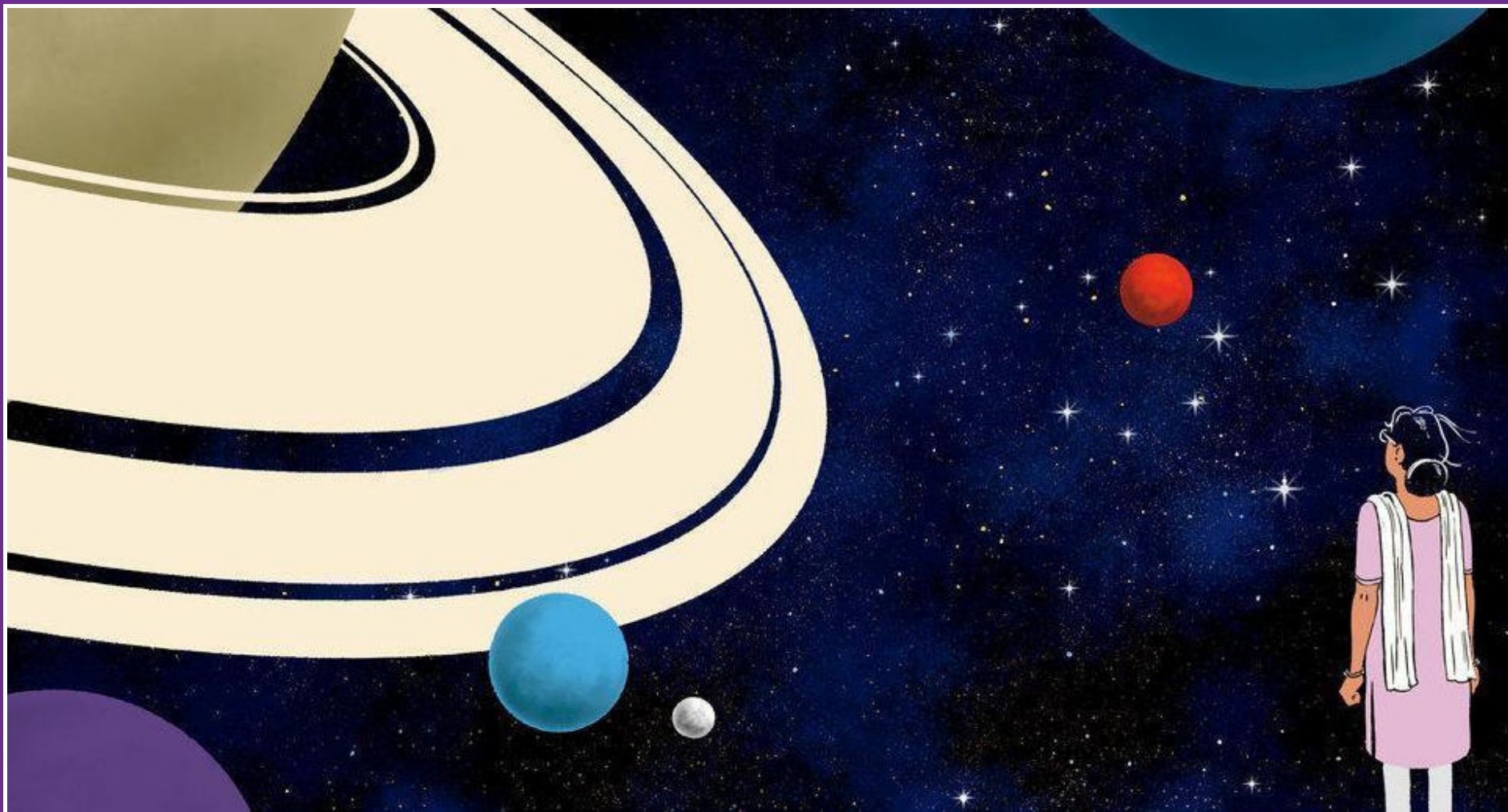


Марска саякат



Автор: Никил Гулати

Сүрөтчү: Никил Гулати

Которгон жана адаптациялаган: Айсулуу Койчубек кызы

Марска саякат

Автор: Никил Гулати

Сүрөтчү: Никил Гулати

Которгон жана адаптациялаган: Айсулуу Койчубек кызы

Кыргыз тилинде

Бишкек - 2021

Copyright © 2020, Бул чыгарма Creative Commons Attribution 4.0 Эл аралык лицензиясы (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) боюнча лицензияланган.

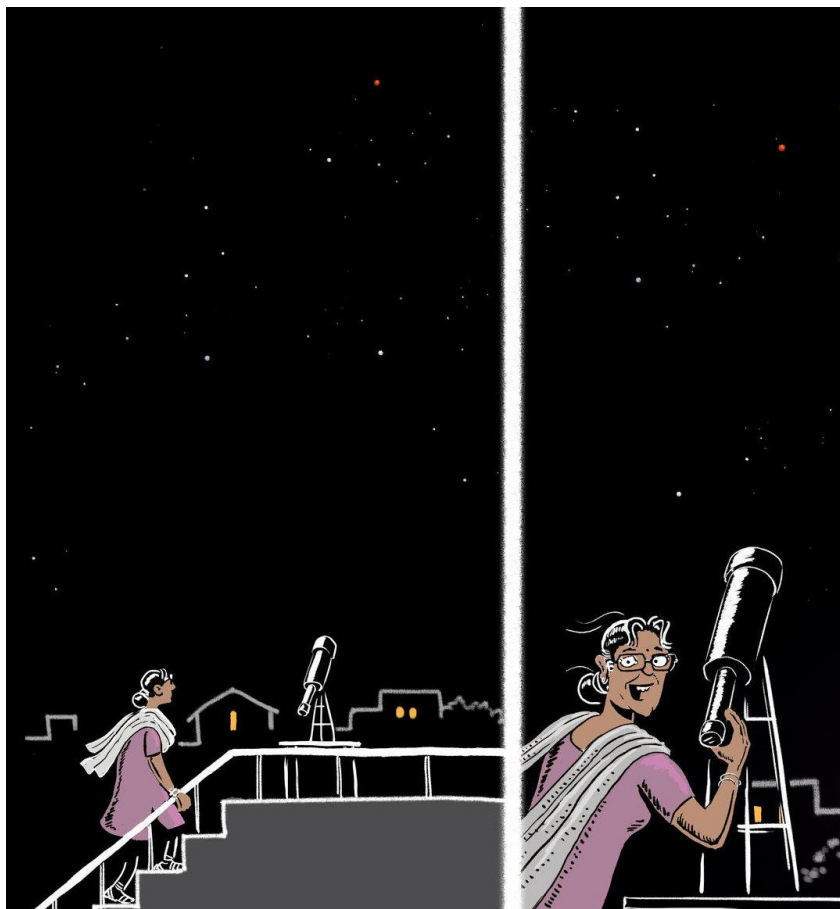


<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

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

"Марска саякат" (кыргыз тилинде), Айсулуу Койчубек кызы тарабынан которулуп адаптацияланган, сүрөттөрдү адаптациялаган Арууке Исакова. Mangalyaan: A Journey to Mars (англисче) чыгарманын негизинде, автору Nikhil Gulati, сүрөтчүсү Nikhil Gulati, Pratham Books © 2020 CC BY 4.0 лицензиясы боюнча басылып чыккан. Чыгарманын түп нускасын бул жерден көрө аласыз: <https://storyweaver.org.in/stories/114373-mangalyaan-a-journey-to-mars>

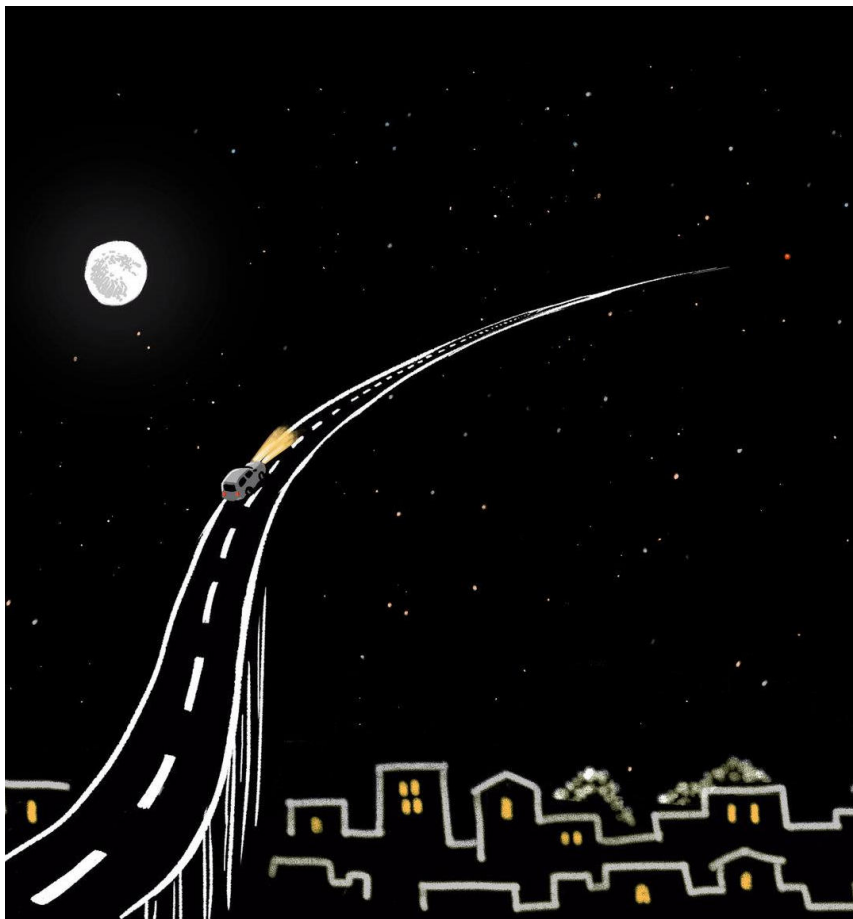
Бул басылма АКШнын эл аралык өнүктүрүү боюнча агенттиги (USAID) аркылуу көрсөтүлгөн Америка элинин колдоосу менен түзүлдү. Басылманын мазмуну USAIDдин же АКШ Өкмөтүнүн пикирин милдеттүү түрдө чагылдырбайт.



Кечинде асманга көз жүгүртсөң, жаркыраган кызыл жылдызды байкайсың. Ал Марс планетасы.

Адамдар телескоп ойлоп тапкандан бери, Марсты көрүп, ага кызыгып келишет: – Марста жашоо барбы? – Ал кандай планета?.

Биз Марсты телескоптун жардамы менен көрө алабыз.
– Бирок Марска барсак кандай болмок?



Күн системасында Марс – Жер планетасына эң жакын планета.

Жакын көрүнгөнү менен, аябай эле алыс. Жер планетасынан Марска баруу үчүн 1200 жыл кетет. Эгер самолёт менен жогорку ылдамдыкта учуп бара турган болсок, 30 жылда жетебиз.

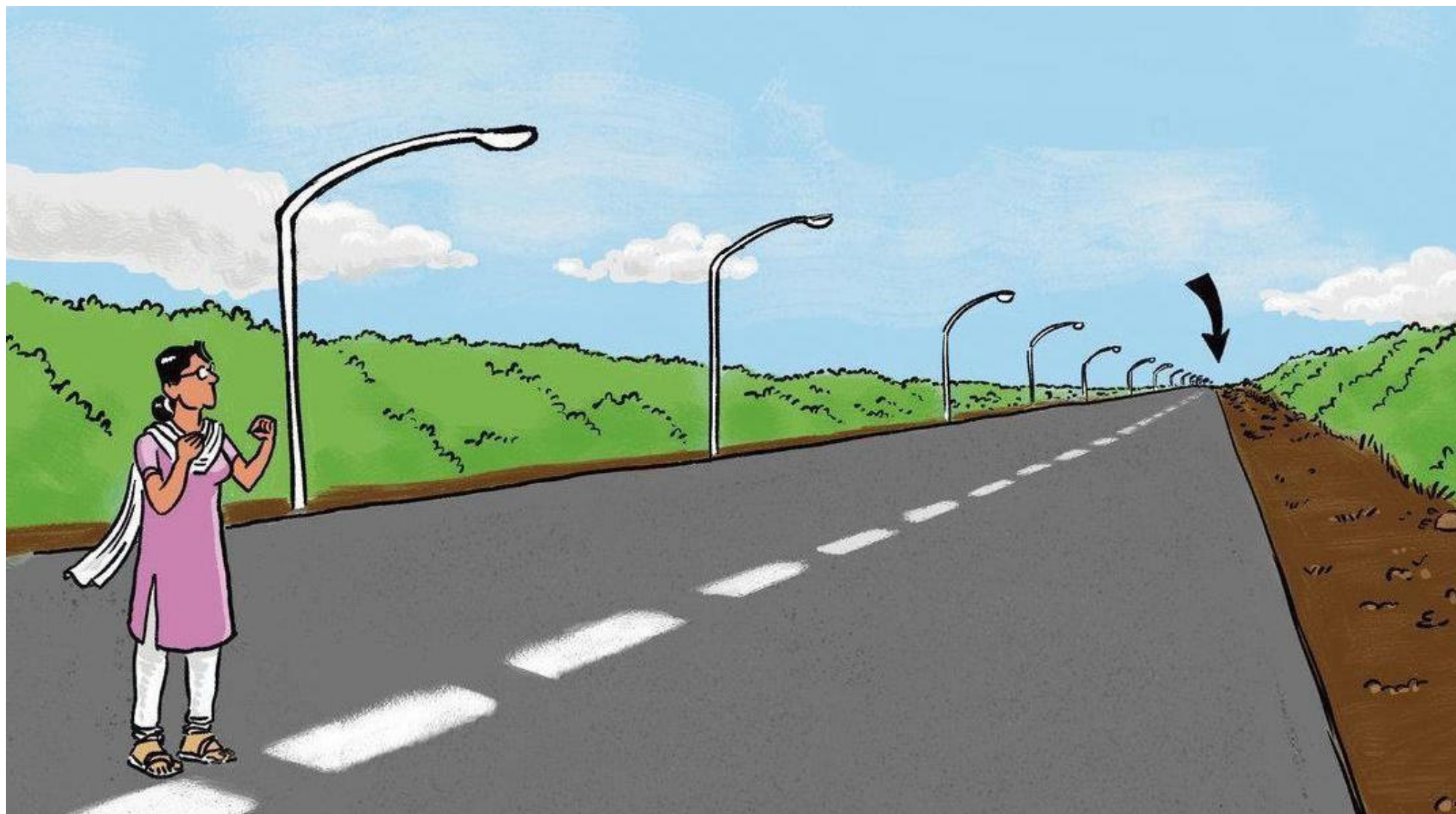
– Карагылачы, бул нерсени. Эгер
Жер ушунчалык чоң болсо...



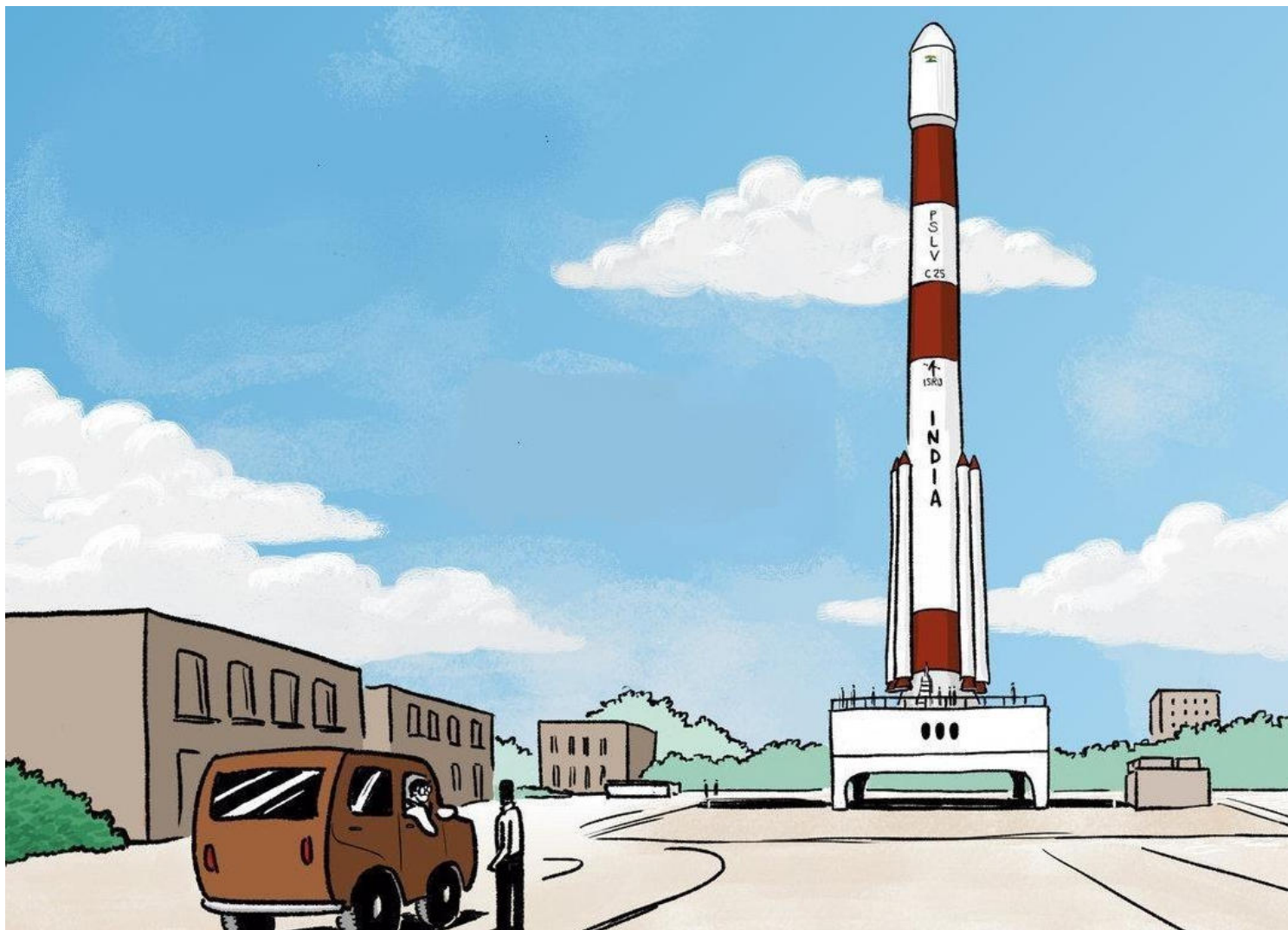
Ай анын тегерегинде жайгашса...

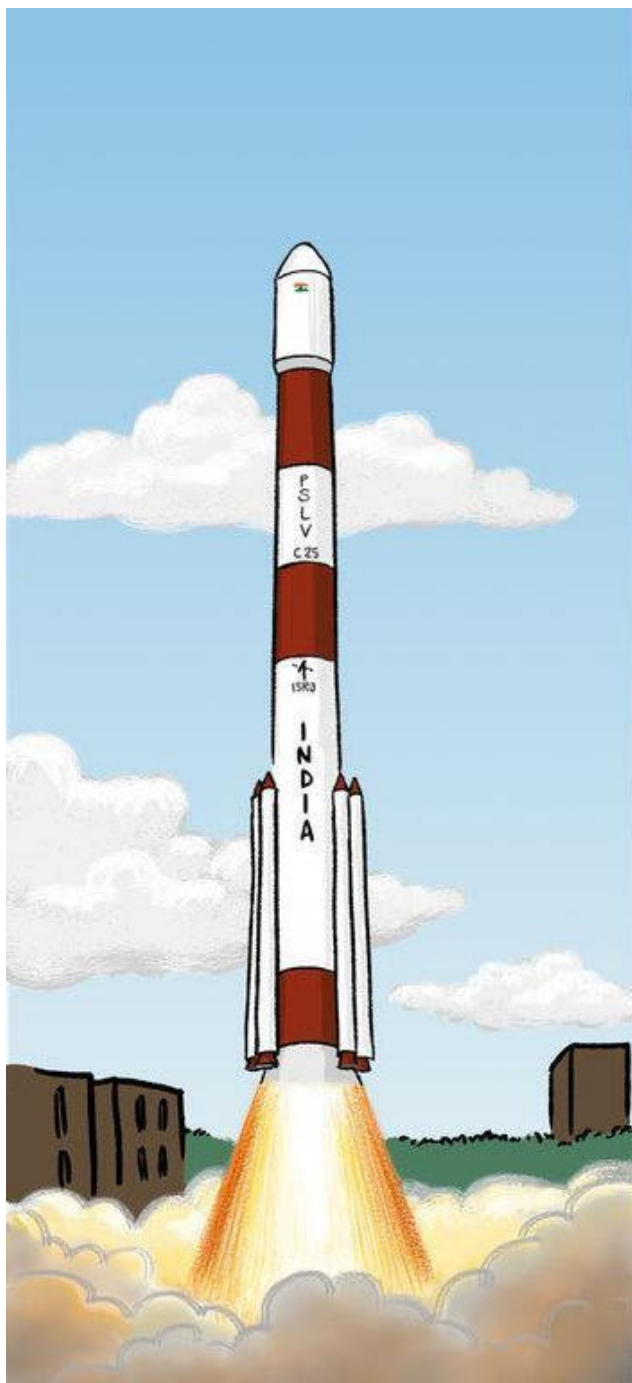


Ал эми Марс миңдеген километр ары жайгашкан болсо...



Самолёттор жана башка унаалар бизди Марска алып бара албайт.
Марска жетиш үчүн бизге космостук кеме керек.

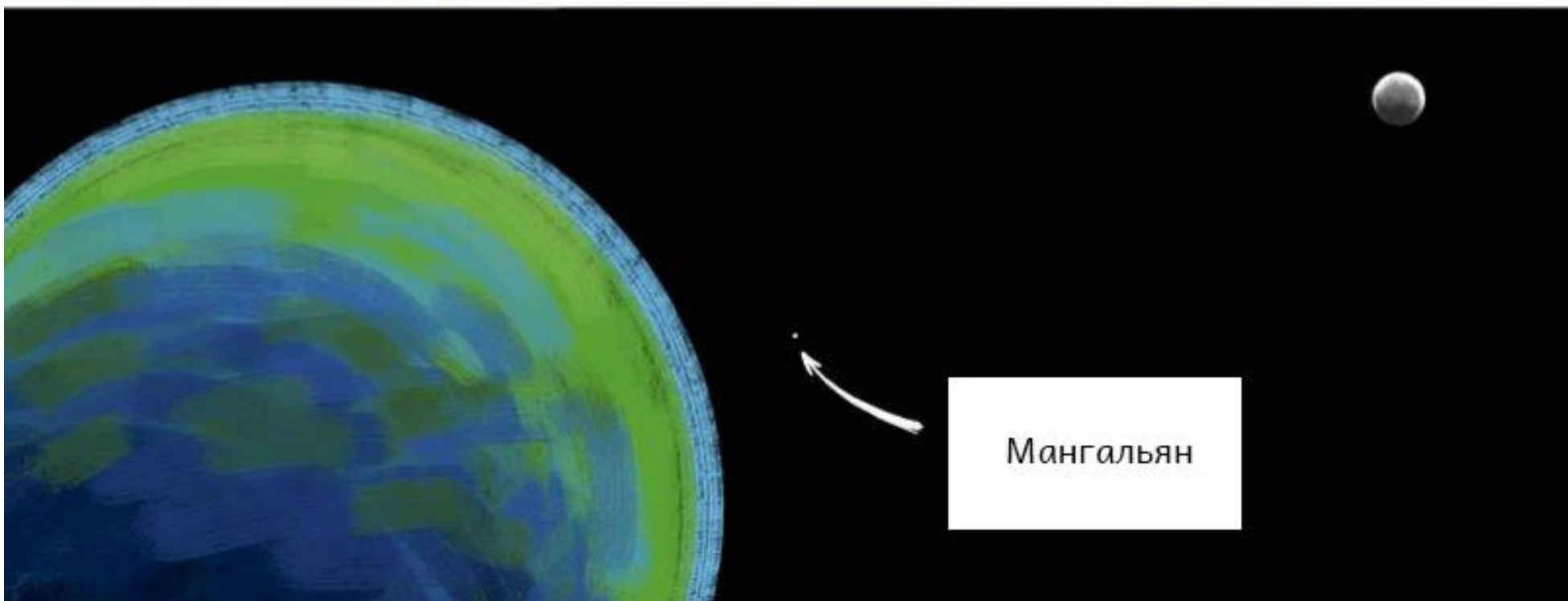
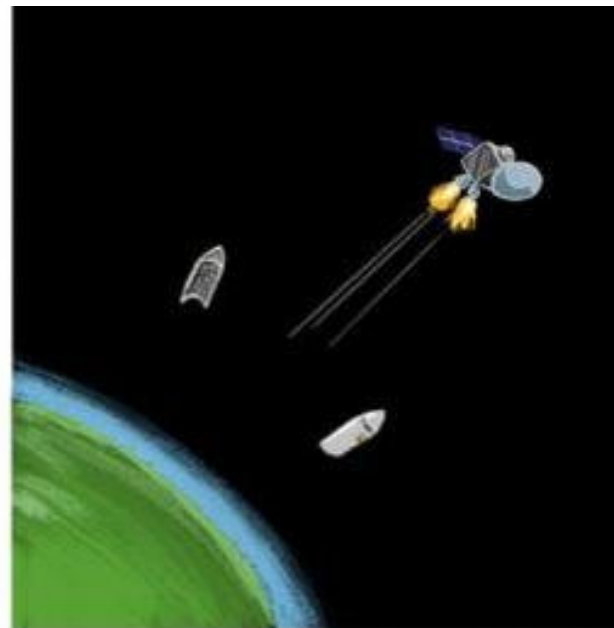
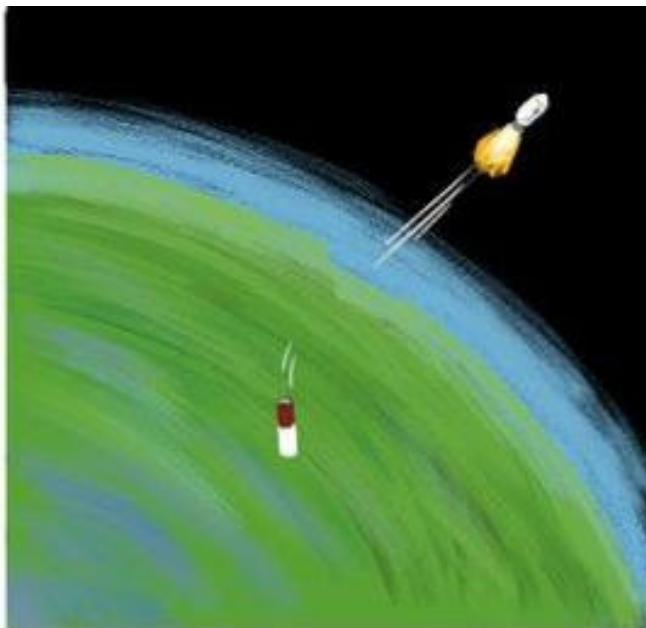




2013-жылы 5-ноябрда Индиянын космостук изилдөө уюму Марска саякат жасоо үчүн космостук кемени иштеп чыккан.

Ал кемеге Мангальян деген ысым беришкен.

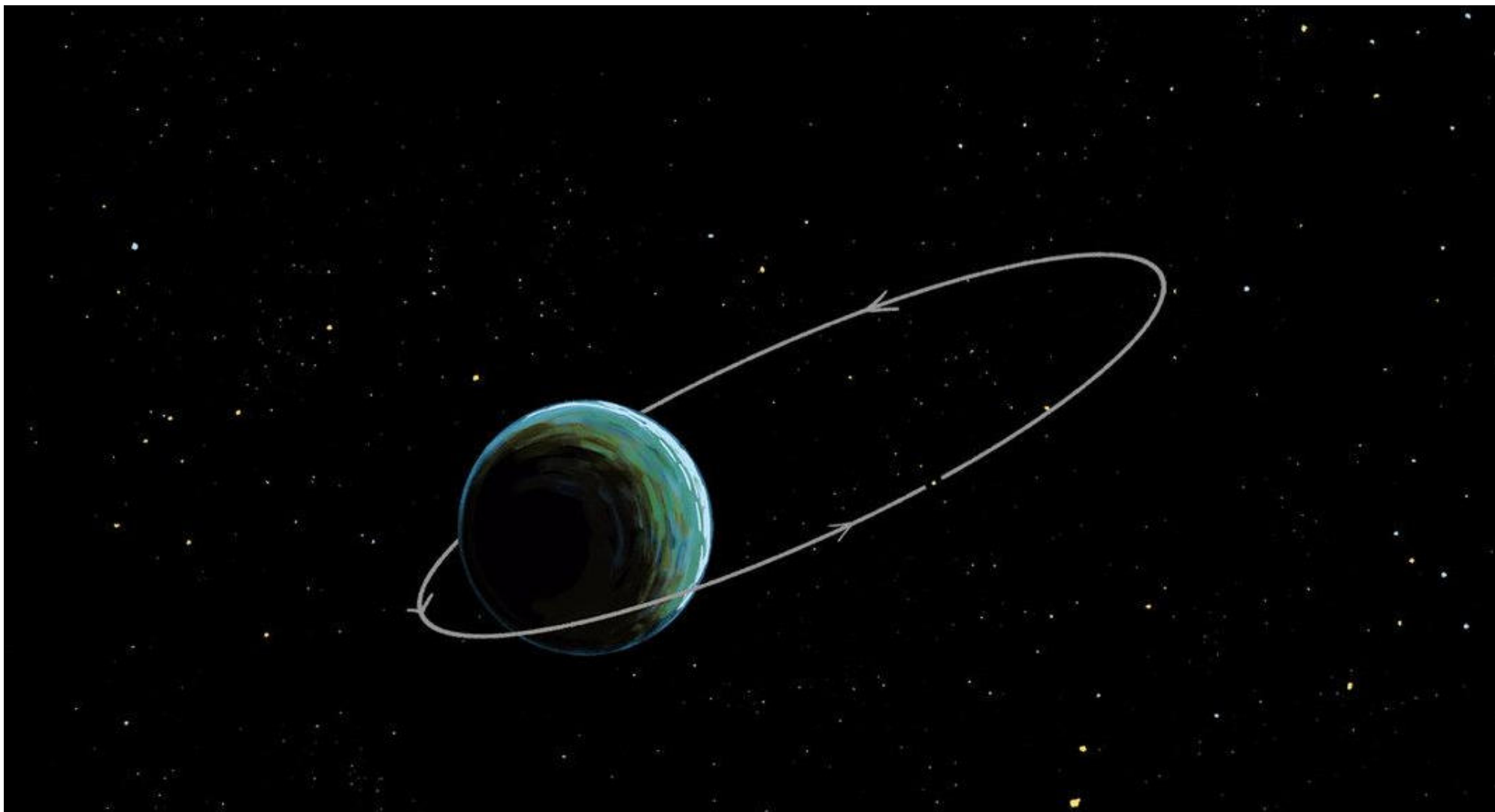
Мангальян менен адамдар учкан эмес. Марска жакындан байкоо жүргүзүү үчүн ичине кичинекей камера салып учурушкан.



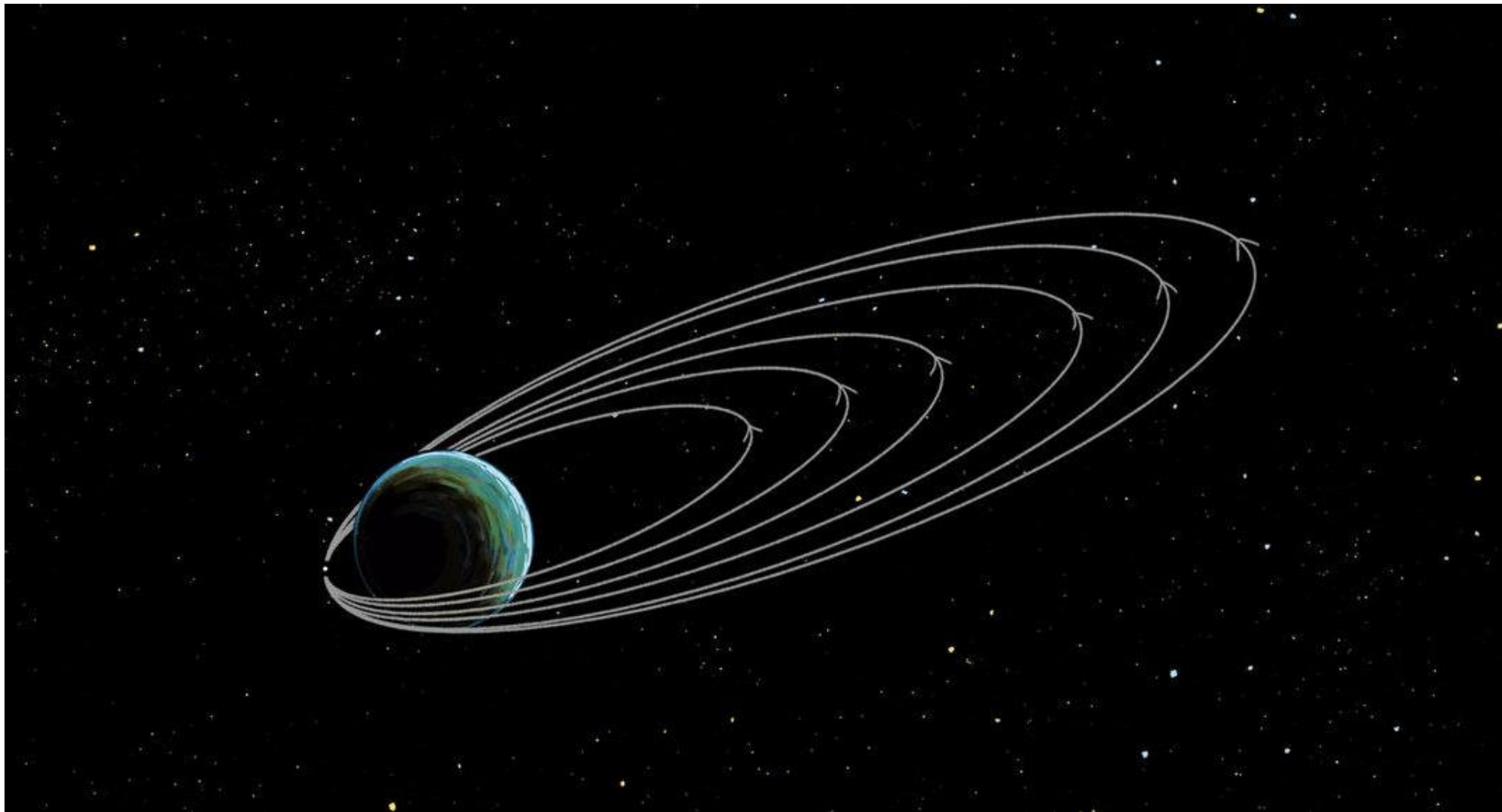
Мангальяндын биринчи саякаты аябай узак жана оор болгон.

Марс алыс болгондуктан, көп май керектелет. Ал эми май азыркы кезде абдан кымбат.

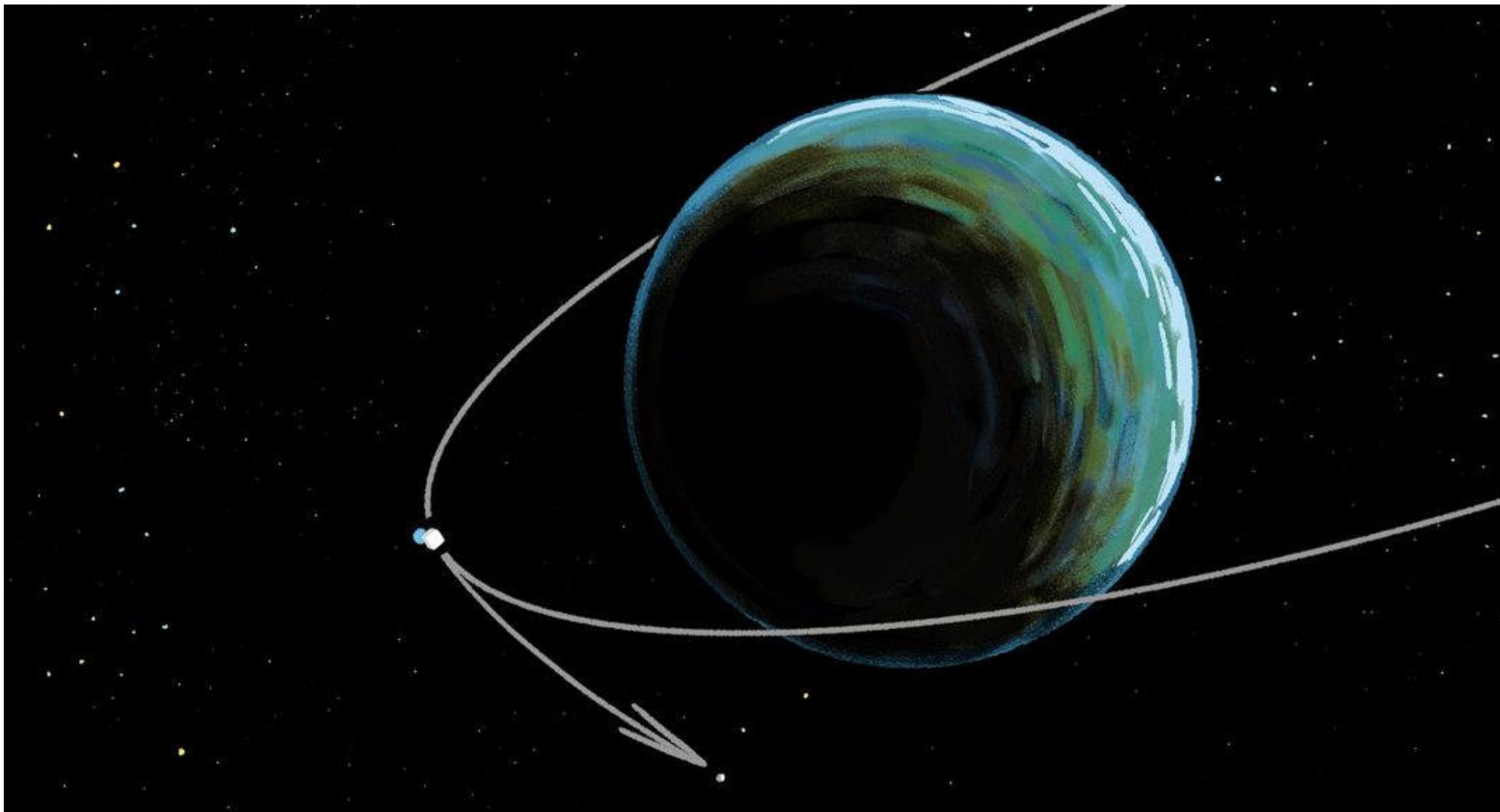
Ошол себептен индиялык окумуштуулар Мангальянды Марста калтырууну чечишкен.



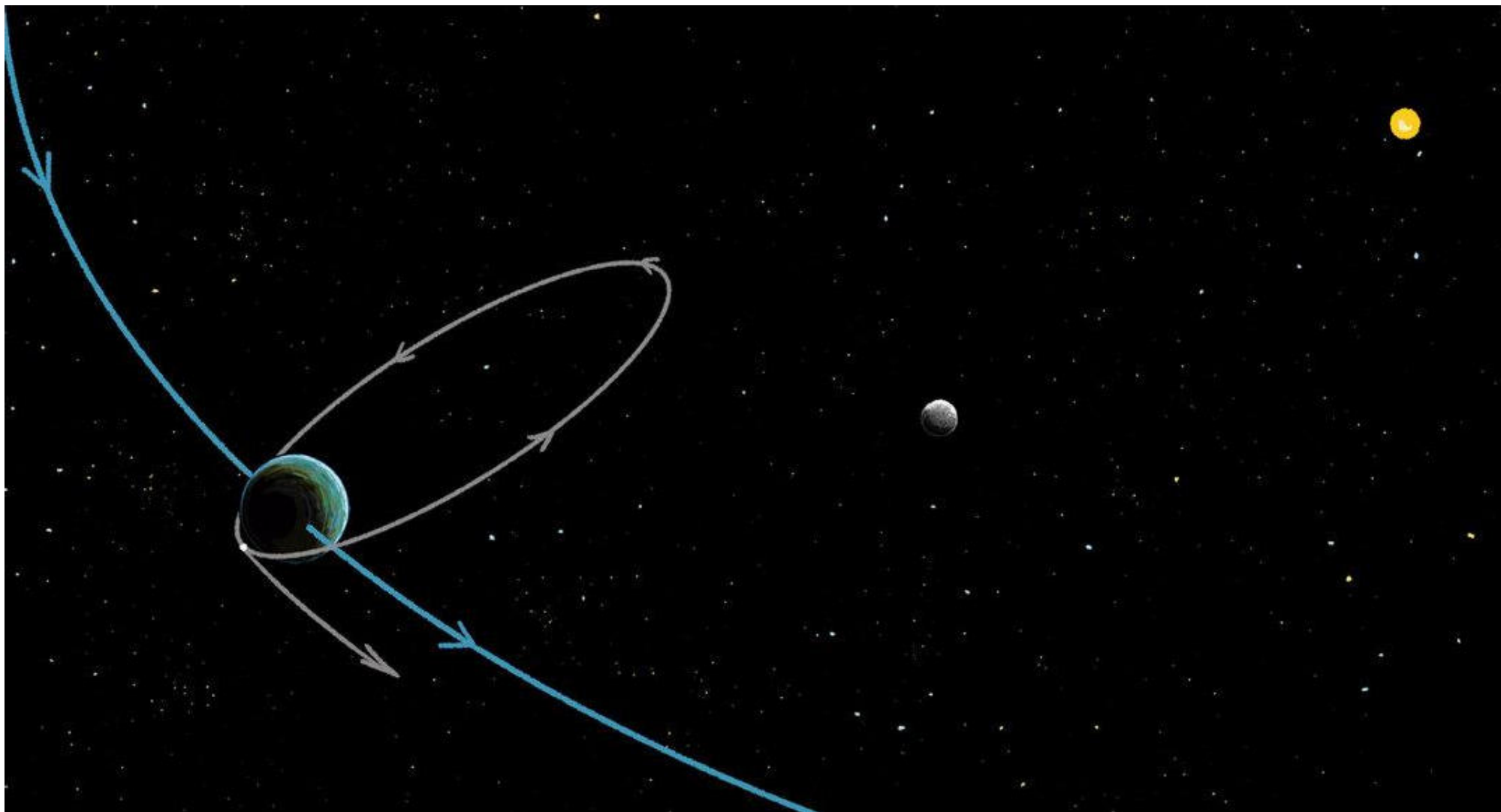
Кандай гана космостук кеме учпасын, алар үчүн Жердин гравитациясы маанилүү роль ойнойт. Мангальян адегенде Жердин орбитасы менен айланган.



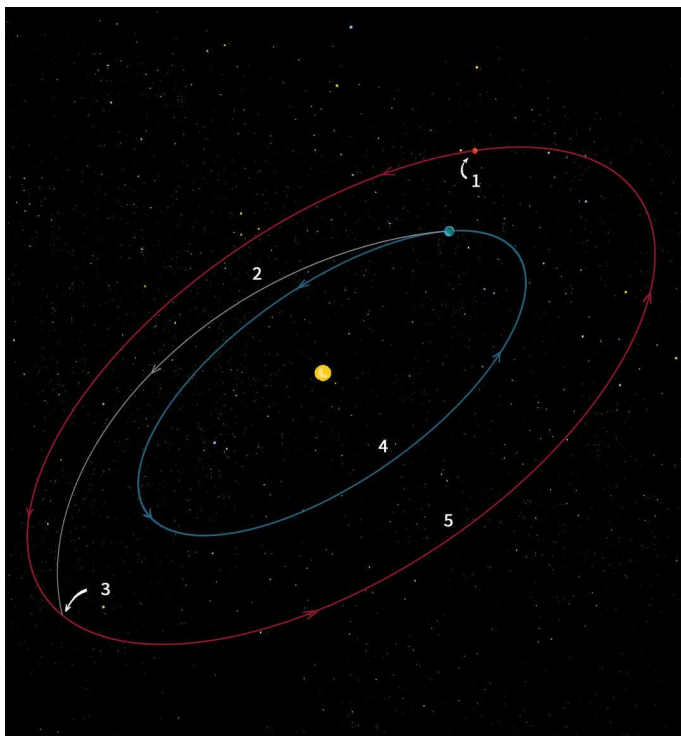
Андан кийин Мангальян күчтүү кыймылдаткычтын жардамы менен чоң-чоң орбиталарга чыгып, улам ылдамдыгын көбөйтө берген.



Мангальян чоң ылдамдыкка жеткенден кийин, ага акыркы катуу күч берилгенде, ал Жердин гравитациясынан чыгып кеткен.



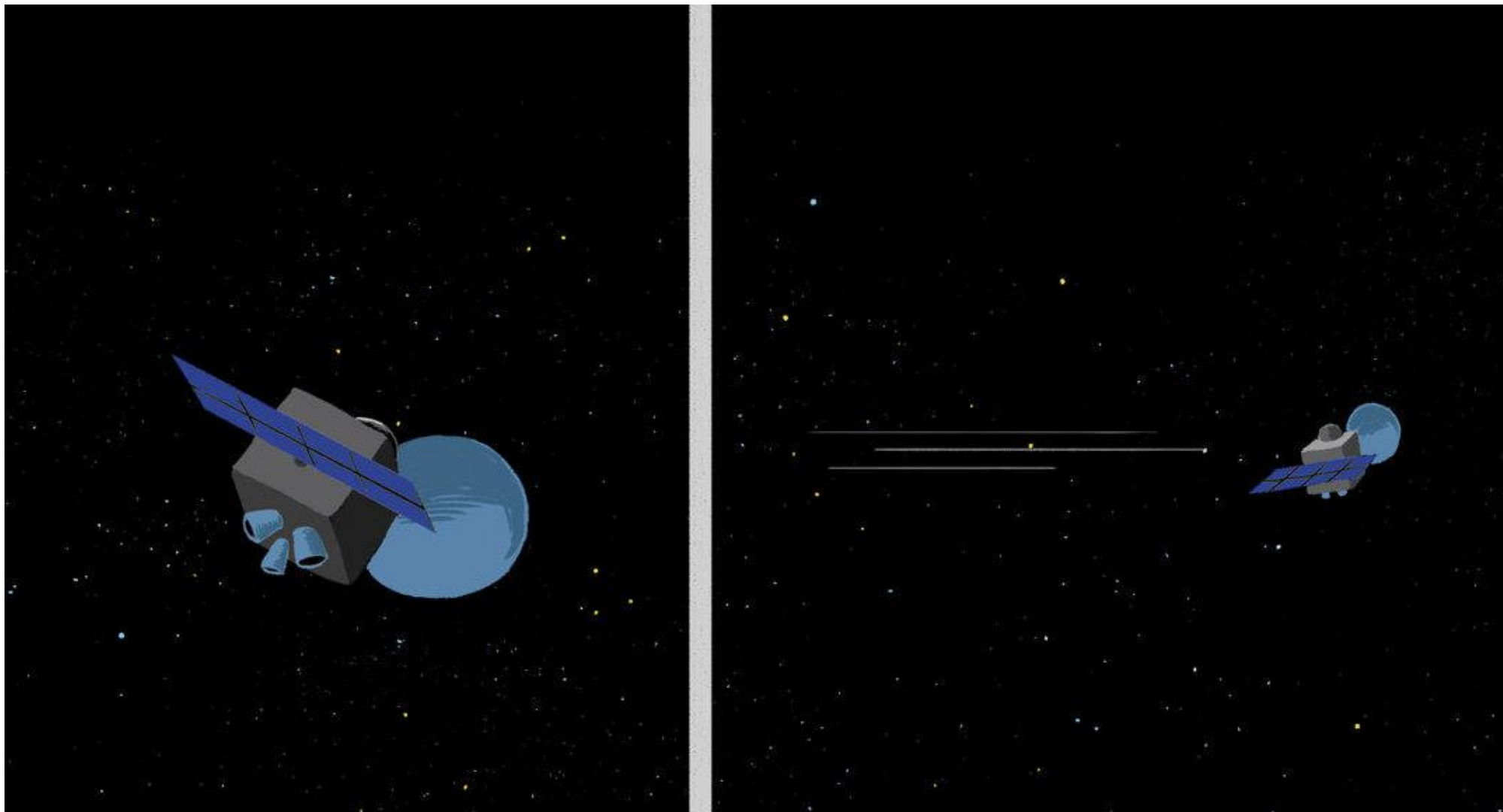
Жер Күндү айлангандыктан, анын ылдамдыгы да Мангальяндын ылдамдыгына кошулган.



Мангальян Марска барып конбогонунун чоң себеби,
Марс дагы Күндү айланып тургандыгында болгон.

Окумуштуулар аябай изилдегенден кийин, Мангальян
менен Марс бир убакта бир жерден кезигишмек.

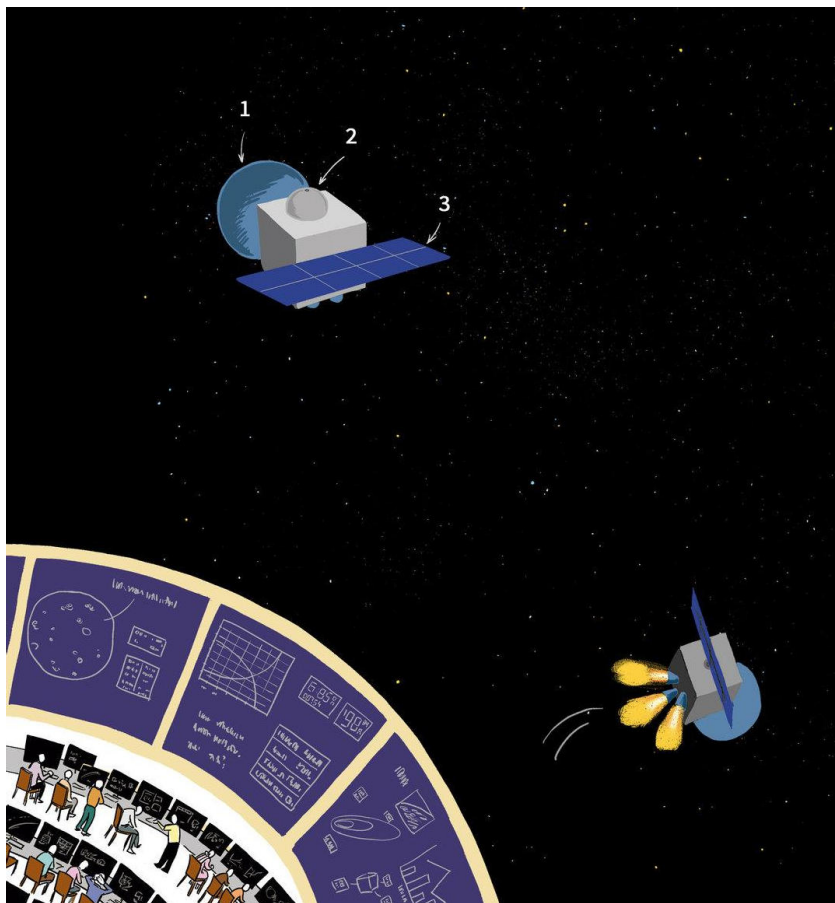
1. Мангальян учурулганда, Марс бул жерде экендигин көрсөткөн.
2. Мангальяндын Марска бара турган жолу ушул.
3. 10 айдан кийин Мангальян Марсты ушул жерден кезиктирген.
4. Жер Күндү айланат.
5. Марс Күндү айланат.



Марска баруучу эң узун жол.



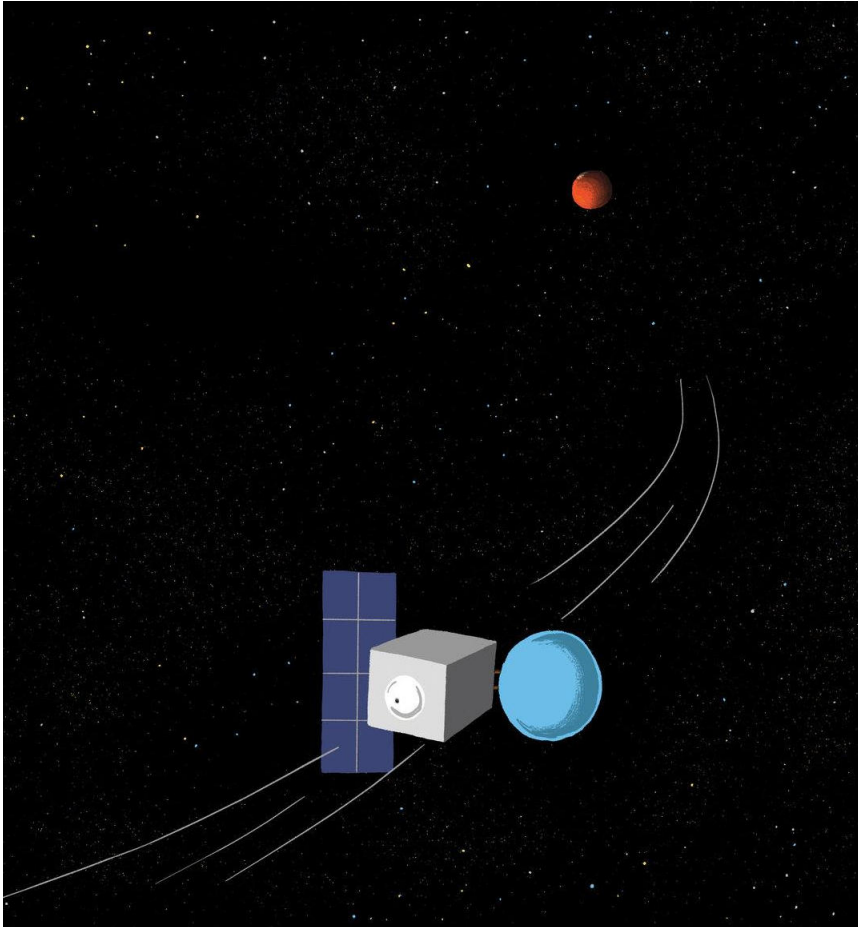
Мангальян 300 күн жана 6200000000 км жол жүргөн.



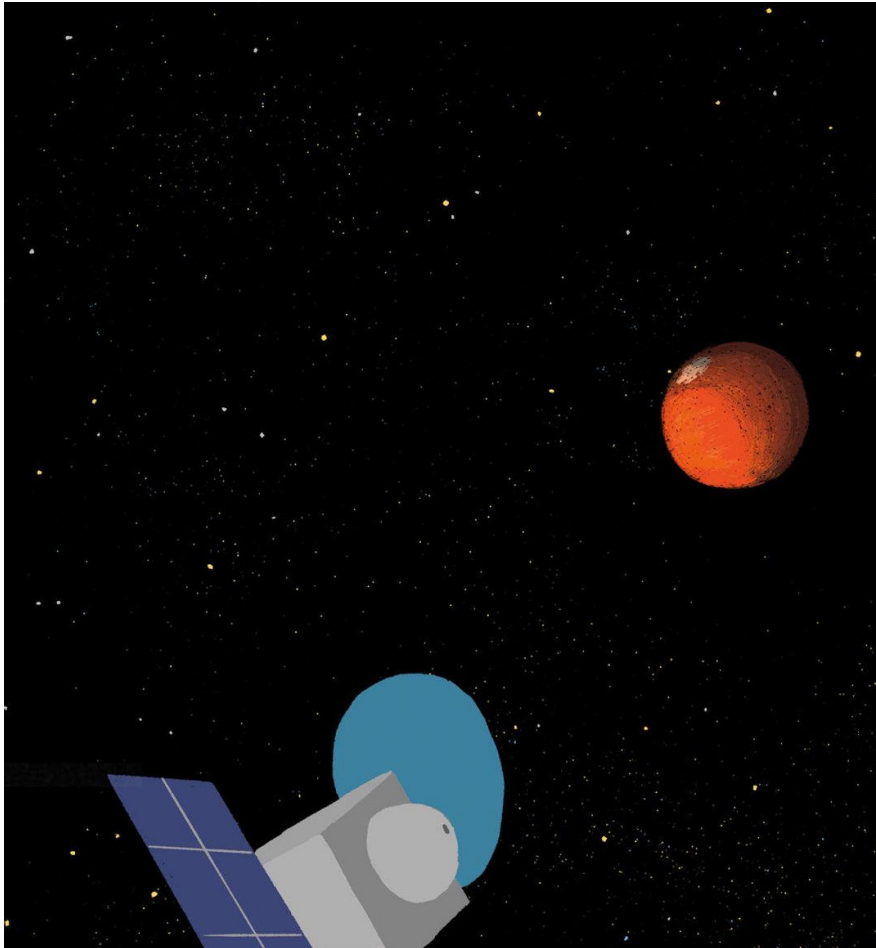
Мындай узун жолдо Мангальян кайсы жерде тургандыгын Жердеги математиктер эсептеп, ошого карап Мангальянды Жерден башкарып турушкан.

Космостук кемедегі 3 маанилүү нерсе:

1. Жер менен кабарлаша турган аппарат;
2. Май топтоочу бак;
3. Космостук кемеге энергия бере турчу күн панелдери.



Бир канча айдан кийин Мангальян Марска жетерине саналуу күндөр калганда, ал планетанын гравитациясы Мангальянды өзүнө тарта баштайт.

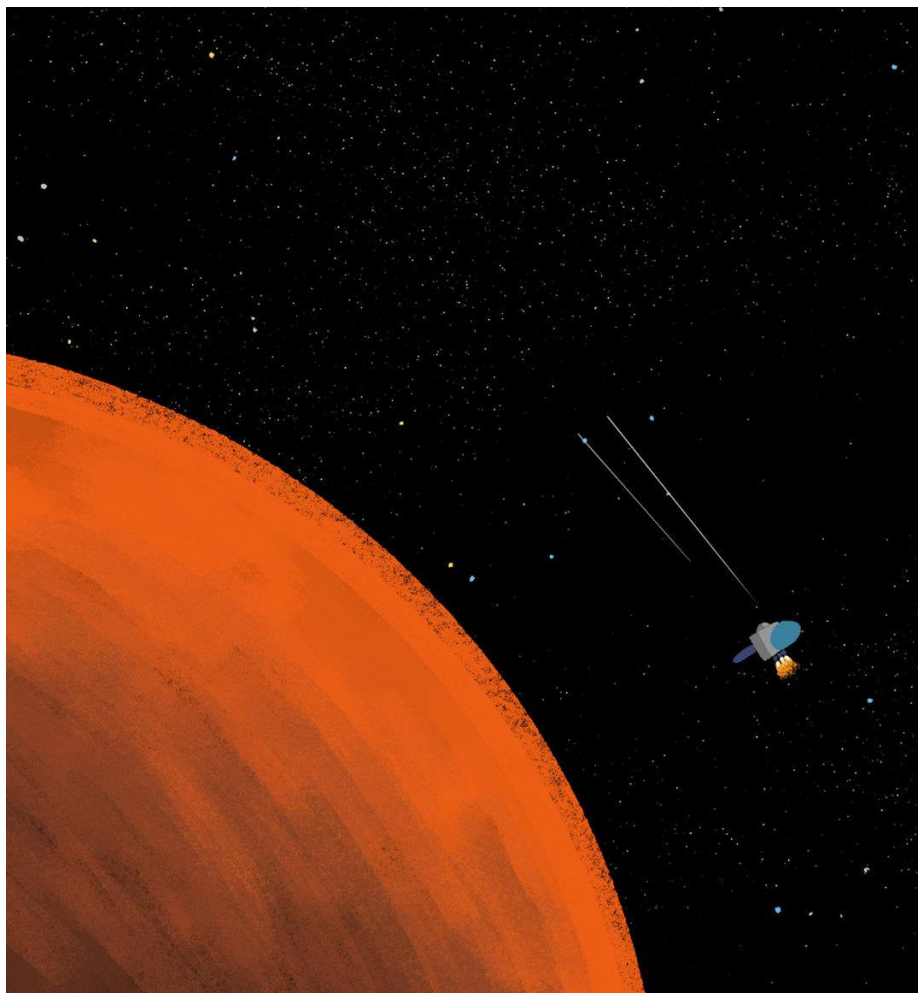


Космостук кеме Марска жакындаганда, ылдамдыгын азайтып, орбитага түшүүгө аракет кылган.

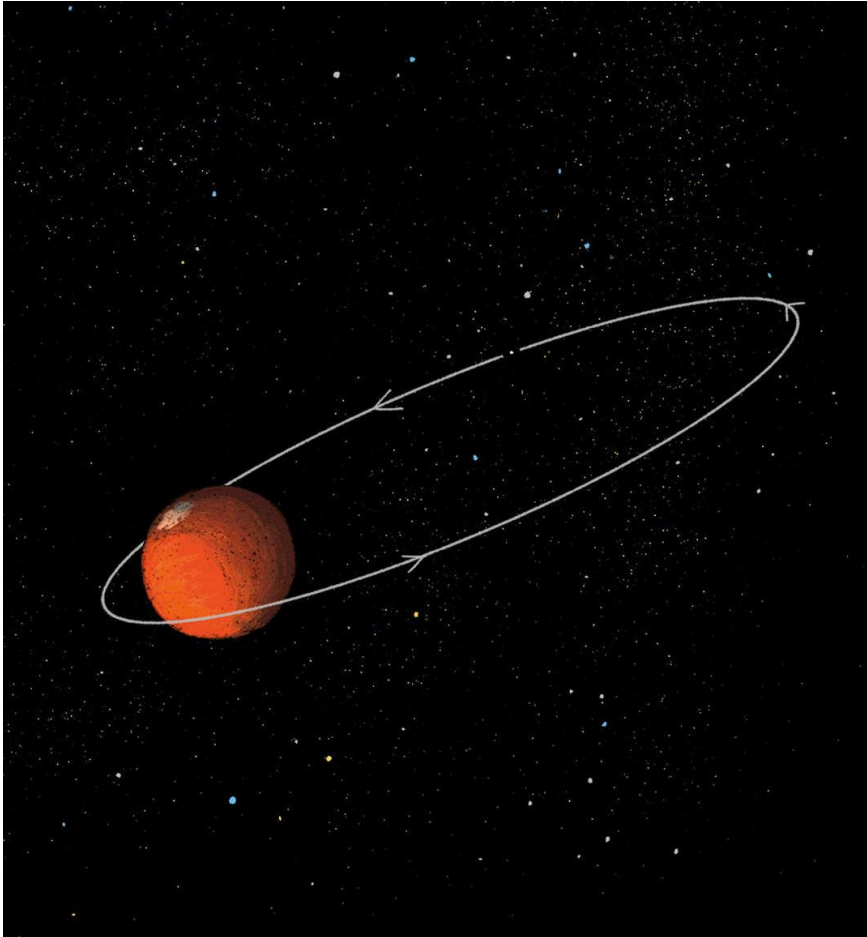
Бул нерсе кылдаттыкты талап кылат, себеби Мангальяндын бир туура эмес кыймылы Марска конбостон, башка жакка учуп кетишине себеп болушу толук ыктымал эле.



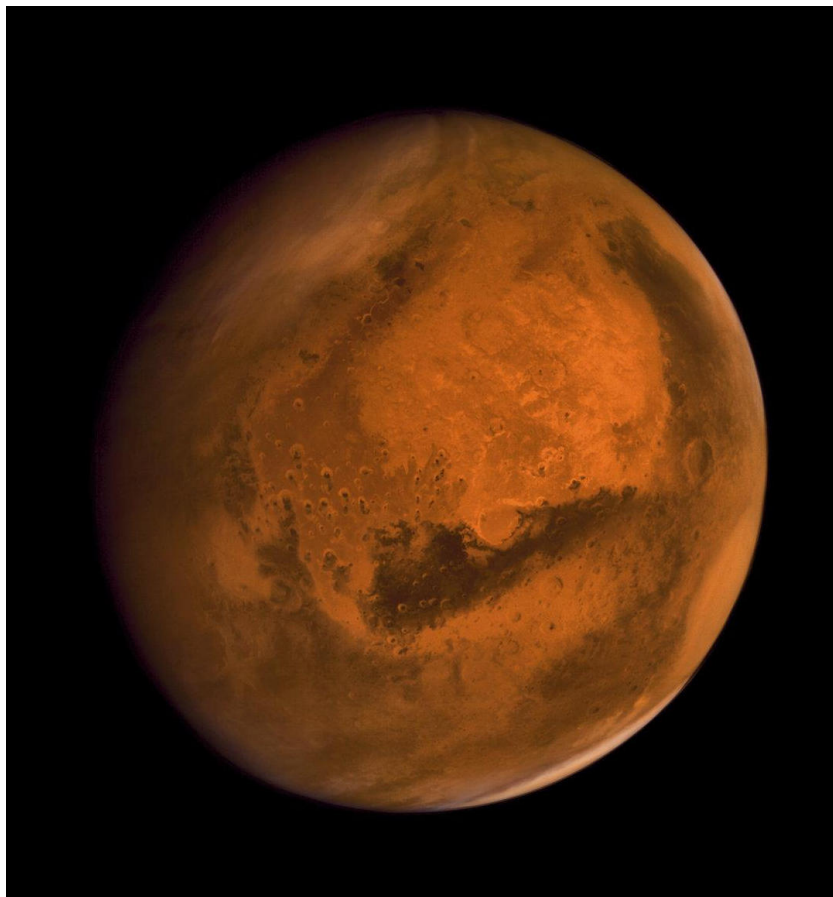
Бул эң маанилүү убакыт.



2014-жылы 24-сентябрда Мангальян Марска
ийгиликтүү конгон.



Азыркыга чейин Мангальян Марсты айланып, Жерге сүрөттөрдү жиберип турат.



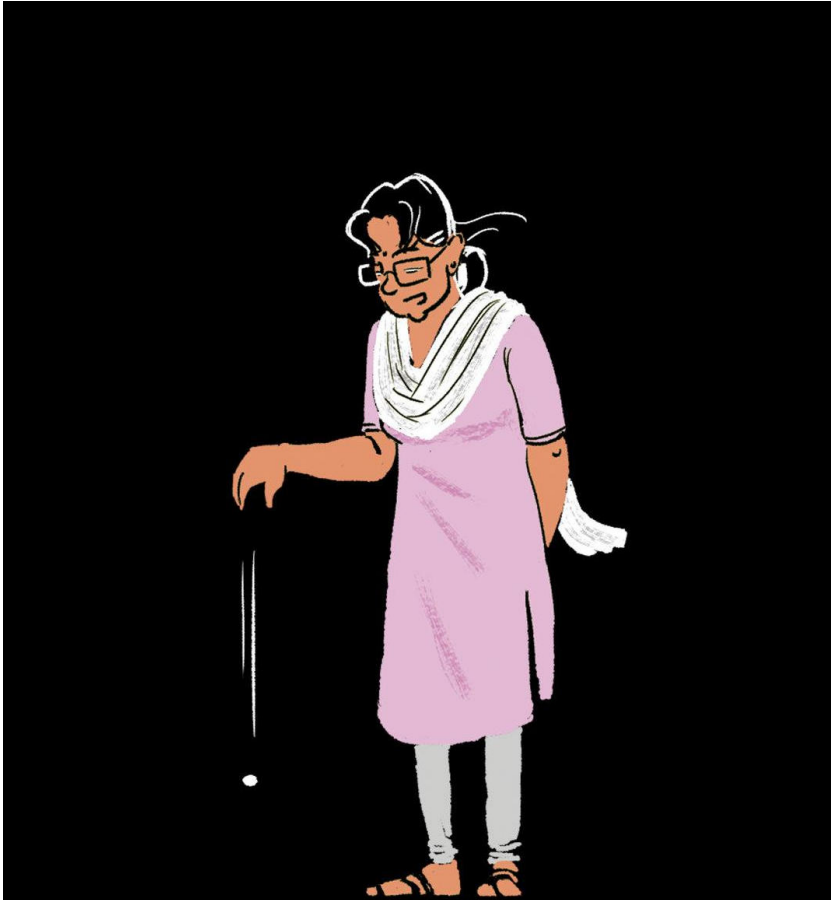
Мангальяндын жардамы менен тартылган сүрөт.

Марста жашоо бар же жок экендиги азыркыга чейин белгисиз. Бирок окумуштуулар Марс алыс болсо да, ага баруу мүмкүн экенин баса белгилеп жүрүшөт.

Марска адамдарды жөнөтүү үчүн азыркы кезде индиялык окумуштуулар жаңы космостук кеме жасап жаткан учуру. Анын жардамы менен адамдар Марска уча алат.

Ал космостук кеменин аты – Гаганьян.

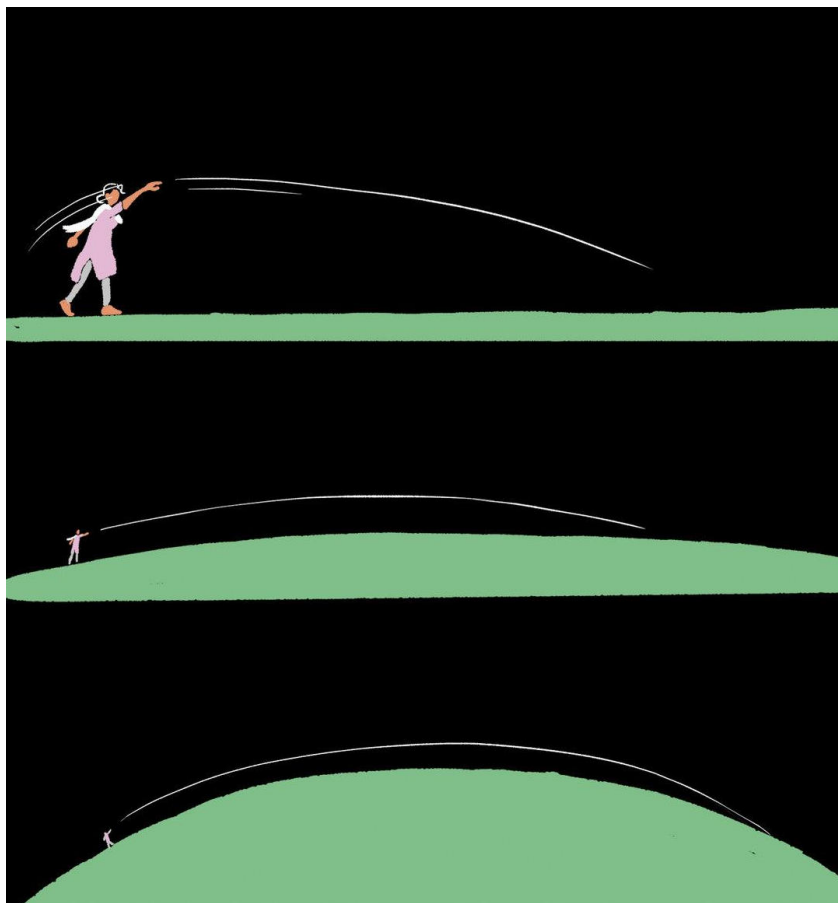
Гаганьяндын бортуна 3 адам отуруп, бир нече жыл учат. Сен дагы ошол кемеде болгуң келеби?



– Гравитация деген эмне?

Гравитация – бул нерселердин бири-бирине тартылуу күчү. Мисалы, Жер менен Айдын бири-бирине тартылуусу.

Нерсе канчалык оор болсо, анын тартылуу күчү дагы ошого жараша болот. Кичинекей ташты ыргытсаң, кайра Жерге түшкөнүнүн себеби гравитацияда. Жер чоң болгондуктан, өзүнүн тартылуу күчү менен ташты өзүнө тартып турат. Ал эми таш кичинекей болгондуктан, ал да Жерди өзүнө кичине күч менен тартат, бирок бизге билинбейт.

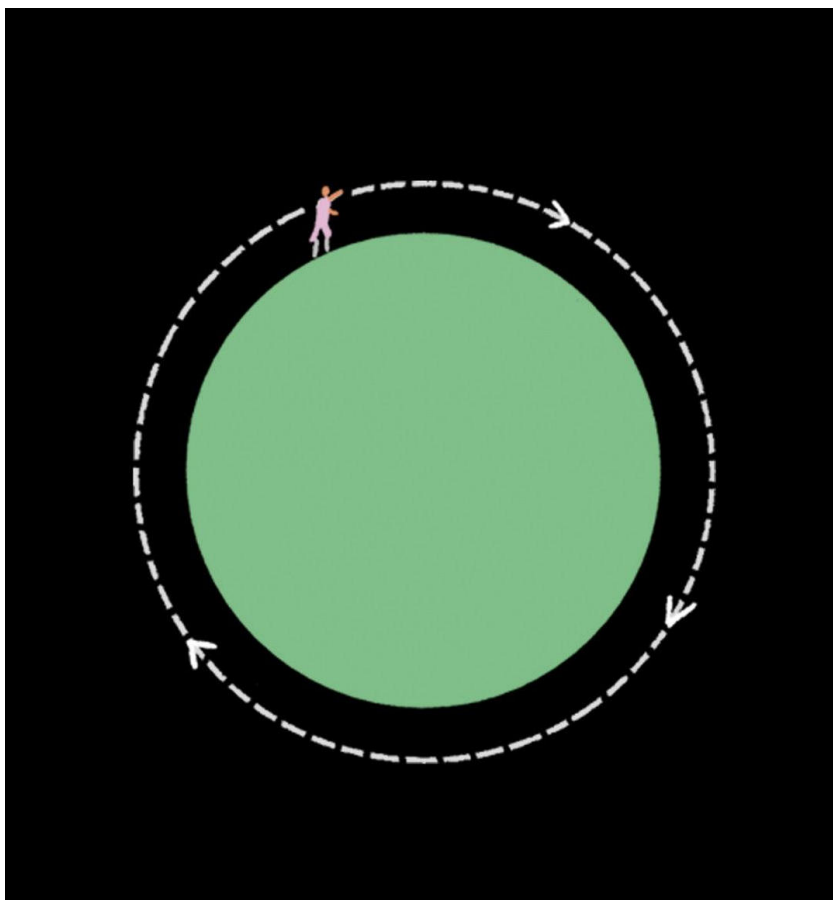


– Орбита деген эмне?

Ташты ыргытканда, ал жерге дароо түшпөстөн, бир аз учуп барып түшөт. Бул орбита. Жердин тартуу күчү ташты дароо тартып албайт, ал бир канча убакытка чейин абада калкытып, анан өзүнө тартып алат.

Ташты канчалык катуу ыргытса, ал ошончолук тез учат.

– Бирок мен ташты аябай катуу ыргытсам эмне болмок? – деген суроону өзүңөргө берип көрдүңөр беле?



Сен канчалык көп күч жумшасаң, ошол күчтүн жардамы менен нерсе абада көбүрөөк калкыйт. Ошол абалдагы жол орбита болуп эсептелет.

Мангальян да дал ушундай абалда Жердин, Марстын айланасында айланып, Марска конгон.

Космосто гравитациядан улам кичинекей нерселер чоң нерселердин орбитасында учат. Мисалы, Ай Жерди айланат, Жер Күндү айланат. Орбита көбүнчө сүйрү формада болот.

Автор: Никил Гулати
Сүрөтчү: Никил Гулати
Которгон жана адаптациялаган:
Айсулуу Койчубек кызы

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