

Опытным  
путем...

Задачи  
от Остера

Биофизик  
а

Что это?

Физика  
в именах

10

10

10

10

10

20

20

20

20

20

30

30

30

30

30

40

40

40

40

40

50

50

50

50

50







**Ответ**





# Задачи от Григория Остера 10

**В каких мальчиках быстрее  
движутся молекулы  
в здоровых или в  
простуженных?**



В каком мальчике  
молекулы движутся  
быстрее: в здоровом  
или в простуженном?



**В простуженных.  
У простуженных высокая температура  
и молекулы движутся быстрее.**



# Задачи от Григория Остера 20

физика требует  
деньги за 2 кг  
колбасы,  
а он видит, что  
весы с колбасой  
показывают  
всего 1 кг,  
то закричит ли  
физик на весь  
магазин:



Не закричит. Вежливый физик, не станет так грубо  
выражаться. Но он уж, не помнит:

в кг выражается лишь одна физическая величина - масса.

Вес выражается в других величинах - в ньютонах.

колбасы не два  
только 1 кг!"?



# Задачи от Григория Остера 30

Печальный дядя Боря хотел сам сварить себе суп, и у него получилось пол кастрюли зеленой гадости. Объем этой гадости, которую дядя Боря не отважился попробовать,  $1 \text{ дм}^3$ . Масса этого кубического дециметра гадости  $1 \text{ кг } 300 \text{ г}$ . Вычисли плотность дядибориной гадости в СИ.

Плотность зеленой гадости, которую печальный дядя Боря так никогда и не смог оторвать от кастрюли,  $1,3 \text{ г/ см}^3$  или  $1300 \text{ кг/ м}^3$ .



# Задачи от Григория Остера 40



Что за силы  
удерживают  
в земле так и не  
пустивший корни

Силы трения покоя. Им его жалко.



# Задачи от Григория Остера 50

Вовочка с другом купили по порции мороженого и принесли его домой. Друг положил свое мороженое на блюдце, а Вовочка подставил свое под струю вентилятора.

Чьё мороженое дольше не растает?

Мороженое, лежащее на блюдечке, окружает воздух, охладившийся от мороженого.

На мороженое, помещенное в струю вентилятора попадает поток воздуха, имеющий комнатную температуру.

Мороженое у друга дольше не растает.



Осенью около трамвайных путей,  
проходящих вблизи садов и парков,  
иногда вывешивают плакат:  
«Осторожно! Листопад!».

Каков смысл этого предупреждения?



Упавшие на рельсы листья  
уменьшают трение,  
поэтому при торможении  
вагон может пройти  
большой путь.





**Почему несъемные зубные протезы нельзя изготавливать из разных металлов, например, коронки или передние зубы из золота, а задние – из нержавеющей стали?**



При таких протезах между двумя металлами возникает разность потенциалов. Металлические зубы могут образовать небольшую батарейку, являющуюся источником тока с силой от 5 до 100 мкА. Разряды этого слабого тока вызывают во рту неприятные ощущения.

# Почему огурец всегда на 1 - 2°C холоднее окружающей среды?



Потому что его поры наполнены соком и содержат меньше воздуха. Следовательно, жидкость постоянно испаряется, при этом внутренняя энергия уменьшается.



# Зависит ли звук колокола, с вашей точки зрения, от массы?



**Колокола, дающие низкие звуки – самые большие, тяжёлые и “медленные”.  
Они задают темп звона, основу всего звучания.  
Соответственно самые меньшие по массивности  
колокольчики создают высокие по частоте звуки.**

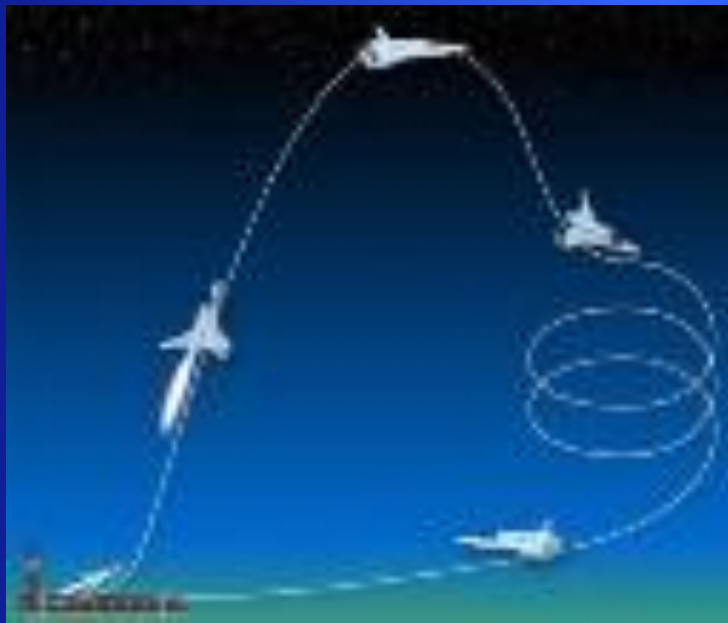


# Почему высоко в горах действие суставов нарушается: конечности плохо слушаются, чаще происходят вывихи?

Атмосферное давление способствует более плотному прилеганию суставов друг к другу. С уменьшением давления при поднятии на высокие горы, связь между костями в суставах уменьшается, в результате конечности плохо слушаются, чаще происходят вывихи.













*МОЛОКО*



**ВОДА**



**БЕНЗИН**



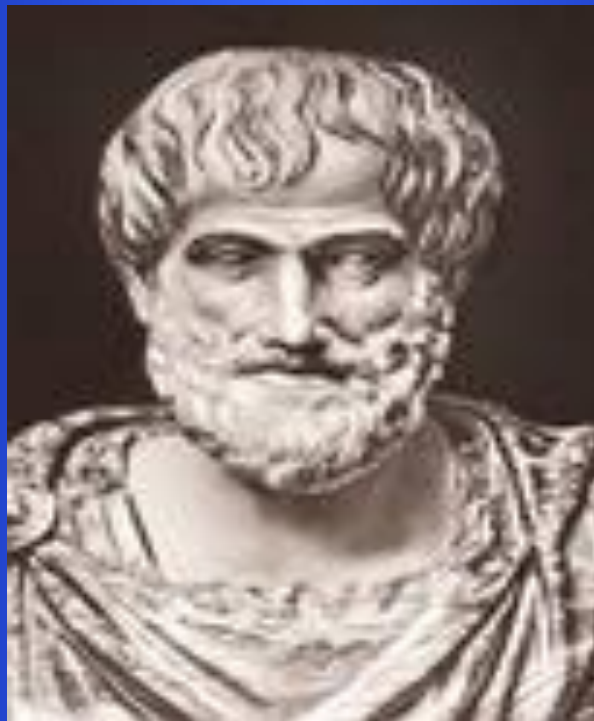


**BANCLOCK**

02.05 07:24 07:30



# Кто считается «крестным отцом» физики?

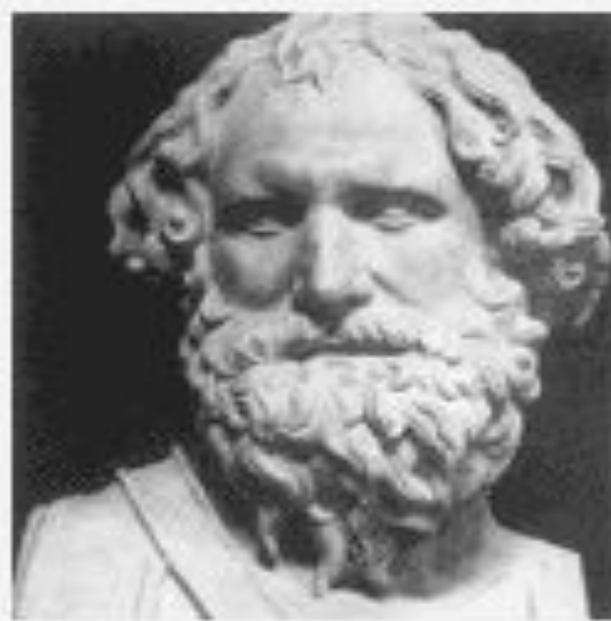


*АРИСТОТЕЛЬ*



Вслед за кем мы горделиво  
восклицаем:

*«Дайте мне точку опоры,  
и я переверну Землю»?*



**Архимед**



**Кому принадлежат эти строки:**

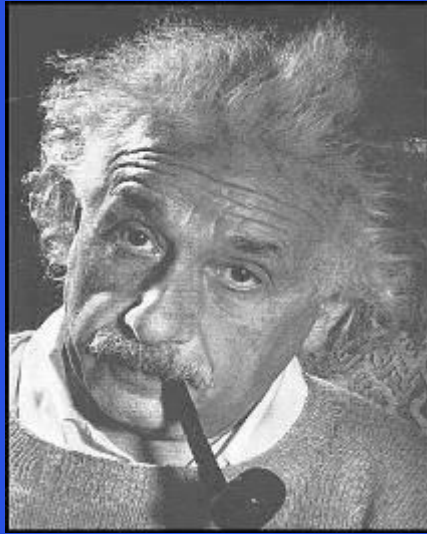
***«Математику уже затем  
учить  
надо, что она ум в***



**М. В. Ломоносов**



# Кто эти люди?



1. Сергей Павлович Королев
2. Альберт Эйнштейн
3. Галилео Галилей



**«...Прилежный, хитроумный  
и верный истолкователь  
природы.....**

**Да возрадуются смертные,  
что среди них жило  
такое украшение рода  
человеческого.»**



**И. НЬЮТОН**

