

ВОРОНЧИХИНА ВЕРА, 3 А, МБОУ «ЛИЦЕЙ ГОРОДА КИРОВО-ЧЕПЕЦКА»

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ № 10



Мой класс

ОТВЕТ № 1:

Если взять весь наш класс, а это 29 человек + учитель, то получается:

$32,4 \text{ кг (средний вес школьника 10 лет)} * 29 \text{ (количество учеников в классе)} = 939,6 \text{ кг}$

$939,6 + 80 \text{ (вес учителя)} = 1019,6 \text{ кг}$ – это вес на Земле

Если 100 кг на Земле – это 38 кг на Марсе, то $1019,6 \text{ кг} - X \cdot X \text{ (на Марсе)} = 1019,6 * 38 / 100 = \mathbf{387,448 \text{ кг}}$.

НО в нашем классе кроме 29 учеников и учительницы есть:

- Парты -16 штук * 18 кг (средний вес парты) = 288 кг;
- Стулья – 30 штук * 9,29 кг (средний вес стула) = 278,7 кг;
- Доска – 7 кг;
- 2 шкафа с учебной литературой – 2 штуки * 51 кг (средний вес шкафа) = 102 кг + учебники = 102 + 63 учебника * 0,544 кг (средний вес учебника) = 136,272 кг;
- Полки – 51 кг;
- Корзины с содержимым учеников – 29 штук * 2 кг (средний вес содержимого) = 58 кг;
- Цветы в горшках – 7 штук * 5 кг (средний вес горшка с землей и цветком) = 35 кг;
- Шторы – 2 кг * 6 штук = 12 кг;
- Раковина с тумбой – 43 кг;
- Зеркало – 3 кг;
- Лампы на потолке – 9 штук * 0,210 кг = 1,890 кг;
- Линолеум на полу – 100 кг (примерно).

ИТОГО: $288 + 278,7 + 7 + 136,272 + 51 + 58 + 35 + 12 + 43 + 3 + 1,89 + 100 = \mathbf{1013,862 \text{ кг}}$ – это на Земле

Если 100 кг на Земле – это 38 кг на Марсе, то $1013,862 \text{ кг на Земле} - X \cdot X \text{ (на Марсе)} = 1013,862 * 38 / 100 = 385,268 \text{ кг}$ – это содержимое класса.

ОБЩИЙ ИТОГ НА МАРСЕ: $387,448 \text{ кг (ученики и учительница)} + 385,268 \text{ кг (содержимое класса)} = \mathbf{772,716 \text{ кг}}$

** В расчет не стали брать 3 окна, дверь, стены, потолок, пол*



Марс

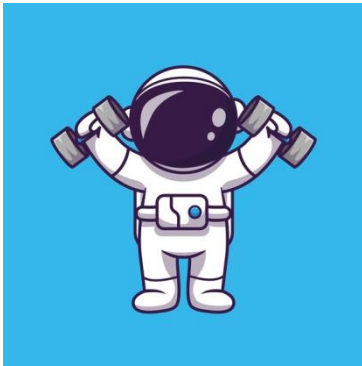


Земля

ОТВЕТ № 2:

Что лучше взять с собой в космос для поддержания хорошей физической формы: гантели или экспандер?

Конечно же Экспандер, так как для растяжения пружин все равно придется применять усилие. А гантели в условиях невесомости использовать не целесообразно, потому что они потеряют вес, их масса мала.



Экспандер

ОТВЕТ № 3:

Будет ли полезен на поверхности Луны компас?

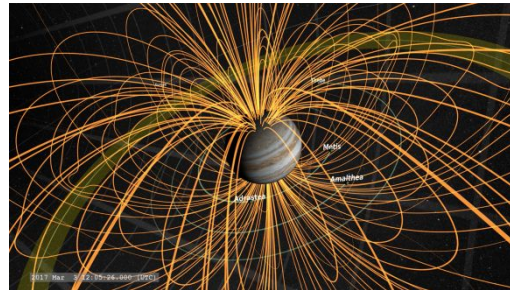
Компас на Земле работает благодаря магнитному полю Земли. Магнитное поле на Земле дипольное – строго два полюса (Север и Юг), которые никогда не перемещаются. Намагниченная стрелка компаса всегда будет показывать в одну сторону, притягиваясь к северному полюсу Земли. На этом и построен принцип работы компаса.

Теперь обратимся к Луне. Магнитное поле на Луне очень слабое и составляет примерно 0,1% от магнитного поля Земли. У Луны нет двух магнитных полей как на Земле (Север и Юг). На Луне магнитные поля постоянно создаются на поверхности и быстро перемещаются, благодаря намагниченным породам. Также на Луну оказывают большое влияние межпланетные магнитные поля, что тоже приводит к сдвигу магнитных полюсов.

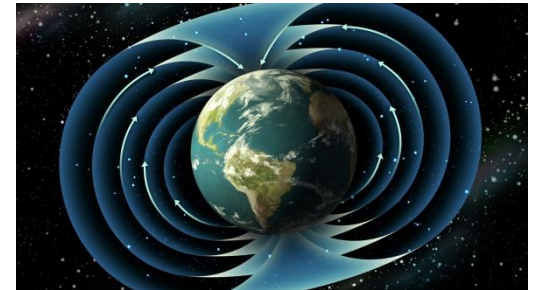
Таким образом, компас на Луне будет работать (стрелка постоянно будет к чему-нибудь магнититься), только пользы от этого не будет. Стрелка будет постоянно менять своё положение, притягиваясь к разным полюсам Луны, а может и вовсе начнёт указывать на намагниченную породу



Луна



Магнитное поле Луны



Магнитное поле Земли