



# СВОЯ ИГРА

*Физика - удивительная вещь:  
она интересна, даже если  
в ней ничего не понимаешь.*

*(М. Аров)*



**Автор: учитель  
физики  
ГБОУ СОШ № 41  
Горячева Р.В.**

# 10 класс

<b>Это элементарно ...</b>	<b><u>100</u></b>	<b><u>200</u></b>	<b><u>300</u></b>	<b><u>400</u></b>	<b><u>500</u></b>
<b>Шевели мозгами</b>	<b><u>100</u></b>	<b><u>200</u></b>	<b><u>300</u></b>	<b><u>400</u></b>	<b><u>500</u></b>
<b>Великие ученые</b>	<b><u>100</u></b>	<b><u>200</u></b>	<b><u>300</u></b>	<b><u>400</u></b>	<b><u>500</u></b>

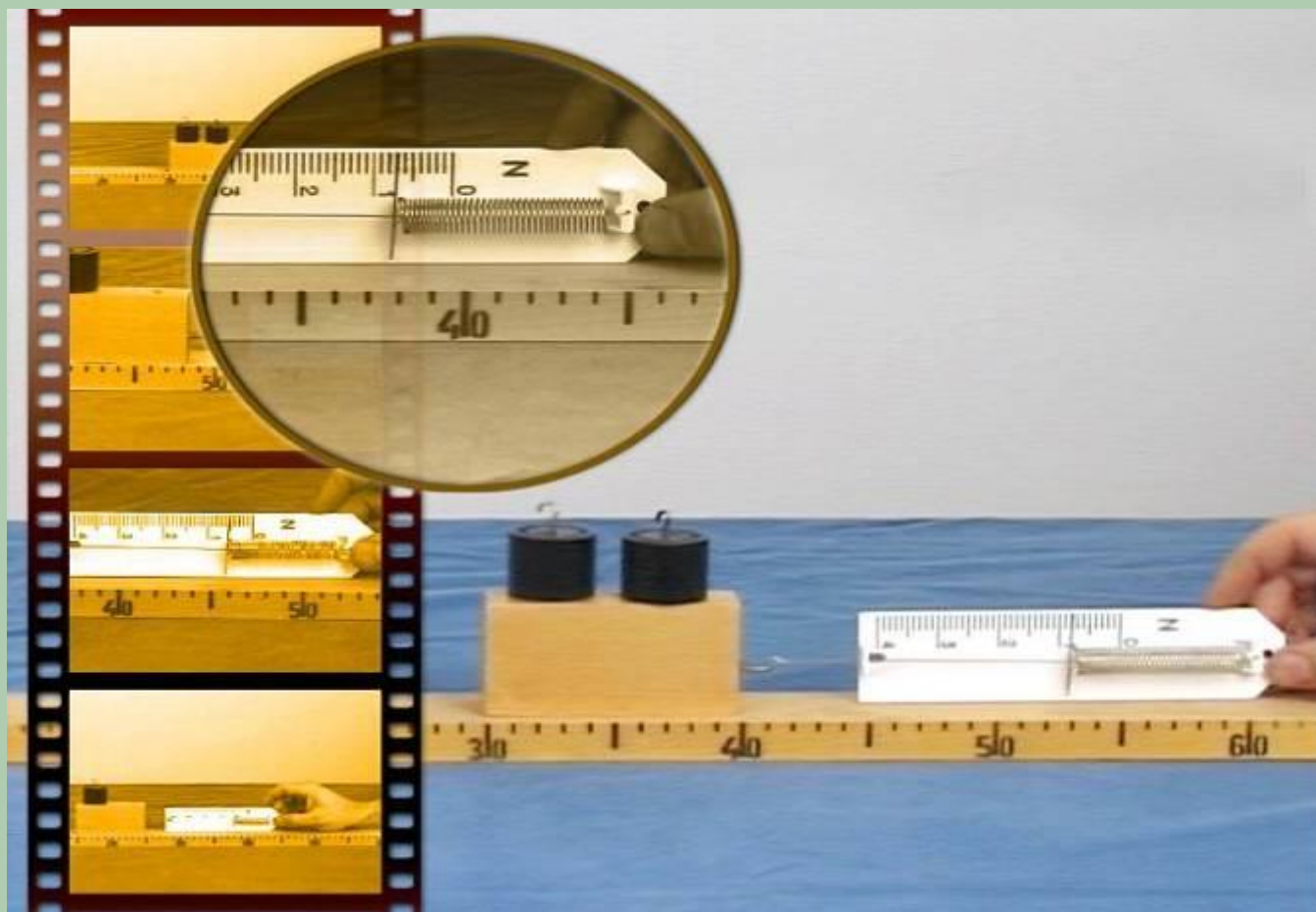
**ВЫХОД**

# Это элементарно....

## 100

- Каким прибором измеряют силу: манометром или динамометром?

# динамометр



[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)

**Это элементарно....**

**200**

**Единственный вид  
движения, который  
может осуществляться  
без взаимодействия с  
окружающей средой**



# РЕАКТИВНОЕ ДВИЖЕНИЕ

НАЗАД

ВЫХОД

**Это элементарно...**

**300**

**При удалении от поверхности Земли сила земного тяготения и ускорение свободного падения убывают. Почему?**



**Все тела притягиваются друг к другу, сила всемирного тяготения прямо пропорциональна произведению масс тел и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними:**

$$F_T = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$$



*Это интересно:*

В условиях такой слабой гравитации оказались космонавты, высадившиеся на Луне. Человек в таких условиях может совершать гигантские прыжки. Например, если человек в земных условиях подпрыгивает на высоту 1 м, то на Луне он мог бы подпрыгнуть на высоту более 6 м.

[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)



# Это элементарно 400

Зачем при спуске телеги с крутой горы иногда одно колесо подвязывают веревкой так, чтобы оно не вращалось?



Колесо подвязывают веревкой так, чтобы оно не вращалось, для того, чтобы увеличить силу трения.

[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)

# Это элементарно...

## 500

● **Задача 1.**

● **За 20 минут турист прошёл 1,5 км.**

**Вычислите скорость туриста в  $\text{м}/\text{с}$ .**

● **Задача 3.**

● **Какое явление лежит в основе выбивания пыли из ковра? Обоснуйте свой ответ.**

● **Задача 2.**

Мотоциклист за первые 5 минут проехал 3 км, а за последующие 8 минут – 9,6 км и за последние 6 минут – 5,4 км. Определите среднюю скорость движения мотоциклиста.

**Задача 4.**

**Какова единица коэффициента трения?**

### Задача 1.

За 20 минут турист  
прошёл 1,5 км.

Вычислите  
скорость туриста  
в  $\frac{м}{с}$ .

*(Ответ: 1,25  $\frac{м}{с}$ )*

### Задача 2.

**Инерция**

### Задача 4.

**Нет единицы  
измерения.**

### Задача 3.

Мотоциклист за  
первые 5 минут  
проехал 3 км, а  
за последующие  
8 минут – 9,6 км  
и за последние 6  
минут – 5,4 км.  
Определите  
среднюю  
скорость  
движения  
мотоциклиста.

*(Ответ: 15,8  $\frac{м}{с}$ )*

[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)

# Шевели мозгами

## 100

*Как только разгон космического корабля прекращается, и он начинает свободный полёт в межпланетном пространстве, перегрузки кончаются, и вы перестаёте испытывать силу тяжести, т.е., попросту говоря, теряете в весе.*

**? Как называется это явление?**

**Приведите примеры этого явления, которые встречаются на Земле.**

падение

ИНАЗ  
АД

ВЫХОД

# Шевели мозгами

## 200

*Заметив, что пёс настигает его, Незнайка круто повернул в сторону. Пёс по инерции проскочил дальше. Этот приём Незнайка повторял каждый раз, когда Милордик подбегал близко, и псу ни разу не удалось укусить его...*

**? Что такое инерция?**

**Приведите примеры, когда инерция приносит пользу, а когда приносит вред.**



**Инерция – это явление сохранения скорости тела при отсутствии внешних воздействий).**

НАЗАД

ВЫХОД

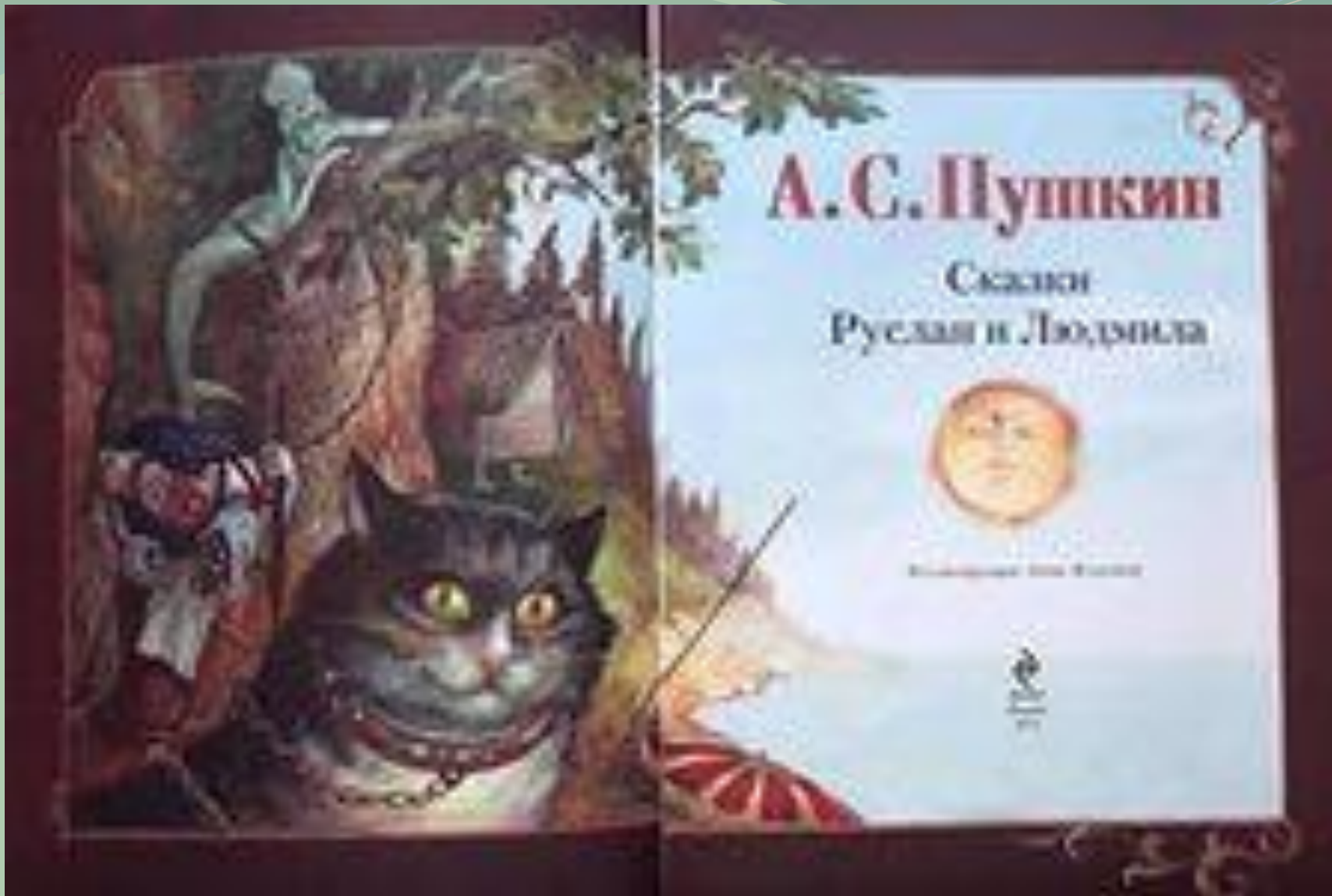


# Шевели мозгами

300

- В каком из произведений Пушкина кот, известный своей ученостью, совершает механическое движение относительно дуба?
- У лукоморья дуб зеленый,
- Златая цепь на дубе том:
- И днем и ночью кот ученый
- Все ходит по цепи кругом;
- Идет направо – песнь заводит,
- Налево – сказку говорит...





НАЗАД

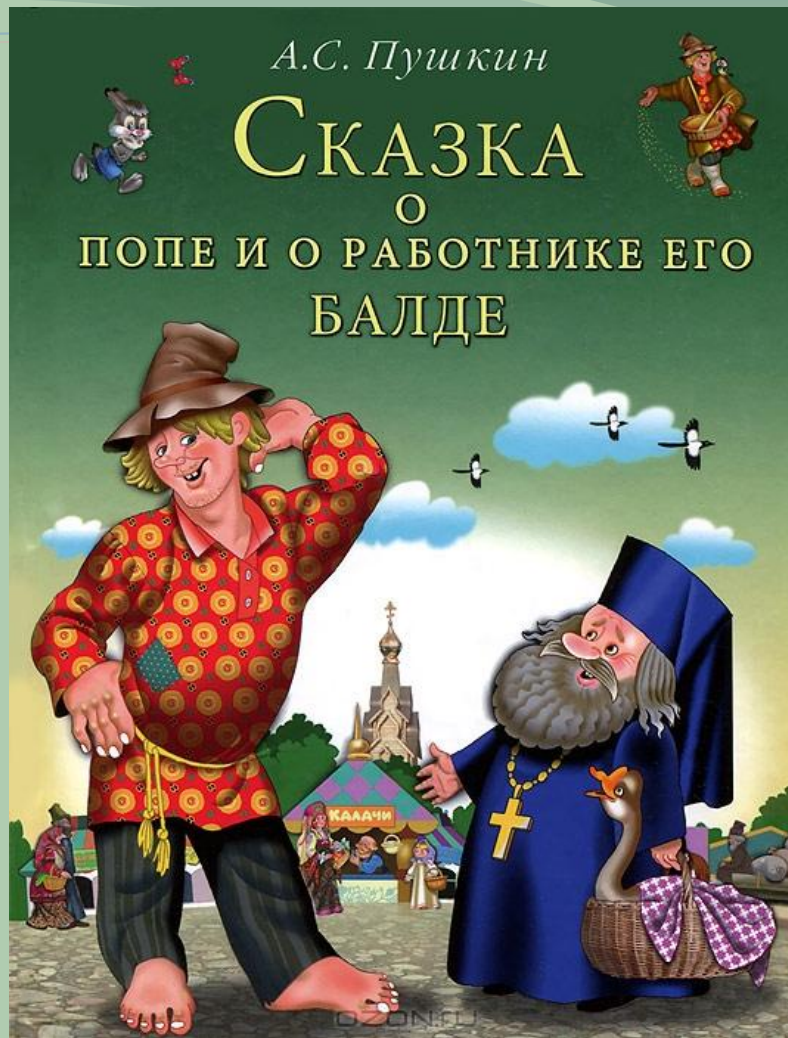
ВЫХОД  
ЫХОД

# Шевели мозгами

## 400

- Что можно сказать о действиях бесенка с точки зрения физики в следующем отрывке:
- Бедненький бес
- Под кобылу подлез,
- Поднатужился,
- Понапружился,
- Приподнял кобылу, два шага шагнул,
- На третьем упал, ножки протянул.
- **Автор и название произведения - дополнительно 100 баллов**





**Бес совершил механическую работу.**

[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)

- 1) При каком подъеме лифта: ускоренном, равномерном или замедленном – сила натяжения троса больше?
- 2) Сколько секунд в одном часе?
- 3)  $V = 7,2 \text{ км/ч} = \dots \text{ м/с}$
- 4) Каким прибором измеряют ускорение?

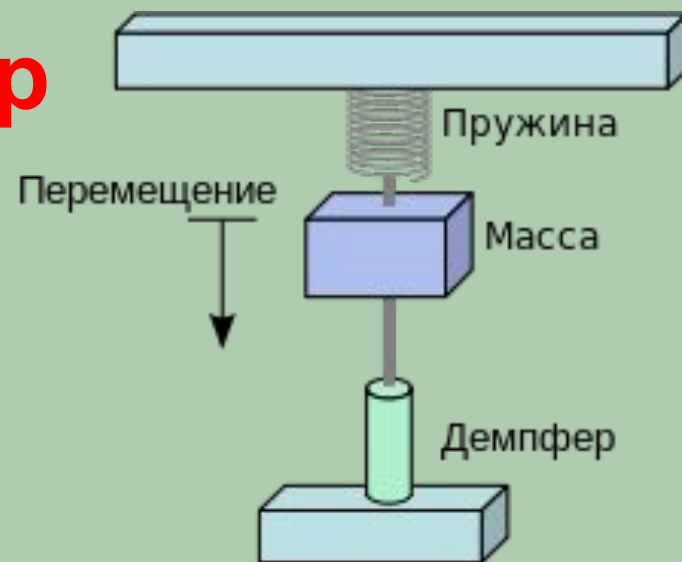
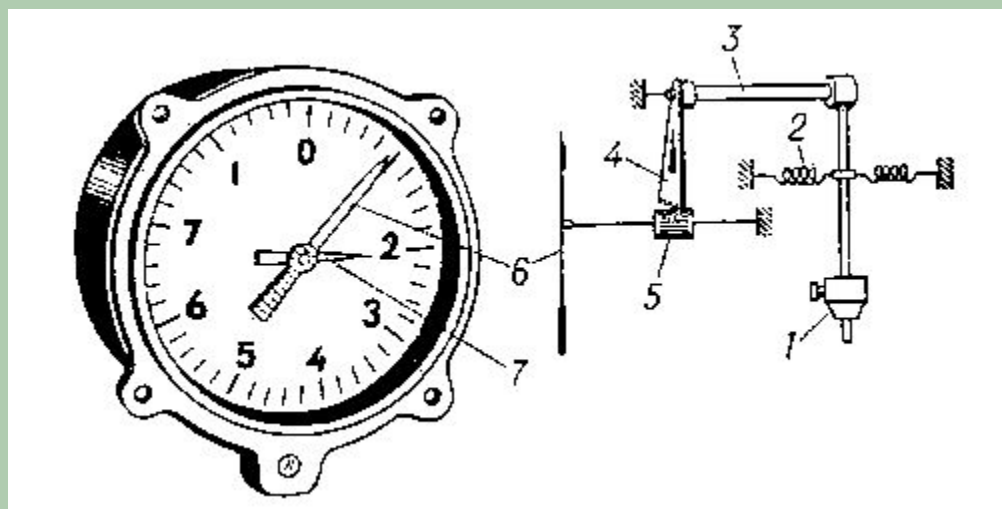
1) При ускоренном.

$$P = m(g + a)$$

2) 1ч = 3600 с

3) 7,2 км/ч = 2 м/с

4) акселерометр



[НАЗАД](#)

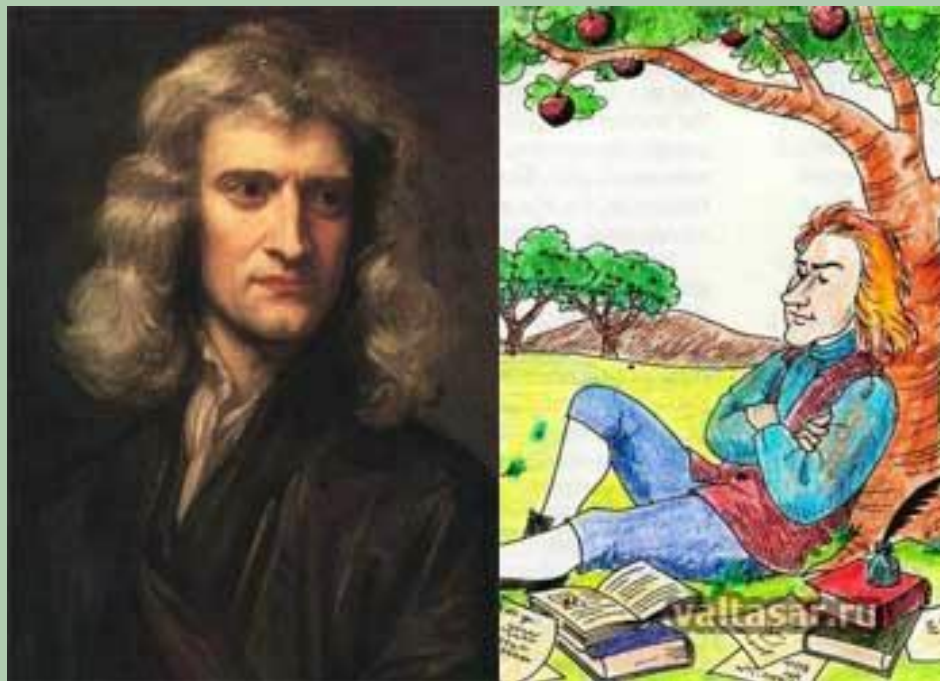
[ВЫХОД](#)

# ВЕЛИКИЕ УЧЕНЫЕ

100

**Гегель шутил: «Три яблока сгубили мир: яблоко Адама, яблоко Париса, и его яблоко».**

# ИСААК НЬЮТОН (ЗАКОН ВСЕМИРНОГО ТЯГОТЕНИЯ)



[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)



# ВЕЛИКИЕ УЧЕНЫЕ

200

**Великий русский учёный и изобретатель, открыл принцип реактивного движения, которого по праву считают основоположником ракетной техники ?**

# Константин Эдуардович Циолковский (1857-1935)



[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)

# ВЕЛИКИЕ УЧЕНЫЕ

300

**О нем наш великий поэт  
А.С. Пушкин сказал, что он  
создал первый в  
России университет, что  
«он, лучше сказать, сам был  
первым русским университетом».  
О ком эти слова?**



**М.В. Ломоносов (1711-1765) — первый русский ученый-естествоиспытатель мирового значения, поэт, заложивший основы современного русского литературного языка, художник, историк, поборник развития отечественного просвещения, науки и экономики.**

[НАЗАД](#)

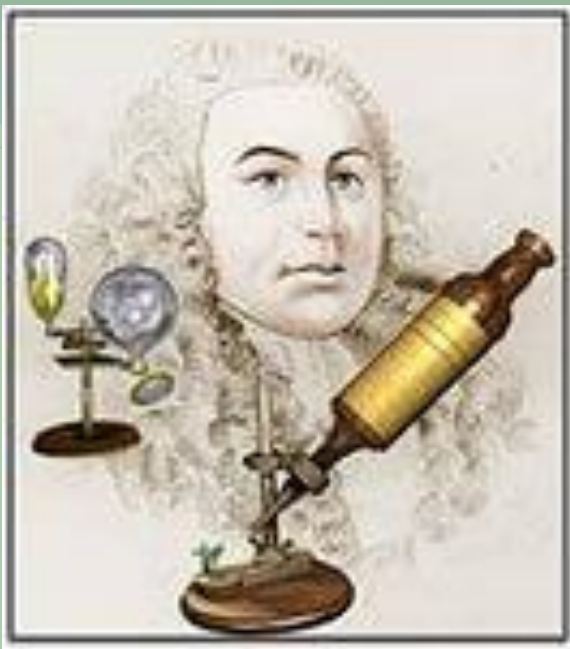
[ВЫХОД](#)

# ВЕЛИКИЕ УЧЕНЫЕ

## 400

- Какой закон здесь зашифрован? Сформулируйте ЭТОТ закон

ceiïinossstuv



- (28 июля 1635 г., остров Уайт — 3 марта 1703 г., Лондон) — английский ученый-энциклопедист, естествоиспытатель.

## Закон Гука

**«ut tensio, sic vis»**

Каково удлинение, такова и сила.

[НАЗАД](#)

[ВЫХОД](#)

# ВЕЛИКИЕ УЧЕНЫЕ

500

**Будучи осужденным царским судом за участие в убийстве императора Александра II, ..... в камере смертников за 10 дней до казни подал администрации тюрьмы записку с описанием своего изобретения. Но царские чиновники скрыли от ученых этот проект. О нем стало известно только в 1916 году.**

# Николай Иванович Кибальчич (1853-1881).



НАЗАД

ВЫХОД





Спасибо Вам  
за участие в  
игре!

Надеюсь, что Вам  
понравилось!