер жүзүндөгү эң бийик тоо – бул Эверест. Анын болгон бийиктиги 9 километр, – деди Андрей Иванович.

– Мен мындай өтө бийик тоолорду көргөн эмесмин! – деди Марат.

– Бул асмандагы эмне болгон картошкалар? – деп сурады Алиса.

– Булар Марстын жандоочулары – Деймос жана Фобос, – деп күлдү Андрей Иванович.

– Жердин бир эле Ай деген жандоочусу болсо, Марстын эки жандоочусу бар.



– Карагылачы, булар кандай кызык машиналар. Аларды бул жерге кантип алып келишкен? – деп сурады Марат.

– Булар – марсжүрмөлөр, Марста жүрүүчү машиналар. Аларды Марстын бетин изилдөө үчүн Жерден алып келишкен. Марста бир кезде суу жетиштүү болгон. Балким, жашоого ылайыктуу атмосферасы да болгондур.

Качандыр бир кездерде адамзат бул жакка көчүп келиши мүмкүн, – деп кошумчалады Андрей Иванович.

– Мен бул жерде жашагым келбейт. Өтө суук экен, – деди Марат.

– Кемеге кайтар мезгил келди. Кумдуу бороон келатат. Ал Марста бир нече айга созулушу мүмкүн, – деди Андрей Иванович.

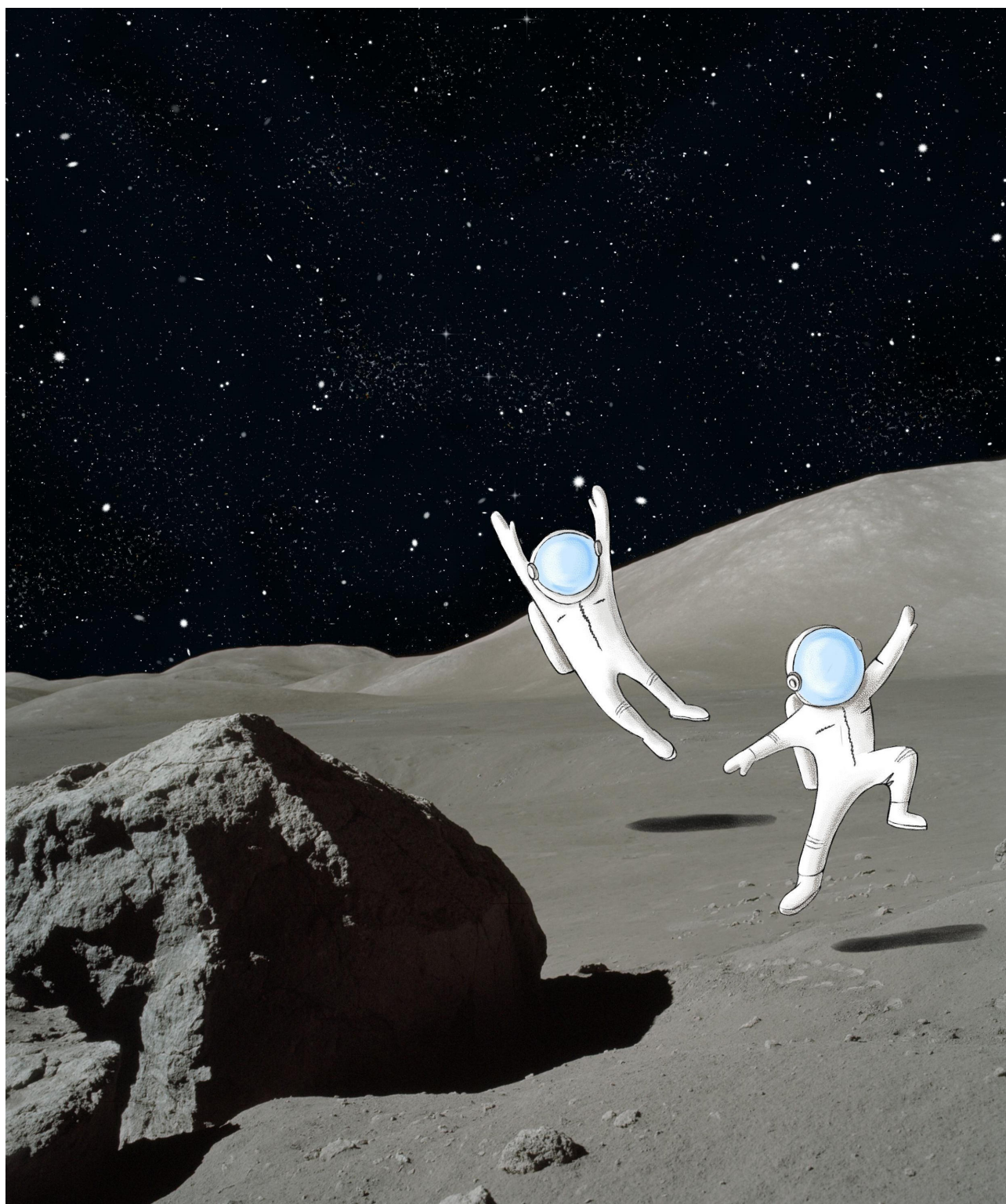


– Келгиле, Айды да көрө кетели, – деп сунуш кылды Алиса.

– Көрөлү. Ай – жердин жандоочусу. Анын атмосферасы жок. Ал жылаңач, Меркурийге окшош. Айдын тоолору, кратерлери жана өрөөндөрү бар. Азыр биз Тынч деңизине жакындап келе жатабыз, – деди Андрей Иванович.

– Кандай дейсиз? Бул чын эле деңизби? Мен сүзө албайм, – деп Марат чочуп кетти.

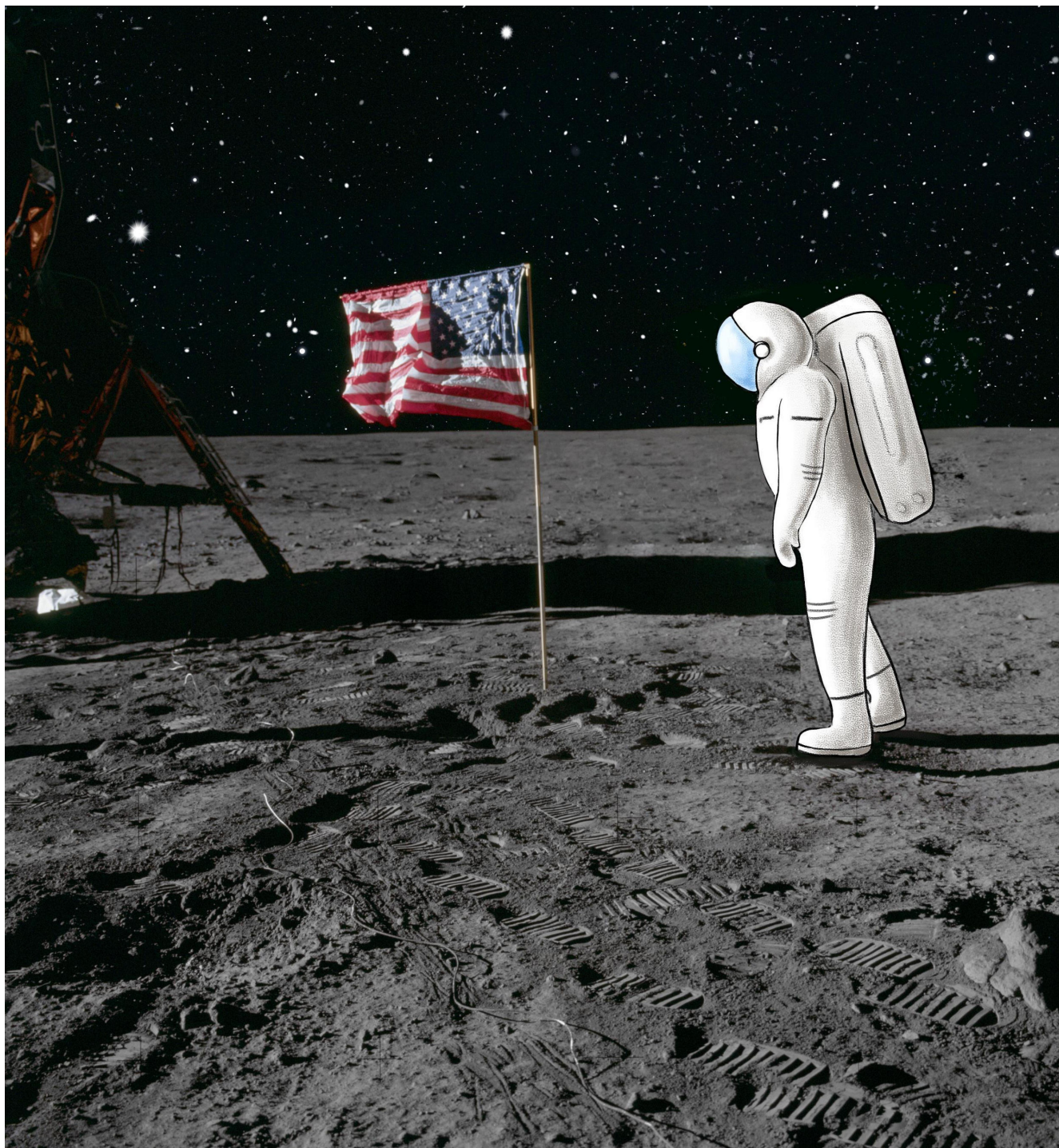
– Сарсанаа болбо, Айдын деңиздеринде суу жок, – деп Алиса күлүп койду. – Илгерки изилдөөчүлөр Айдын бетиндеги караңгы аймактарды деңиздер деп аташкан.



Саякатчылар Айга келип конушту. Бул жерде таң каларлык нерсе болду. Балдар кемеден сыртка кадам таштоого үлгүрбөй, экөө тең дароо серпилгичтей секирип, бир секунддан кийин кайра ордуна келишти. Достор каткырышып, батутта секиргендей болушту.

– Ата, биз эмнеге мынчалык жеңилбиз? – деп сурады Алиса.

– Айда тартылуу күчү Жерге караганда азыраак болот. Ошондуктан силер ушунчалык жыргап, жеңил секирип жатасыңар, – деп түшүндүрдү Андрей Иванович.



– Тээ тигил эмне болгон желек? – деп сурады Марат.

– Бул желекти америкалык астронавт Нил Армстронг орноткон. Ал Айга конгон эң алгачкы адам болгон. Балдар, биздин учуп кете турган маалыбыз келди. Эмесе, кемеге жөнөгүлө! – деп буюра сүйлөдү Андрей Иванович.



– Бул кандай таштар? – деп сурады Алиса абага көтөрүлгөндөн кийин мониторду көрсөтүп.

– Бул астероиддердин негизги куру, – деп түшүндүрдү Андрей Иванович.

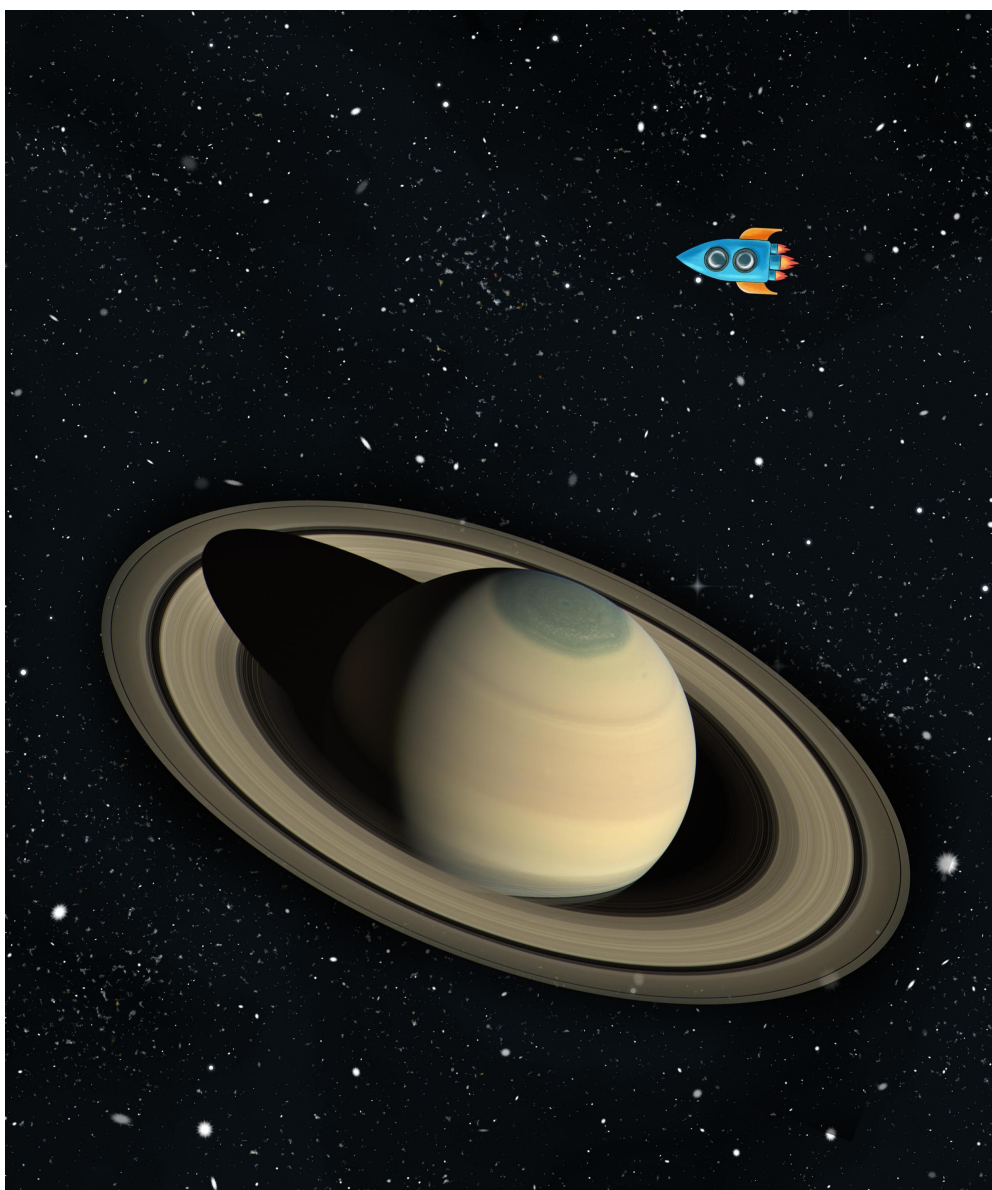
– Карасаңар! Эки астероид кагылышты! – деп Марат кыйкырып жиберди.

– Бул Юпитердин тартылуу күчүнө байланыштуу, астероиддер кагылышып, бири-бирин жок кылып жатышат. Эгерде тартылуу күчү болбосо, анда бул учкан таштардын баары биригип, эбак эле башка бир планетаны пайда кылышмак.



– Юпитер – Күн системасындагы эң чоң планета. Ал Жерден он бир эсе чоң, – деди Алиса.

– Юпитерге биз коно албайбыз. Планета газдардан тургандыктан, ал жерде туруктуу кыртыш жок. Ошондуктан Юпитерди "газдуу алп" деп аташат.



– Кийинки кезекте, Сатурн турат. Биз да анын үстүнөн, тилекке каршы, баса албайбыз, – деди Андрей Иванович.

– Планетада катуу кыртышы жок. Ал суутек жана гелий менен толтурулган. Бирок биз Сатурнду курчап турган шакектерине суктансак болот.

– Алар эмнеден турат? – деп сурады Марат.

– Ал муз жана чаңдын бөлүкчөлөрүнөн турат. Бул жерде муздун кичинекей бөлүктөрүнөн баштап, унаанын көлөмүндөй зор муздар бар, – деп жооп берди Андрей Иванович.

– Ата, Сатурндагы бул таң калыштуу алты бурчтук эмне? – деп сурады Алиса.

– Бул алп куюн. Алты бурч мезгил-мезгили менен түсүн өзгөртүп турат. Бирок окумуштуулар анын эмне үчүн мындай болуп жаткандыгын азыркыга чейин билишпейт.



– Биз Күн системабыздын алыскы планеталары болгон "муз алптарына" – Уран жана Нептунга жеттик, – деди Андрей Иванович. – Ал жакта температура болжол менен минус 220 градус болот.

– Алар жылтылдап жатышат, – деп терезеден башын албаган Алиса үн катты.

– Уран менен Нептунда чыныгы алмаздан жамгыр жаашы мүмкүн. Окумуштуулар бул планеталарда "Алмаз суюктугу" деп аталган бүтүндөй океан бар деп эсептешет.



– Акыркы аялдама – Плутон. Ал Күндөн эң алыс турган планета. Жакында эле Плутон Күн системасындагы планеталардын тизмесинен чыгарылган, – деди Андрей Иванович.

– Эмне үчүн мындай? – деп сурады Алиса.

– Плутон башка алыскы планеталардай эле, газ шарынан эмес, тескерисинче, муз болуп катып калган метандан турат. Плутондун аянты Россиянын аймагынан бир аз чоңураак. Көрсө, ал өз жолундагы «майда коңшуларын тазалай» албайт экен. Ошондуктан аны азыр жөн гана эргежээл планета деп атап коюшту, – деп түшүндүрдү Андрей Иванович.

– Бул жерден эртерээк учуп кетеличи, коркунучтуу, караңгы экен. Күн бул жерден жаркыраган жылдыздай эле болуп көрүнөт экен, – деди Марат жактырбагансып.



Акыры, узак саякаттан кийин, саякатчылар Күн системасынын үчүнчү планетасы болгон көгүш түстүү Жерге кайтып келишти.

– Жер кандай гана кооз! – деп Алиса суктанганын жашырган жок. – Көрсө, биздин Жер эң сонун планета турбайбы!

– Так ошондой! Жер жүзүндө деңиздин тереңинен атмосферанын жогорку катмарларына чейин жашоо кайнап турат. Жердеги эң ысык чөл же муздак мөңгү болобу, башка планеталарга салыштырмалуу, эң сонун эмеспи! – деп Андрей Иванович Алисанын сөзүн кубаттады.



– Абанын катмары Жердеги эң алгылыктуу температураны сактап турат. Жерде өтө ысык да, суук да эмес. Жердин тартылуу күчү, абанын басымы да биздин жашообузга ылайыктуу. Бул биздин үйүбүз – деди Андрей Иванович.

– Биз эң мыкты планетага туш болгон экенбиз! – деп Марат да сүйүнүп турду.



USAID
АМЕРИКАНЫН ЭЛИНЕН



КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН
БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРЛИГИ

Автор: Ирина Молчанова

Сүрөтчү: Елена Кисенкова

Которгон жана адаптациялаган: Талгат Деркембаев

Сүрөттөр төмөнкү сайттардан алынган:

www.nasa.gov; www.freepik.com; www.flickr.com

www.roscosmos.ru

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