



**Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының
«Қостанай педагогикалық колледжі» КМҚК
КГКП «Костанайский педагогический колледж»
Управления образования акимата Костанайской области**





Если в системе ценностей образованность станет главной ценностью, то нацию ждет успех.

Н.А.Назарбаев

Статья

«Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру»

«Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания»



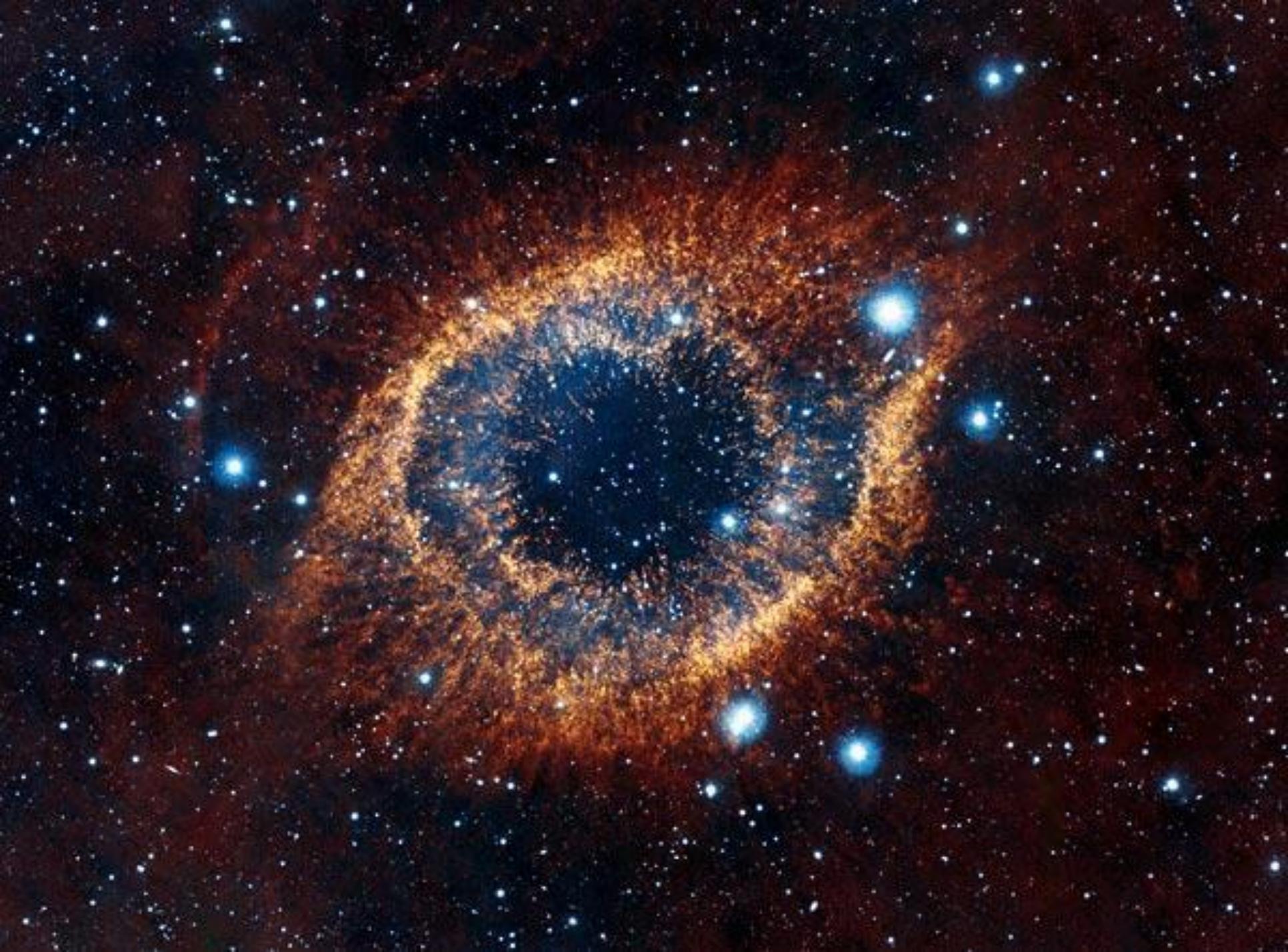
СОЮЗ



Тақырыбы/ Тема / Theme:

Физические явления в космосе.

Преподаватель физики и математики
КГКП «Костанайский педагогический
колледж» Сыздыкова Б.С.



Невесомость



сила Архимеда

**Физические
явления в
космосе.**

Масса

Трение



Можно ли для межпланетных полётов использовать двигатель внутреннего сгорания?

Ответ:

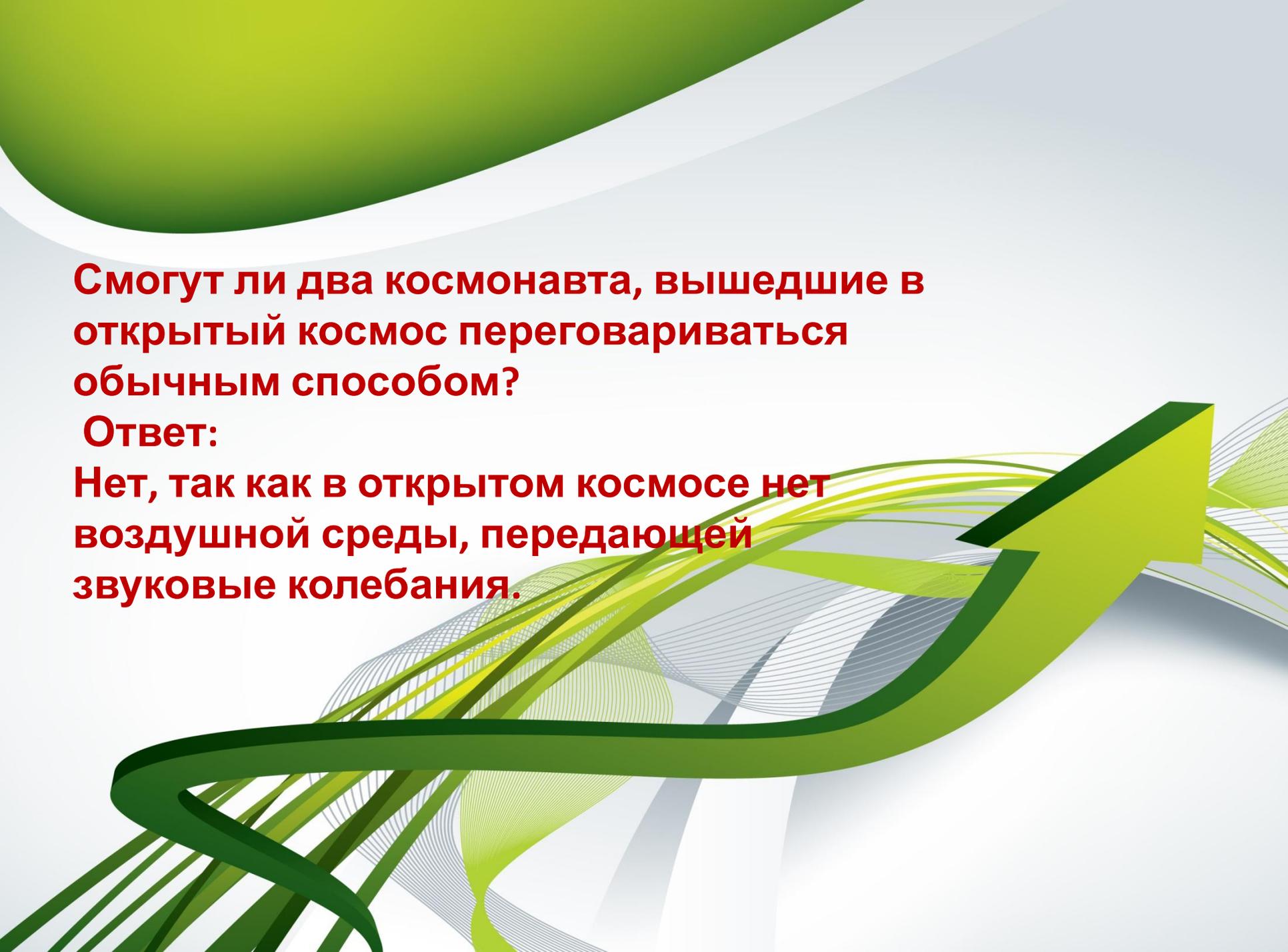
Нет, так как для его работы требуется воздух, которого нет в космическом пространстве?





Запуск ИСЗ показал, что температура воздуха на высоте 1000 км достигает нескольких тысяч градусов. Почему же не расплавился спутник, двигаясь на указанной орбите? (Температура плавления железа 1520 градусов С).

Ответ: Вследствие большой разрежённости воздух на высоте не может передать спутнику то количество теплоты, которое необходимо для его плавления.

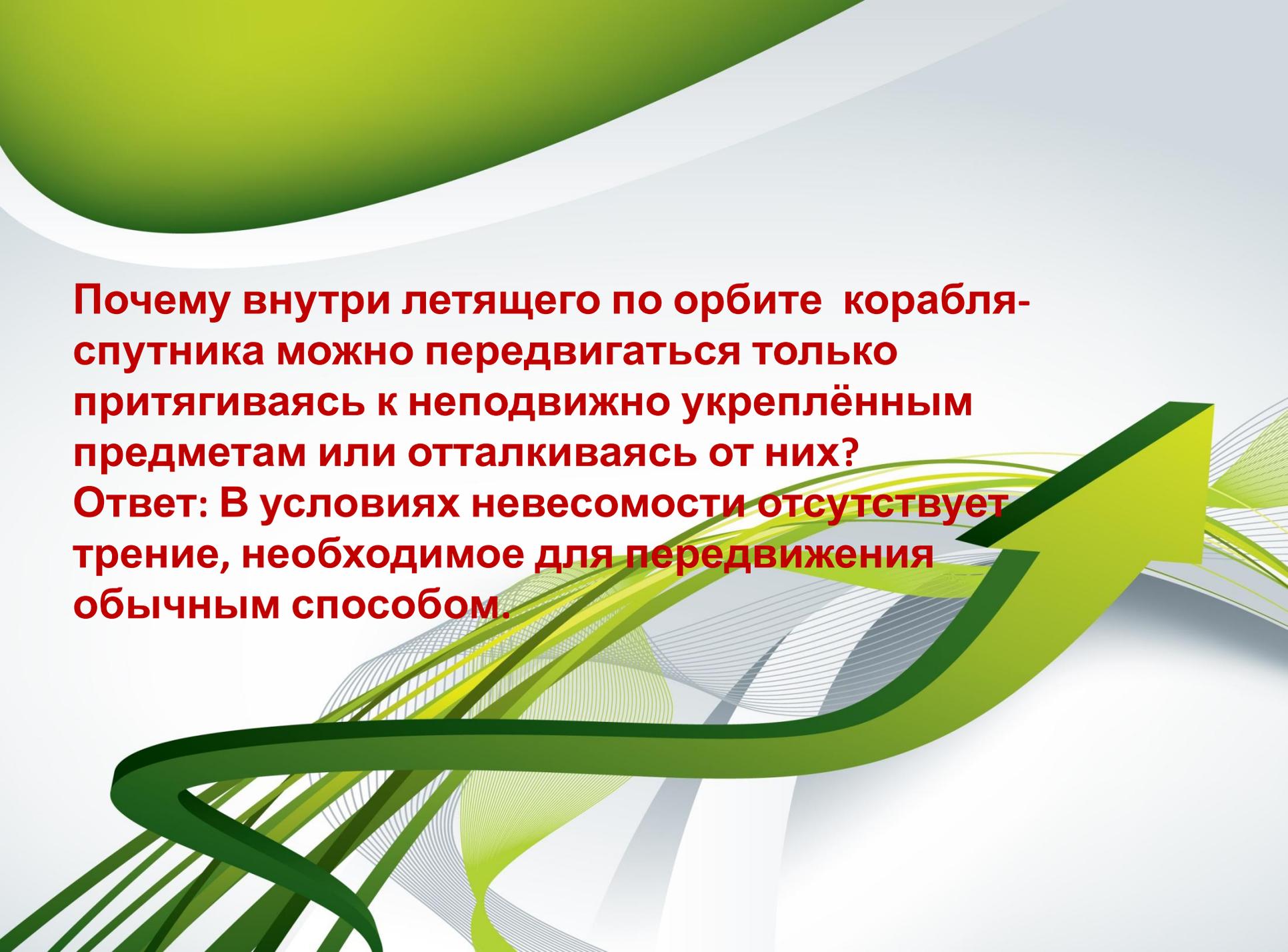


Смогут ли два космонавта, вышедшие в открытый космос переговариваться обычным способом?

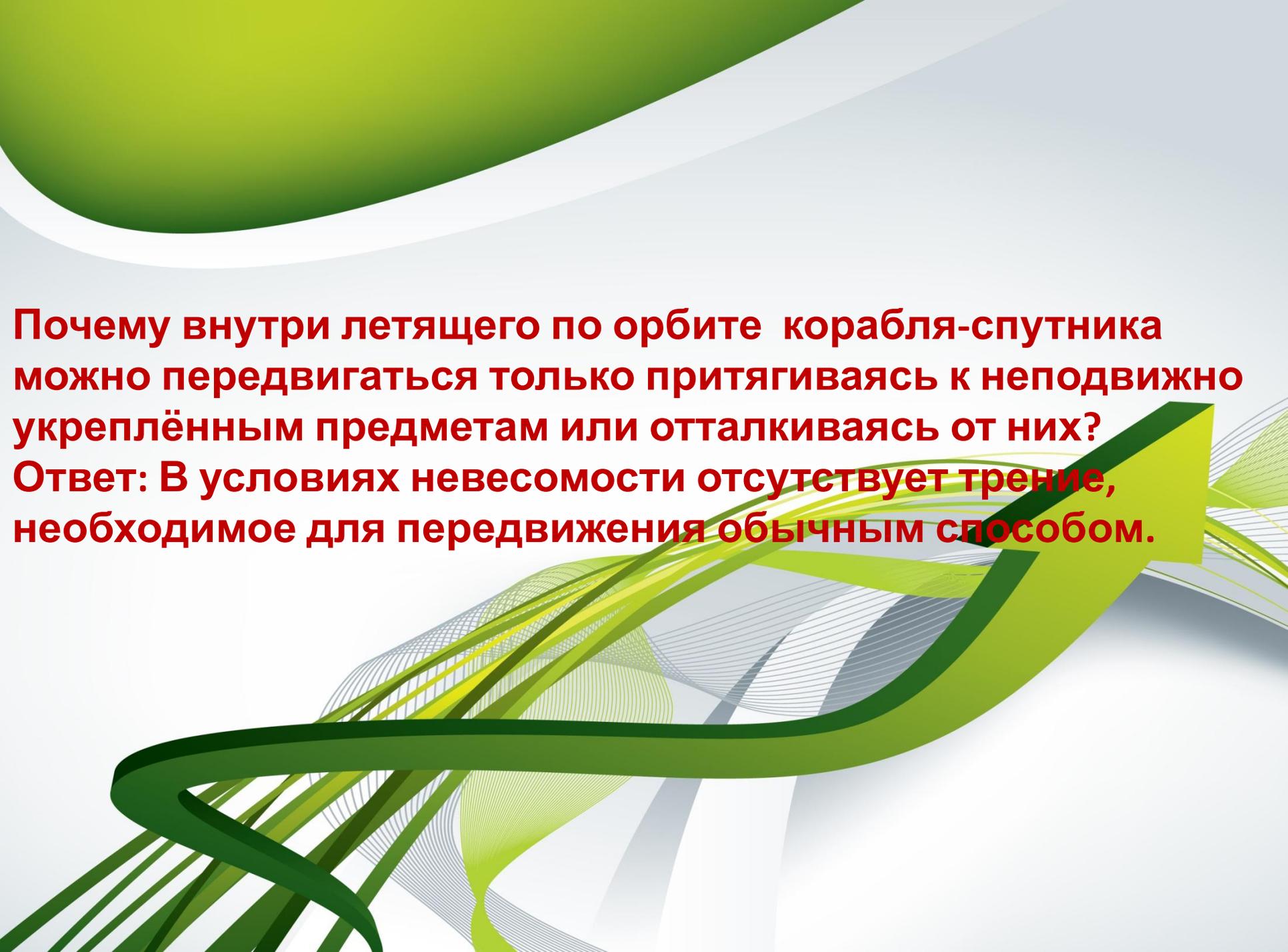
Ответ:

Нет, так как в открытом космосе нет воздушной среды, передающей звуковые колебания.





Почему внутри летящего по орбите корабля-спутника можно передвигаться только притягиваясь к неподвижно укреплённым предметам или отталкиваясь от них?
Ответ: В условиях невесомости отсутствует трение, необходимое для передвижения обычным способом.



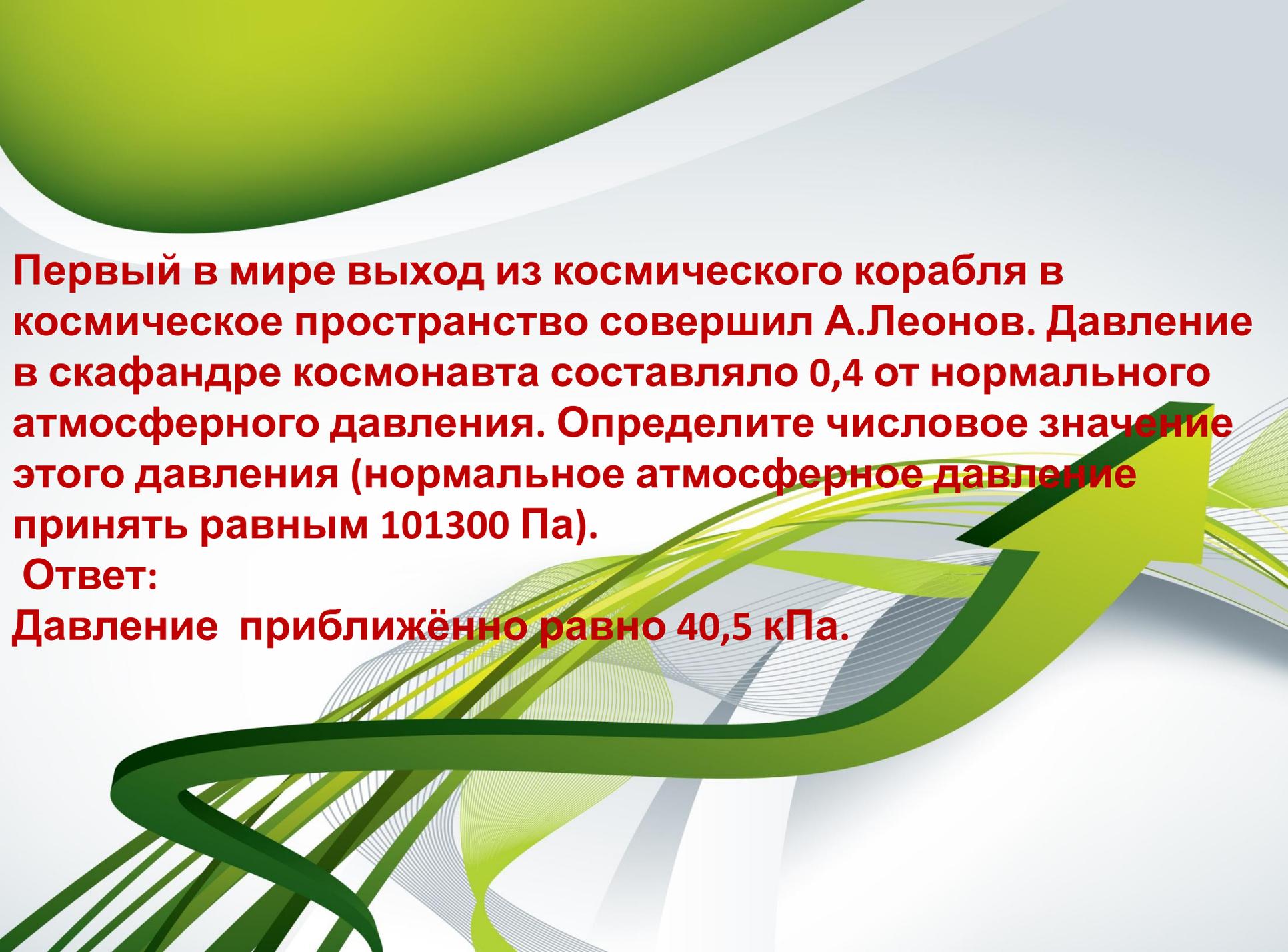
Почему внутри летящего по орбите корабля-спутника можно передвигаться только притягиваясь к неподвижно укреплённым предметам или отталкиваясь от них?
Ответ: В условиях невесомости отсутствует трение, необходимое для передвижения обычным способом.

Можно ли взвешивать тела на космической станции обычными весами?

Ответ:

В космосе существует невесомость. Невесомость — состояние, при котором сила взаимодействия тела с опорой отсутствует. Из-за отсутствия веса и силы притяжения мы не можем положить тело на весы. Поэтому измерить массу любого тела в условиях невесомости с помощью обычных весов невозможно.





Первый в мире выход из космического корабля в космическое пространство совершил А.Леонов. Давление в скафандре космонавта составляло 0,4 от нормального атмосферного давления. Определите числовое значение этого давления (нормальное атмосферное давление принять равным 101300 Па).

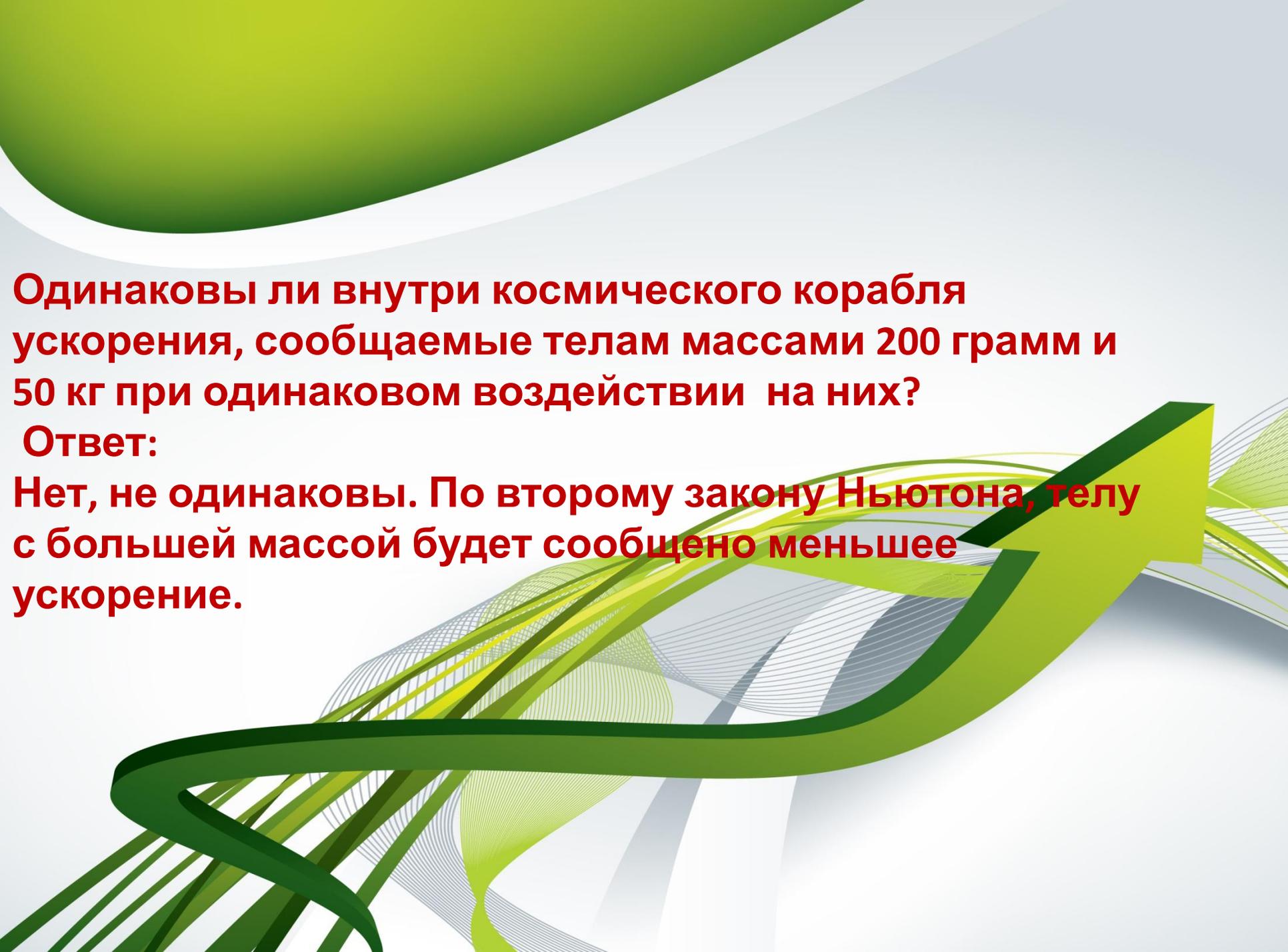
Ответ:

Давление приближённо равно 40,5 кПа.

Существует ли выталкивающая сила в космосе?

Ответ:

По закону Архимеда на тело, погружённое в жидкость (или газ), действует выталкивающая сила, равная весу вытесненной этим телом жидкости (или газа). Сила называется силой Архимеда. В отсутствие гравитационного поля, то есть в состоянии невесомости, закон Архимеда не работает. В космосе нет веса и нет выталкивающей силы.



Одинаковы ли внутри космического корабля ускорения, сообщаемые телам массами 200 грамм и 50 кг при одинаковом воздействии на них?

Ответ:

Нет, не одинаковы. По второму закону Ньютона, телу с большей массой будет сообщено меньшее ускорение.

Если надуть шарик и отпустить его, то он начнёт с большой скоростью летать по комнате. В чём сходство летающего шарика и ракеты, летящей вверх?

Ответ:

В соответствии с законом сохранения энергии продукты сгорания топлива выбрасываются из сопла ракеты с огромной скоростью, сообщая импульс, направленный в противоположном направлении.

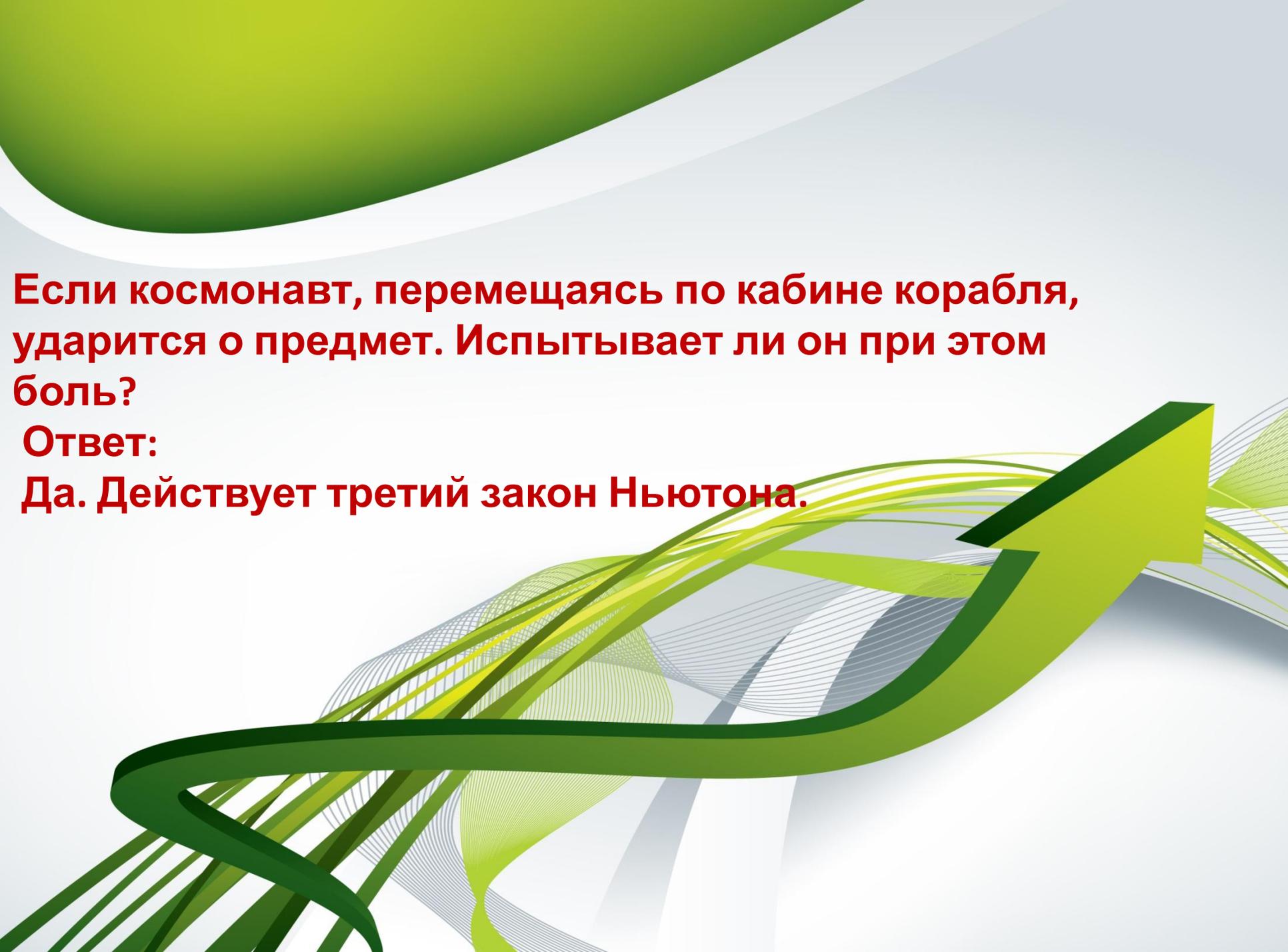
Работают ли в состоянии невесомости маятниковые часы?

Ответ:

Нет, не работают. Причина- отсутствие веса.





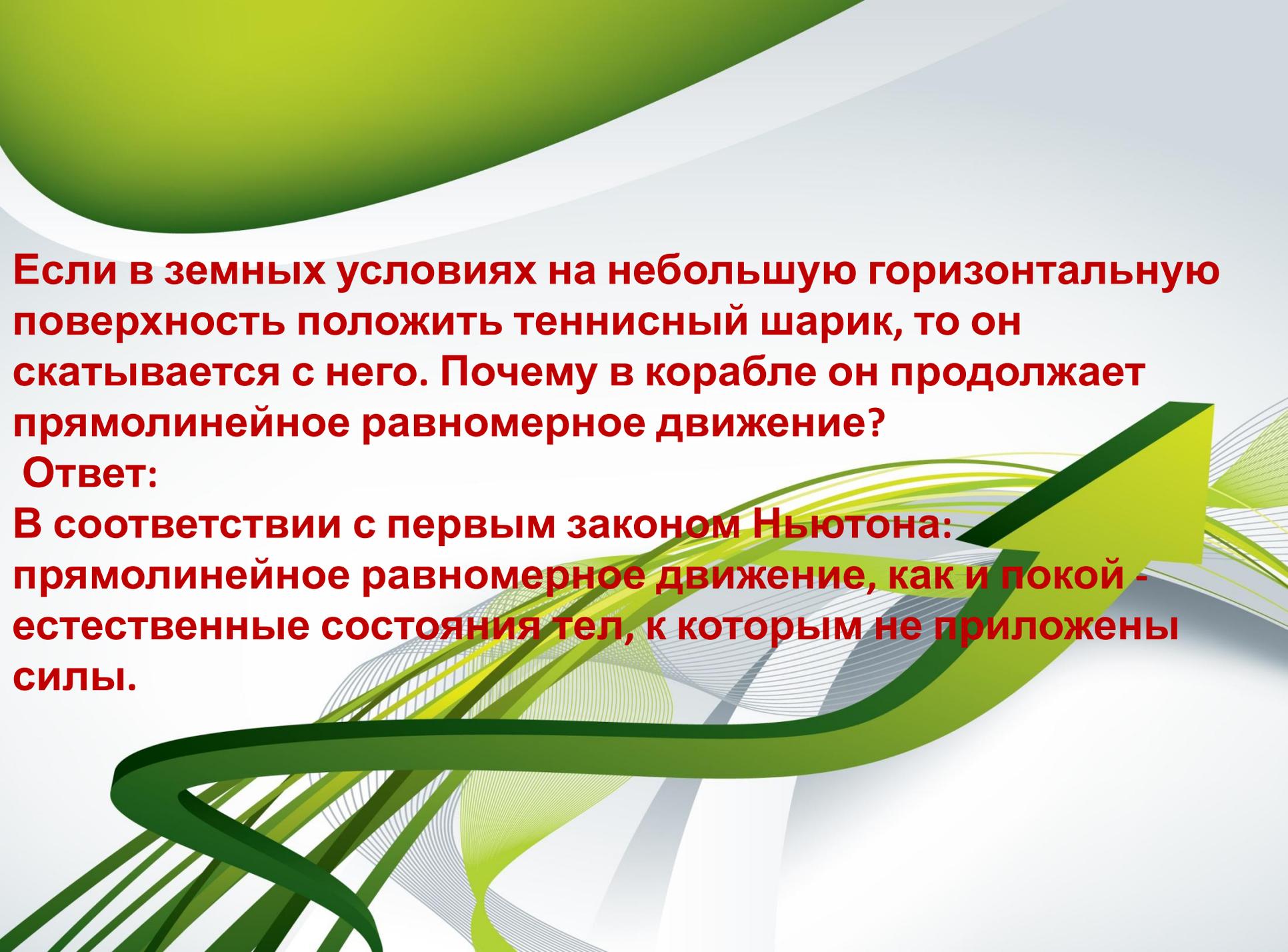


Если космонавт, перемещаясь по кабине корабля, ударится о предмет. Испытывает ли он при этом боль?

Ответ:

Да. Действует третий закон Ньютона.





Если в земных условиях на небольшую горизонтальную поверхность положить теннисный шарик, то он скатывается с него. Почему в корабле он продолжает прямолинейное равномерное движение?

Ответ:

В соответствии с первым законом Ньютона: прямолинейное равномерное движение, как и покой - естественные состояния тел, к которым не приложены силы.

Использованы фотографии:

https://ria.ru/ny2018_resume/20171228/1511658713.html#ria_media=g1511658713_0%3D999

<https://cameralabs.org/3974-40-potryasayushchikh-kosmicheskikh-fotografij>

<https://pbs.twimg.com/media/DifAJtsU8AA7fR9.jpg>

<https://yandex.kz/images/search>

Спасибо за внимание!

**Назарларыңызға
рахмет!**

**Thank you for your
attention!**

