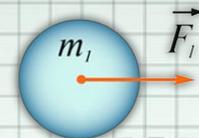
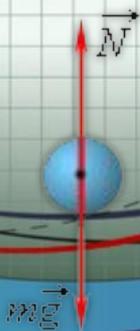
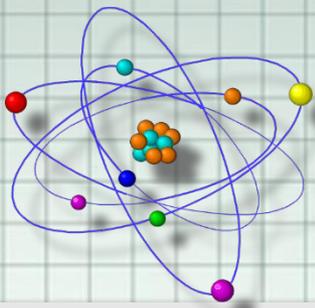




# Игра по физике

9 класс





# Правила игры

В игре принимают участие 3 команды. Основная цель команд — правильно отвечать на вопросы и набрать к концу игры как можно больше очков. В начале игры у каждой команды 0 очков. Игра состоит из одного раунда. В раунде 30 вопросов — 6 тем по 5 вопросов в каждой. Цена вопроса варьируется от 10 до 50 баллов. Чем выше цена вопроса, тем он сложнее. Время на обдумывание задания 30 секунд. Право ответа получает тот игрок, который первым поднял руку за своим столом. Если игрок отвечает правильно, то стоимость вопроса переходит на его счет и он получает право выбора следующего вопроса. Если же он отвечает неверно, то вторая команда получает возможность ответить на тот же вопрос. Если правильный ответ так и не прозвучит, то отвечают болельщики.



# ФИЗИКА

ФИЗИКА ДЛЯ БОЛЕЛЬЩИКОВ	10	20	30	40	50
ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	10	20	30	40	50
УЧЁНЫЕ	10	20	30	40	50
ФИЗИКА В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ	10	20	30	40	50
ЗАКОНЫ ФИЗИКИ	10	20	30	40	50
ОПЫТЫ ПО ФИЗИКЕ	10	20	30	40	50

# Физика в живой природе

10 баллов

При выходе из воды животные встряхиваются. Какой закон физики используется ими при этом?



Ответ

**Закон инерции**

Продолжить игру

# Физика в живой природе

20 баллов

Зачем птицы летят клином?



Ответ

Чтобы уменьшить силу трения о воздух и силу сопротивления.

Продолжить игру

# Физика в живой природе

30 баллов

Что держит клопа водомерку на плаву?



Ответ

Тело водомерки и кончики ног покрыты жёсткими волосками, которые не смачиваются водой.

Продолжить игру

# Физика в живой природе

40 баллов

Для чего в сильную жару слон расправляет уши против ветра?



Ответ

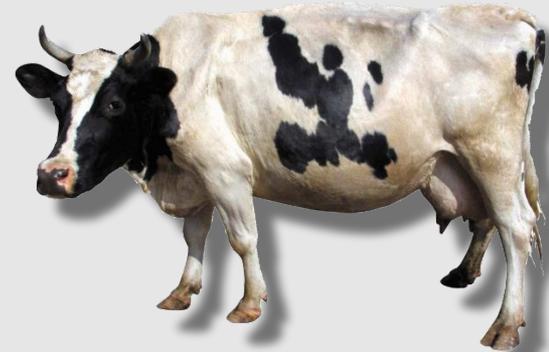
Для теплоотдачи.

Продолжить игру

# Физика в живой природе

50 баллов

Какое животное лошадь или корова легче перемещаются по болотистым и топким местам ?



Ответ

корова

Продолжить игру

# Учёные

Английс



едший в историю

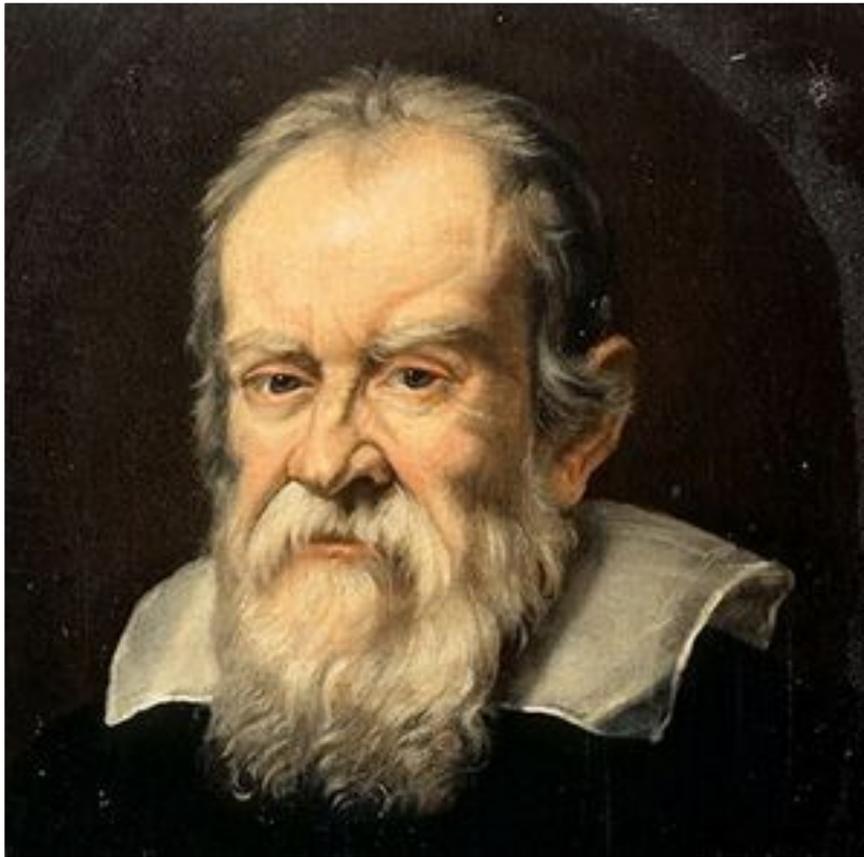
Ответ

**Роберт Броун**

*Продолжить игру*

# Учёные

Он  
мат



строномом,  
. Именно он  
тескоп.

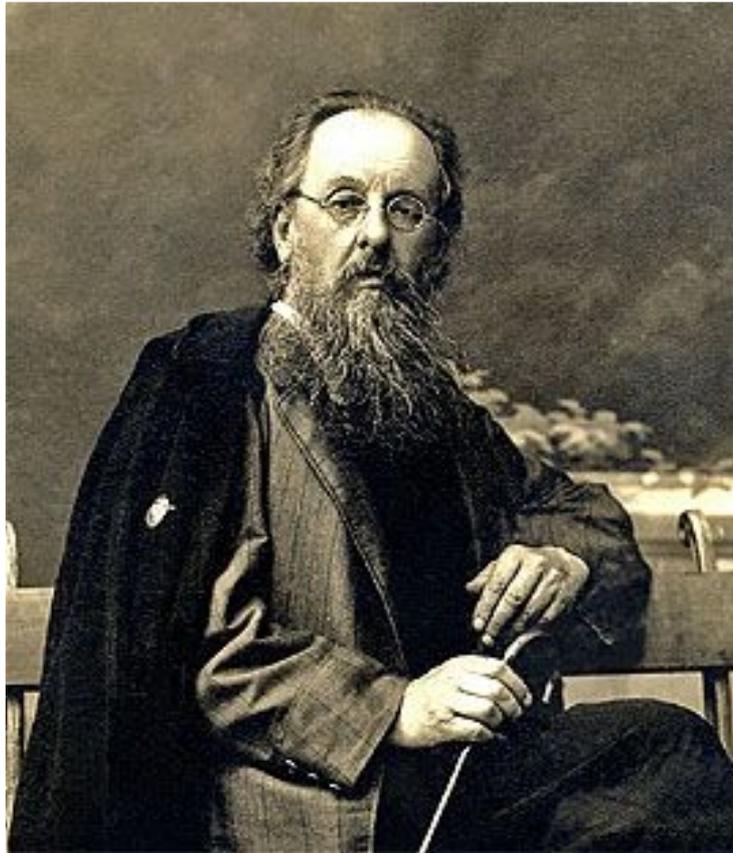
Ответ

**Галилео Галилей**

*Продолжить игру*

# Учёные

Ученый  
про  
ко  
осн



философ. Автор  
и ракетно-  
. Один из  
монавтики.

Ответ

**К. Э. Циолковский**

Продолжить игру

# Учёные

С  
необыкн  
сил  
просвещ  
страсть  
худож



«Соединяя  
с необыкновенной  
все отрасли  
была сильнейшей  
, механик, химик,  
и всё испытал».

Ответ

**М. В. Ломоносов**

*Продолжить игру*

# Учёные

Кто  
в



ника доказал  
округ оси?

Ответ

Леон Фуко́

Продолжить игру

# Физические величины

10 баллов

Мера инертности тела, характеризующая свойство различных тел под действием одинаковых сил приобретать различные ускорения.

Ответ

**масса**

Продолжить игру

# Физические величины

20 баллов

Векторная физическая величина,  
являющаяся мерой взаимодействия тел.

Ответ

сила

Продолжить игру

# Физические величины

30 баллов

Векторная физическая величина, равная произведению массы тела на его скорость движения.

Ответ

**импульс**

Продолжить игру

# Физические величины

40 баллов

Сила, с которой тело вследствие его притяжения к Земле действует на горизонтальную опору или на вертикальный подвес.

Ответ

вес

Продолжить игру

# Физические величины

50 баллов

Масса одного кубического метра вещества взятого в единице объёма.

Ответ

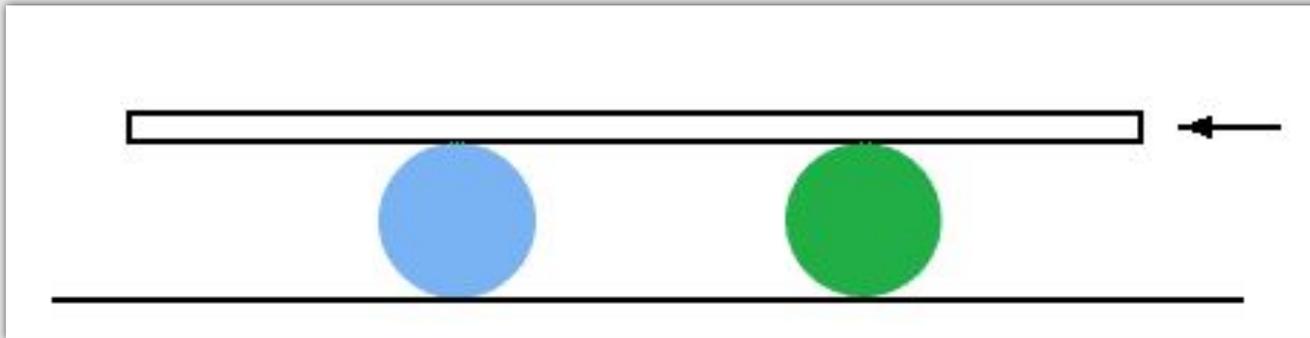
**ПЛОТНОСТЬ**

Продолжить игру

# Физика для болельщиков

10 баллов

Линейку, лежащую на двух цилиндрических мелках, толкают на 4 см вперед. На какое расстояние передвинутся мелки?



**2 см. Каждый мелок передвинется на половину расстояния, пройденного линейкой.**

Ответ

:

Продолжить игру

20 баллов

Какой бак заполнится первым?

30



Ответ

F

Продолжить игру

# Физика для болельщиков

**30 баллов**

Баржа с грузом металлолома вошла в шлюз. По какой-то неизвестной причине матросы на барже начали сбрасывать металлолом в воду и занимались этим до тех пор, пока полностью не опустошили трюмы баржи. Что произойдёт с уровнем воды в шлюзе?

**Ответ**

**уровень воды в шлюзе  
уменьшится**

*Продолжить игру*

# Физика для болельщиков

**40 баллов**

На гладкую доску положили 2 кирпича — один плашмя, а другой на ребро. Кирпичи весят одинаково. Какой кирпич соскользнет первым, если наклонять доску?

**Ответ**

**кирпичи начнут  
скользить  
одновременно.**

*Продолжить игру*

# Физика для болельщиков

**50 баллов**

Взвесим банку со спящими мухами. Затем встряхнем ее, чтобы мухи летали, и снова взвесим. Изменится ли вес банки?

**Ответ**

**вес банки не изменится**

*Продолжить игру*

# Законы физики

10 баллов

Чей это закон?

$$Q=I^2Rt$$

Ответ

Закон Джоуля – Ленца.

Продолжить игру

# Законы физики

**20 баллов**

Этот закон назван в честь учёного, который его формулирует так: Изменение количества движения, пропорционально приложенной движущей силе, и происходит по направлению прямой по которой, эта сила действует.

Ответ

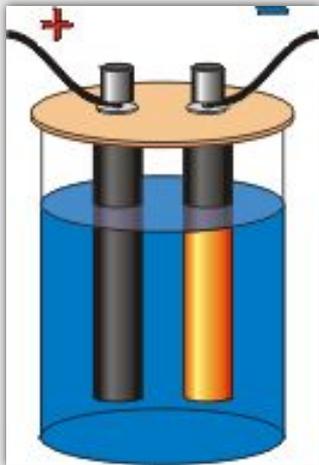
**II закон Ньютона.**

*Продолжить игру*

# Законы физики

30 баллов

Какое действие электрического тока показано в опыте?  
Объясните его.



Ответ

**химическое.**

Продолжить игру

# Законы физики

**40 баллов**

Один из основных законов электрического тока: сила постоянного электрического тока на участке цепи прямо пропорциональна напряжению на концах этого участка и обратно пропорциональна его сопротивлению.

Ответ

**Закон Ома**

*Продолжить игру*

# Законы физики

**50 баллов**

Один из основных законов идеальных газов: в равных объемах различных газов при одинаковой температуре и давлении содержится одинаковое число молекул.

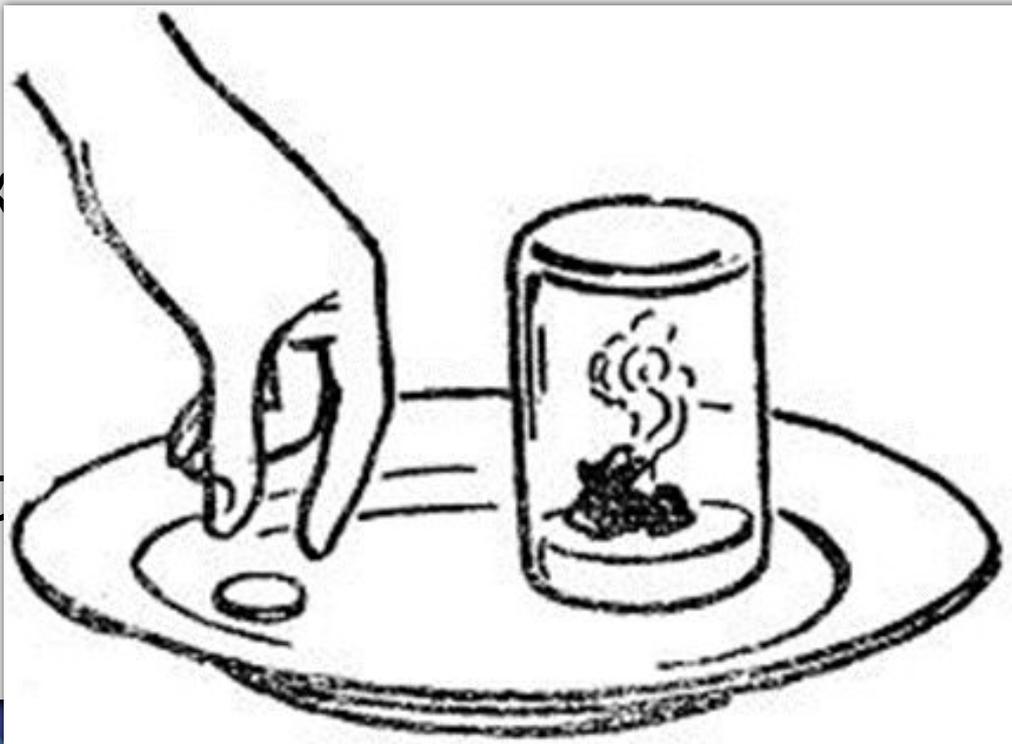
**Ответ**

**Закон Авогадро**

*Продолжить игру*

# Опыты по физике

10 баллов



ОПЫТ.

не намочив

требуется:

веча, вода.

Н ОПЫТ?

Как

для

МС

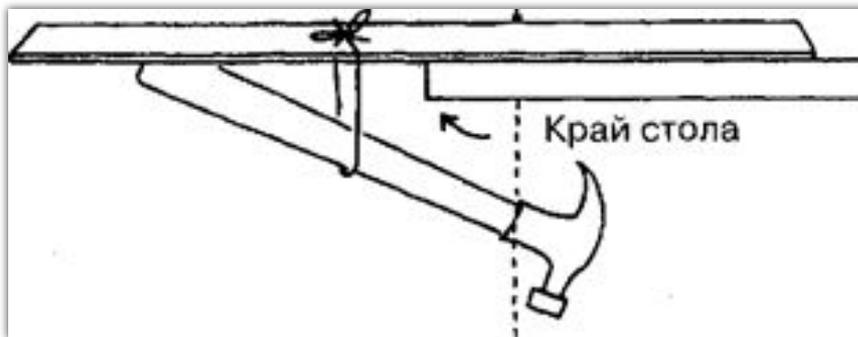
Ответ

атмосферное давление

Продолжить игру

## Объяснение опыта.

Центр масс находится ниже точки опоры.



г?  
ван опыт?



Ответ

:

**явление устойчивого  
равновесия**

Продолжить игру

## Объяснение опыта.

Парафиновый мотор — это изначально равновесная система, которая раскачивает сама себя, типичный пример автоколебаний. Изначально векторная сумма сил и моментов сил, действующих на систему, равна нулю. Когда с одного из концов падает первая капля парафина, его масса уменьшается; соответственно, вес ( $P_1$ ) также становится меньше, чем вес противоположного конца ( $P_2$ ), — это приводит к движению тяжелого конца вниз под действием силы тяжести. Колебания системы, которые в обычных условиях затухли бы, в данном случае поддерживаются за счет периодического изменения масс концов свечи. Постепенно колебания свечи будут увеличиваться всё больше и больше, т.к. пламя разгорается все сильнее и сильнее и парафин плавится быстрее.

Ответ

**автоколебания**

Продолжить игру

## Опыт по физике

### Объяснение опыта.

Теплопроводность воды в 24 раза больше, чем у воздуха. Значит, вода проводит тепло в 24 раза быстрее, чем воздух. Пока вода не испарится внутри шарика – он не лопнет. Потому что вода будет забирать большую часть тепла пламени свечи.



Ответ

**теплопроводность**

Продолжить игру

## Объяснение опыта.

Если резко дернуть за свисающую нить, то инерция груза не даст ему разогнаться и порвется именно свисающая нить. Если же тянуть медленно, то к силе тяжести груза прибавится сила, с которой мы тянем вниз, и рвется верхняя нить.

Если р

ить или же тянуть нить ?

опыт?

Ответ

**инерция**

Продолжить игру