

Брейн-ринг

«Юные знатоки физики»

1. 1 Физические явления
Физические явления
2 Физические явления
3 Физические явления
4 Физические явления
3 4 5

2. Физические величины
1 Физические величины
2 Физические величины

1

1

1 2

1 2 3

1 2

1

1 2

1. Физические явления

1.1 Выберите из списка физические явления:

- Запотевание стекол очков;
- Скисание молока;
- Плавление парафина;
- Молния;
- Переваривание пищи в желудке;
- Превращение воды в пар;
- Горение газа в плите;



Категор
ии

1. Физические явления

1.2 «Черный

ящик»

находится в

черном ящике, это ни

рыба

На каком явлении, основана засолка
огурцов? Мясо?

Диффузи

я!!!

Категор

ии

1. Физические явления

1.3 «В гостях у

Барон Мюнхгаузен рассказывал
однажды
такую историю: он разбежался и
прыгнул
через небольшое болото. Во время
прыжка

Он заметил, что не допрыгнет до
противоположного берега. Тогда в
Скорость тела меняется
воздухе он повернул обратно и
только вернулся на тот же берег с которого



Категор
ии

1. Физические явления

1.4

«Как с гусь **Пословица**»

«Отрезанный ломоть
ы
обратно к хлебу не

приставишь» - у этих
пословиц одно и то же

физическое объяснение.

Какое?

**Молекулы жира и воды, а так же
двух ломтей хлеба не**

взаимодействуют !!!



Категор
ии

1. Физические явления

1.5

«Носить ~~Воду~~ **Воду** в рюкзаке»... Как такое возможно?

Воду нужно заморозить!!!

Что происходит с молекулярной структурой воды при замораживании?



Категор
ии

2. Физические величины

2.1 Скорость, молекула, инерция, плотность, весы, диффузия, объем, килограмм.

Какие из перечисленных терминов являются

физическими величинами?

Скорость, плотность, объем!!!

Категор

ии

2. Физические величины

2.2 Отгадайте загадку. Ответьте на вопросы: о каком измерительном приборе идет речь, какую физическую величину он измеряет, какова основная единица

Весь век идет Еремушка
измерения?

Ни сна ему ни
дремушки,

Шагам он точный счет

водит

**Часы,
время,
секунда!**

!!

Категор

ии

2. Физические величины

2.3 Каждая физическая величина является количественной мерой какого либо свойства или явления. Мерой чего является масса?

Масса – мера инертности!!!



Категор
ии

2. Физические величины

2.4 Отгадайте загадку. Ответьте на вопросы: о каком измерительном приборе идет речь, какую физическую величину он измеряет, какова основная единица

Измерения?

посижу

И что делать

укажу:

Иди разрошум

**Медицинский
термометр,
температура,
градус
Цельсия!!!**

Категор
ий

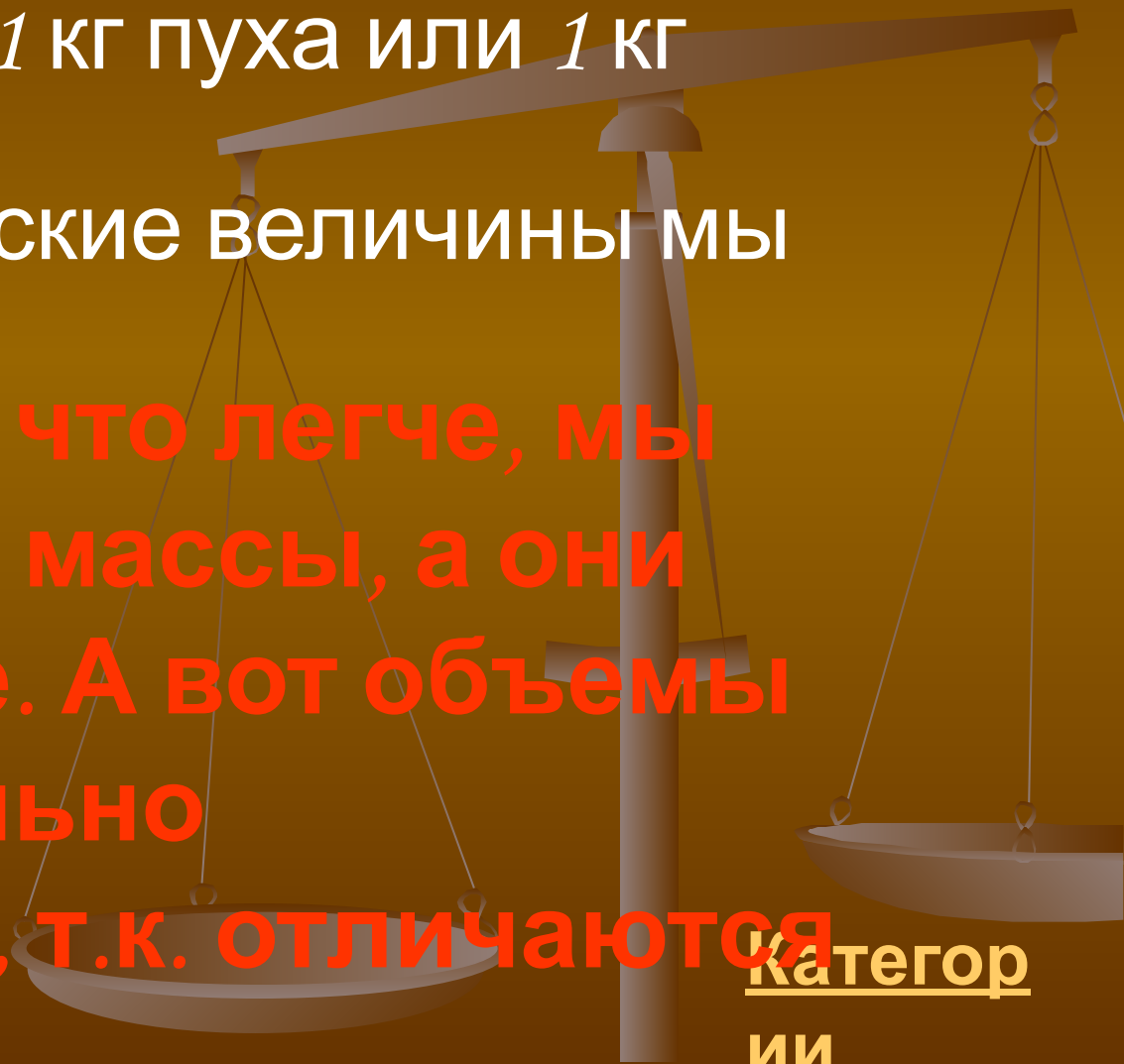
2. Физические величины

2.5 Что легче 1 кг пуха или 1 кг

железа?

Какие физические величины мы
сравниваем?

**Спрашивая, что легче, мы
сравниваем массы, а они
одинаковые. А вот объемы
этих тел сильно
отличаются, т.к. отличаются
плотности**



Категор

ии

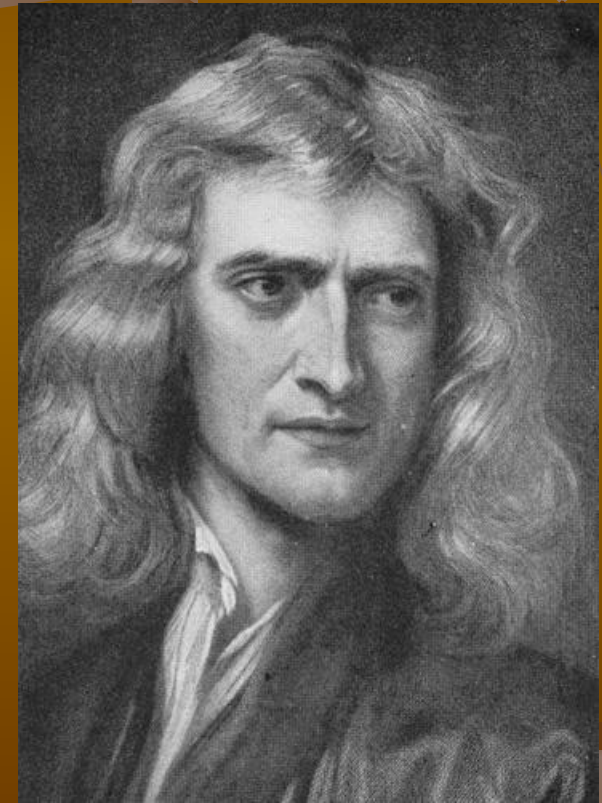
3. Великие ученые - физики

3.1 Угадай имя ученого по

- к нему обращались по подсказкам:
- «отец», называют отцом классической механики
- автор закона всемирного тяготения, названа единица измерения

Исаак Ньютон

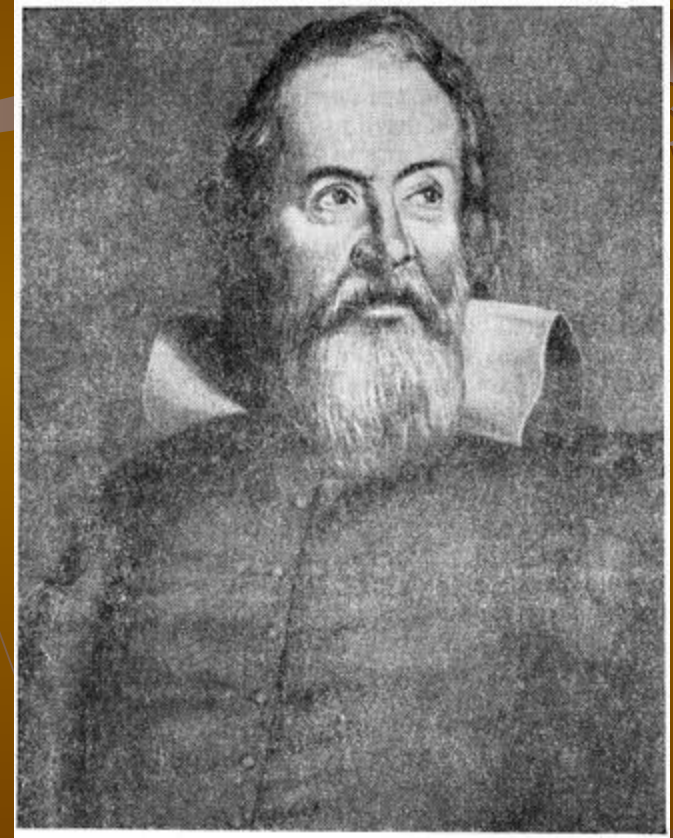
(1643 - 1727)



Категор
ии

3. Великие ученые - физики

3.2 Назовите имя ученого, изображенного на портрете. Расскажите, чем он знаменит.



Галилей Галилей (1564-1642)

Категор

ии

3. Великие ученые - физики

3.3 Кого из ученых А. С. Пушкин назвал «Первым русским университетом»?



М. В. Ломоносов (1711-1765) Категор
ии

3. Великие ученые - физики

3.4 Кто из этих ученых – физики?

Архимед, Курчатов, Ньютон,
Лобачевский, Ломоносов,
Завойский, Паскаль, Торричелли.

**Все, кроме Лобачевского,
ректор Казанского
университета был
математиком!!!**

Категор
ии

4. Физический эксперимент

4.1 Определите плотность пластилиновой фигурки, известной массы.

$$\rho \approx 1400 \text{ кг/м}^3$$



Категор
ии

4. Физический эксперимент

4.2 Имеется бутылка с широким горлышком, прикрытом бумагой. Сверху кладут монетку. Если резко дернуть лист, то монетка падает точно в горлышко бутылки. Почему?

По инерции, монетка сохраняет свою нулевую скорость!!!

Категор
ии

4. Физический эксперимент

4.4 Загадка

На рояль я непохожий,
Но педаль имею тоже.
Кто не трус и не
трусиха,
Прокачу того я лихо.
У меня мотора нет,
Я зовусь...

Велосипед!!!



Нарисуйте траекторию движения точек, расположенных на ободке колеса и на раме (относительно земли).

Категории

4. Физический эксперимент

4.5 Определите размер одной горошины.

**Измерения
производятся
методом рядов!!!**



Категор
ии

5. Задачи

5.1 Плотность половинки кирпича, из которого построена наша школа $1,6 \text{ г/см}^3$. Какова плотность целого кирпича?



Категор
ии

5. Задачи

5.2 В 1722 году Казань посетил великий русский царь – Петр I. Именно в ознаменование этого события, был построен Петропавловский собор. Путешествовал царь на галере, которая за 30 минут преодолевала расстояние 12 км, какова была ее



24 км/ч

Категор
ии

5. Задачи

5.3 Определите по графикам скорости тел и путь, пройденный за 10 секунд.



Категор
ии

5. Задачи

5.4 В 1897 году на сцене казанского театра играл известный артист Василий Качалов. В 1949 году его имя было присвоено русскому драматическому театру. Он любил наш город и часто прогуливался по его улочкам. На дорогу от дома до театра артист тратил 20 минут. Какова была его скорость, если он



4,5 км/ч

Категор
ии

5. Задачи

5.5 Какова масса воды в нашем классном аквариуме, если его размеры $20 \times 50 \times 30$



35 кг

Категор
ии

6. Ребусы

6.1

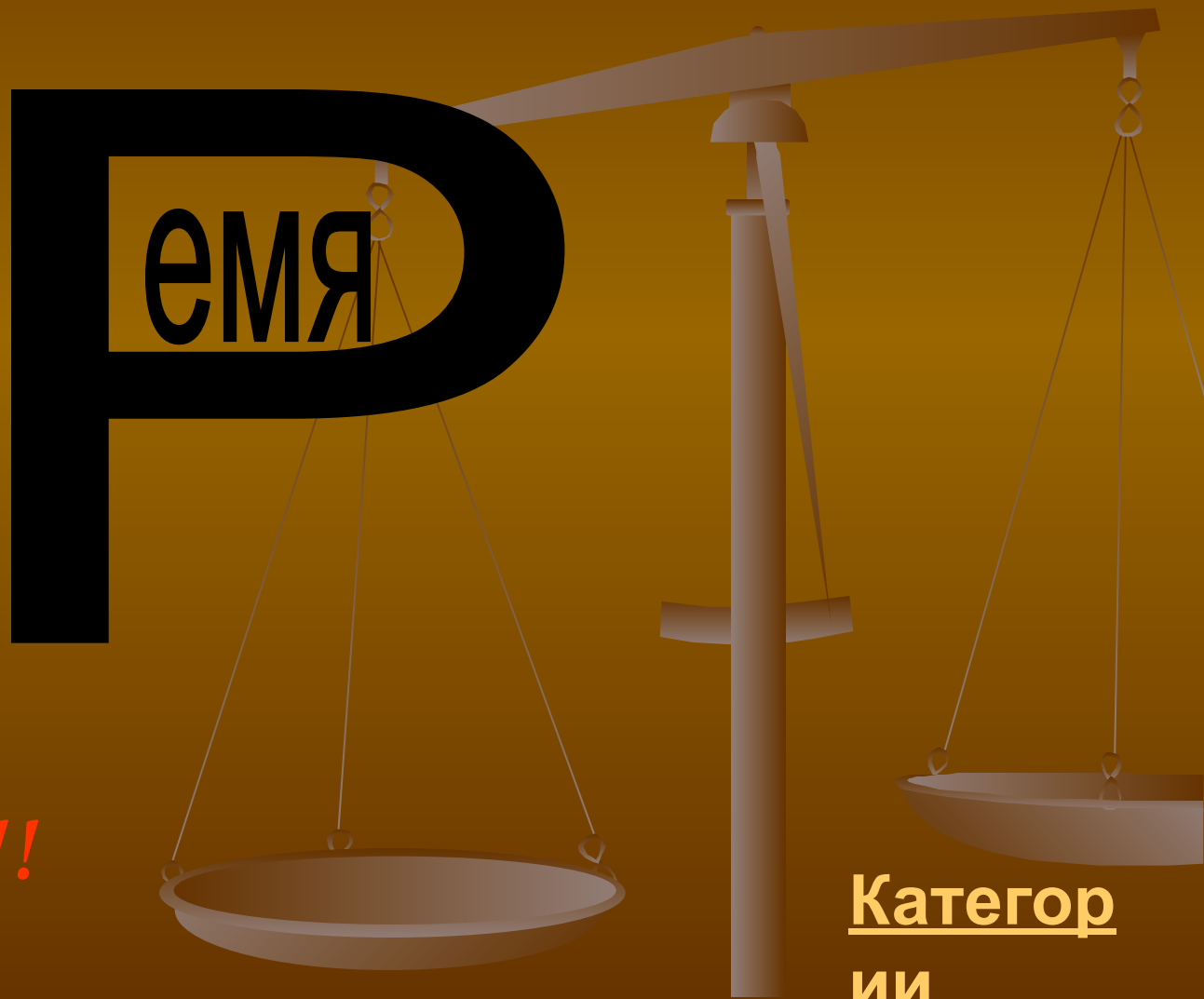


Вес!!!

Категор
ии

6. Ребусы

6.2



Время!!!

Категор
ии

6. Ребусы

6.3

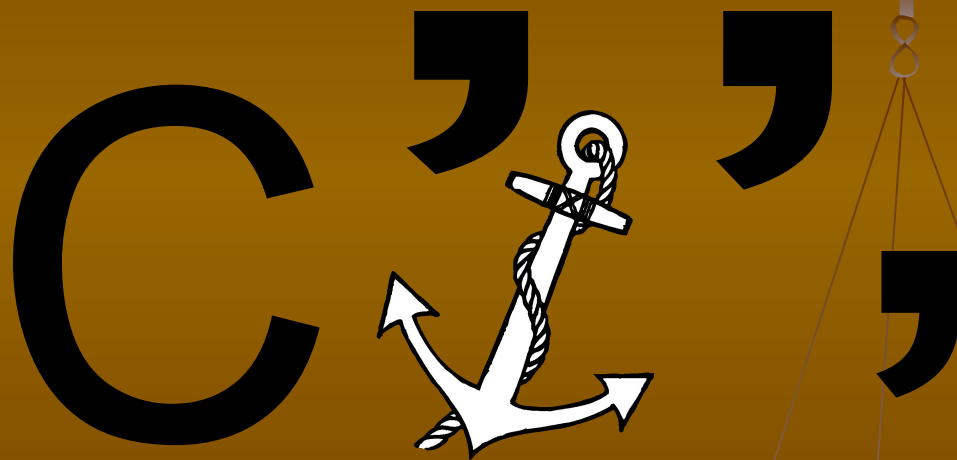


Вещество!!!

Категор
ии

6. Ребусы

6.4



Скорость!!!



Категор
ии

6. Ребусы

6.5

ДИ

МОМЕТР

Динамометр

!!!

Категор
ии

