

К В Н

ФИЗИКА

1. Представление команд

«**ФАНТАЗЕРЫ**» $F=0$ - инерций,
t-беречь до v-мышления.

Девиз: «Чем больше учишься, тем больше знаешь, чем больше знаешь, тем больше мыслей и фантазий»



Умники группы

Мечтатель

.

Умники группы

- Художник – гример

Умники группы

- Знаток

Умники группы

- Оратор

Умники группы

- Начинающий реалист

Умники группы

- Человек с камерой

Песня:

Не валяй дурака на физике,
А внимательно всё изучай.

Терпеливо, упорно, настойчиво
Ты поглубже в законы вникай.

Результат сам собою не явится,
КПД свой повысить сумей.

И уж если вам физика
нравится,

Вы вовек не расстанетесь с ней

Команда “Излучение” / от “А (альфа)” , “В (бета)” и “Г (гамма)” останется совсем ничего до ЕГЭ

- Девиз:

Больше физики наилучшего качества с наименьшими затратами



“Альфа” (мальчики) – положительные частицы

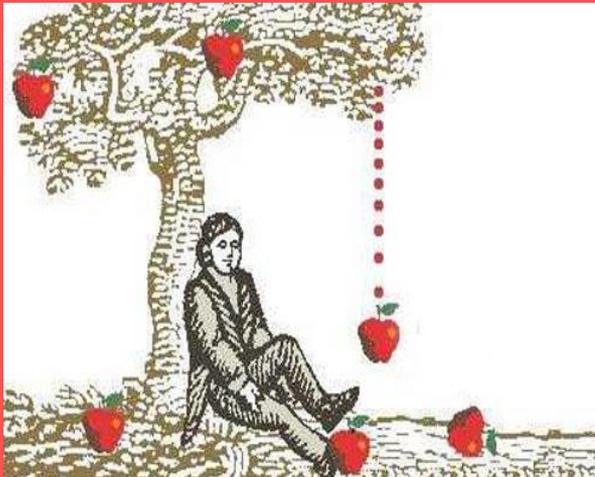


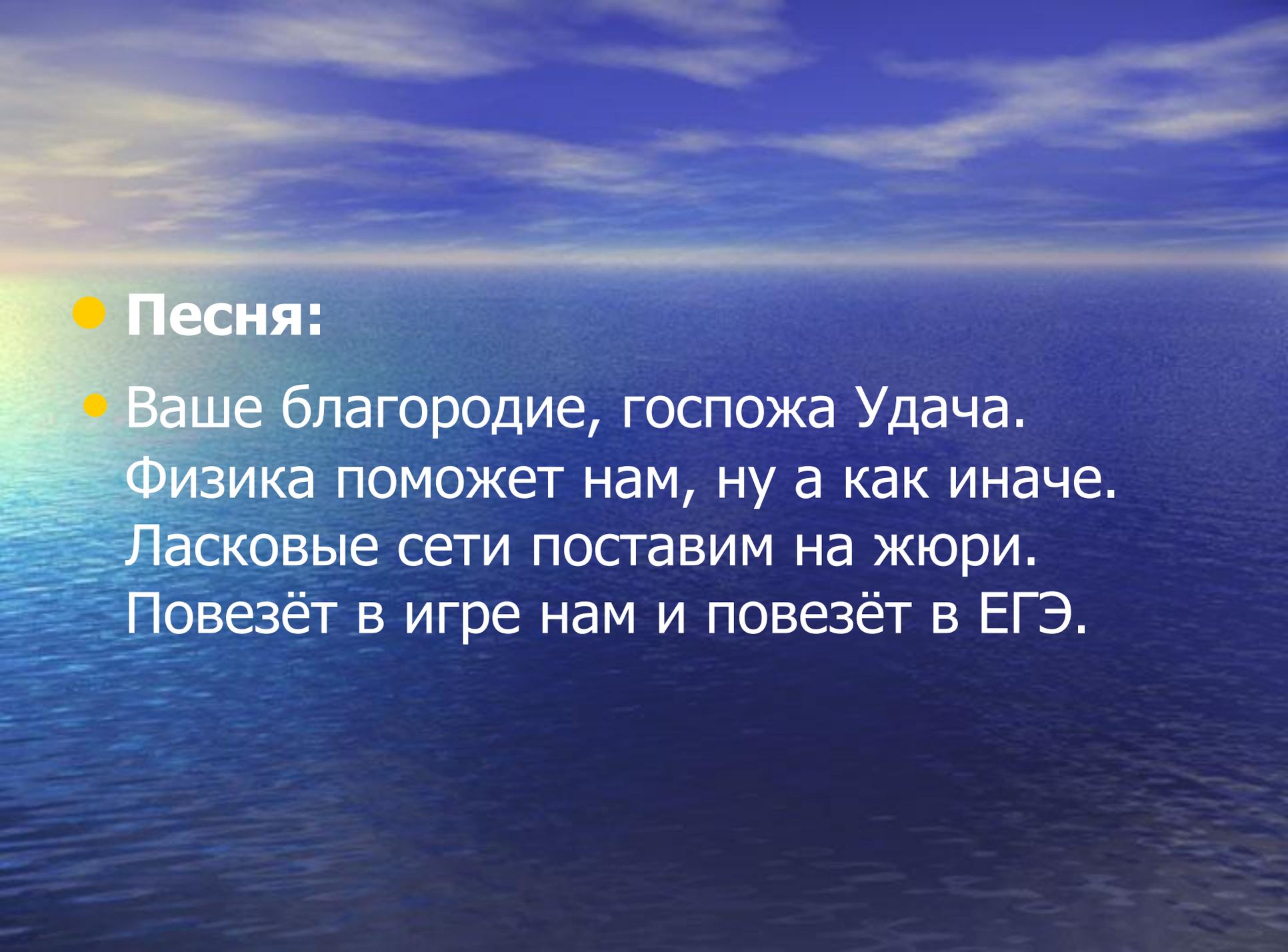
“Бета” (девочки) – отрицательные частицы в команде



“Гамма” – капитан, у него нет заряда, он нейтрален, но с огромной проникающей способностью, всё ему надо,

до всего есть дело





- **Песня:**

- Ваше благородие, госпожа Удача.
Физика поможет нам, ну а как иначе.
Ласковые сети поставим на жюри.
Повезёт в игре нам и повезёт в ЕГЭ.

2. Разминка

- **Задание:**
Кто больше назовёт
измерительных
приборов и
инструментов?.

Названия дают по очереди

- термометр, секундомер, динамометр, ареометр, барометр-анероид, манометр, динамометр, метр .
штангенциркуль, амперметр, вольтметр, ваттметр, люксметр, интерферометр, скафис, циркуль, весы, спидометр,...

3. ЕГЭ /единый экзамен по всем предметам/

- **Физика и литература.**

Пословицы:

- 1 “Коси коса, пока роса”.

А. Инерция.

Б. Днем жарко.

Силы много.

Г. Трение.

Д. Косить нечего.

В.

Физика и литература.

- Пословицы:

**“От работы пила
раскалилась добела”.**

- А.Совесть замучила.

Б.Трение.

Не хочет работать.

Энергия .

Д. Маскируется .

В.

Г.

Физика и география.

Почему дневной бриз дует с моря на берег, а ночной наоборот?

А. Делать нечего.

Б. Конвекция, сила Архимеда.

В. Устал гулять.

Г. Нагревание и охлаждение. Д.

По воздуху.

Физика и география.

Почему на экваторе жарко, а на полюсах холодно?

- **А. Белые медведи охлаждают.**
- Б. Поток теплового излучения разный.**
- В. В пустыне сахара много.**
- Г. Солнечный свет, наклон оси Земли.**
- Д. На полюсах ускорение свободного падения больше.**

Физика и биология.

Почему влага в растениях поднимается снизу вверх?

- **А. Подышать кислородом**
- Б. Смачивание.**
- В. Участвовать в выборах фотосинтеза.**
- Г. Притяжение молекул растений молекул воды.**
- Д. Выталкивающая сила действует.**

Физика и биология.

- По какому принципу передвигаются медузы?
- А. По закону Ома.
- Б. По закону сохранения импульса.
- В. Бросай больше, плыви дальше.
- Г. Догоню ужалю.
- Д. Реакция тела на воду.
- Е. Условного рефлекса.

4. Что демонстрируют данные анимации?

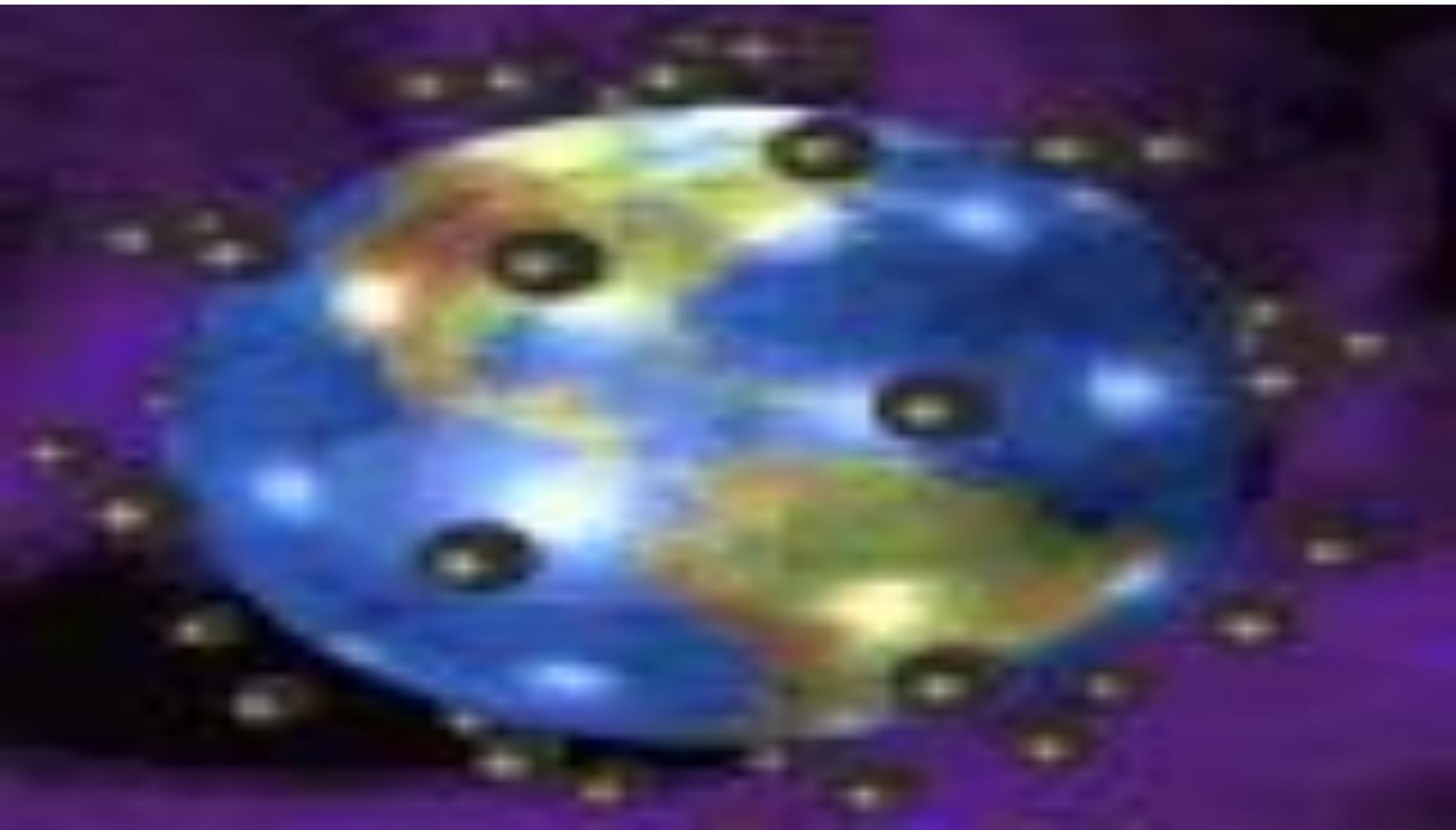
- **Задание:** Во время просмотра фрагментов определить, о каких физических явлениях идет речь, кто изучал эти явления, какие законы физики иллюстрируют фрагменты.



4.Строение атома

- **Модель опыта Резерфорда (1875) доказывающая планетарную модель атома в центре которой находится массивное ядро, положительного заряда и почти всей массы атома. Альфа частицами бомбардируют атомы золота.**

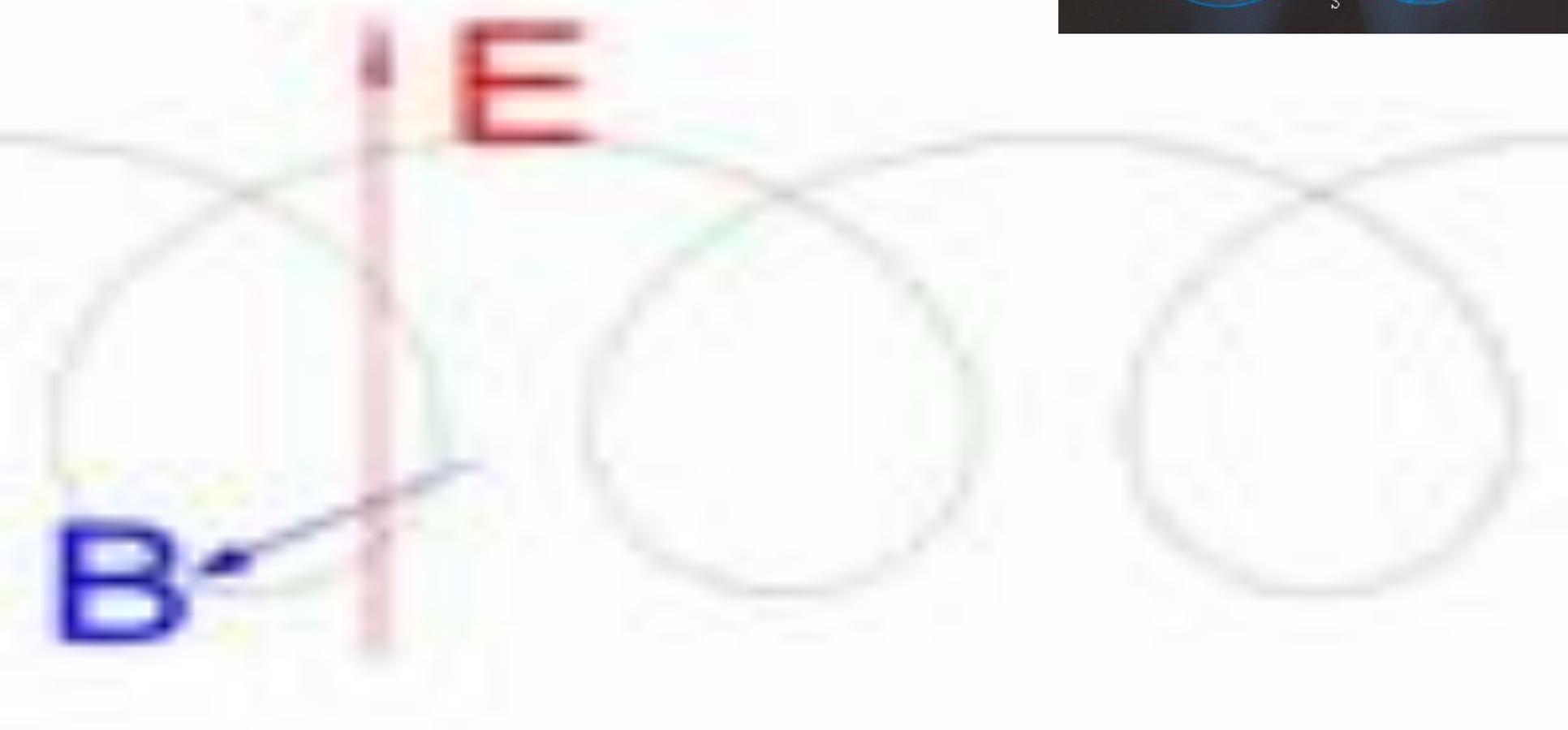
Задание: Во время просмотра фрагментов определить, о каких физических явлениях идет речь, кто изучал эти явления, какие законы физики иллюстрируют фрагменты.



Искусственные спутники Земли. Закон всемирного тяготения.

- И. Ньютон 17 век. Космическая скорость. Явление всемирного тяготения.

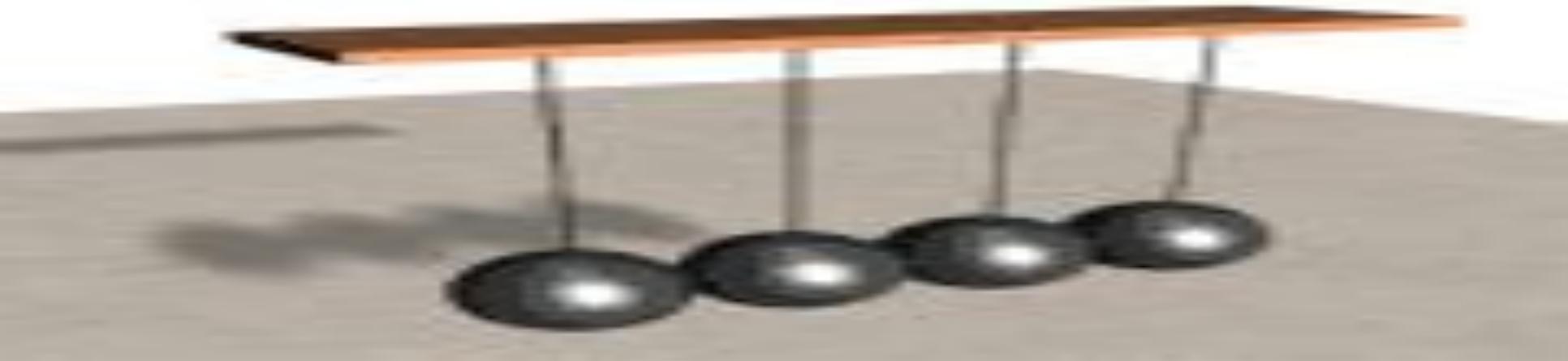
Задание: Во время просмотра фрагментов определить, о каких физических явлениях идет речь, кто изучал эти явления, какие законы физики иллюстрируют фрагменты.



Заряженная частица движется в электромагнитном поле.

- Х. Лоренц , Ш. Кулон движение зарядов в магнитном поле и электрическом поле. Действие силы Лоренца. Второй закон Ньютона.

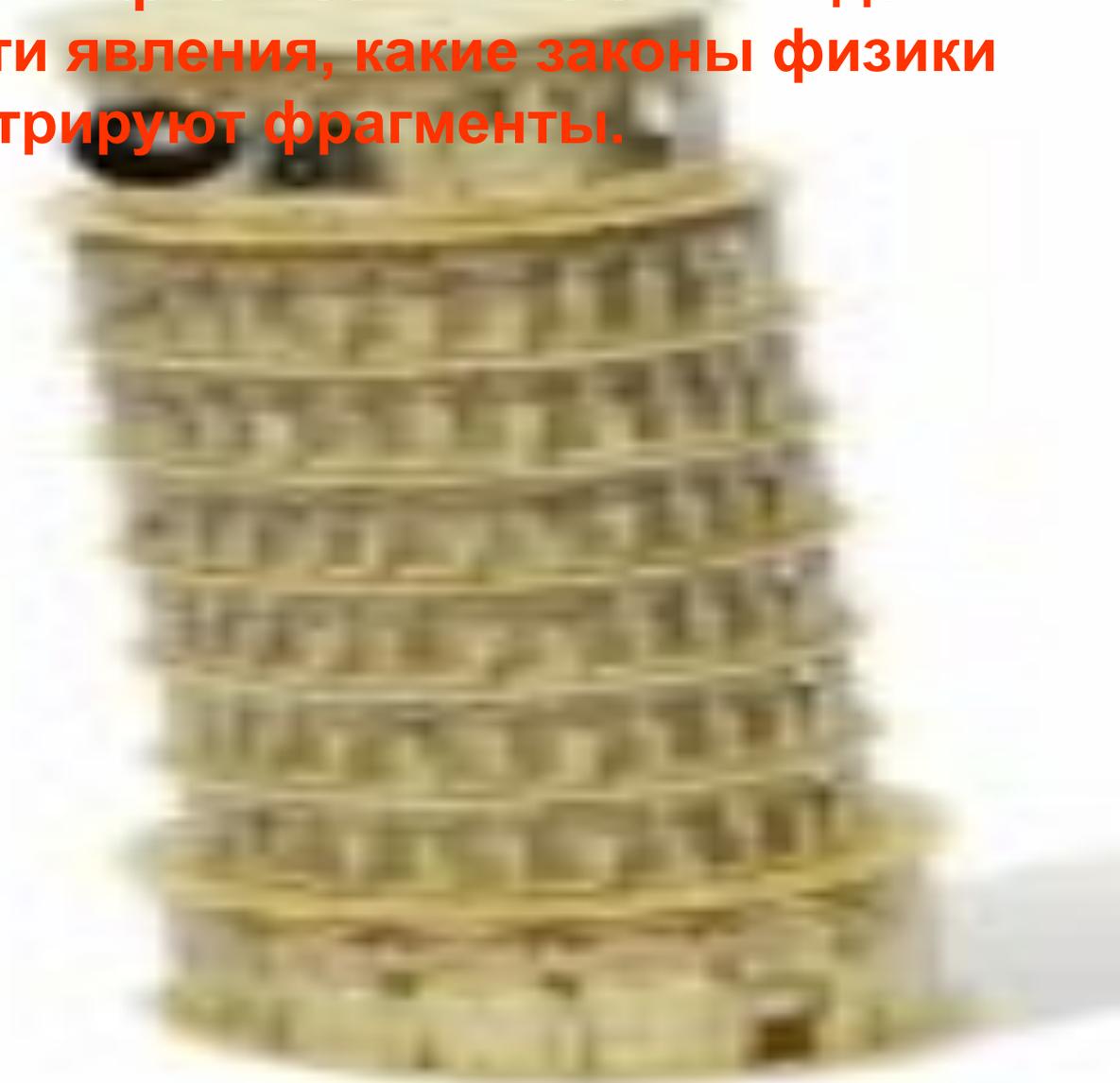
Задание: Во время просмотра фрагментов определить, о каких физических явлениях идет речь, кто изучал эти явления, какие законы физики иллюстрируют фрагменты.



Закон сохранения импульса тела.

- Взаимодействие тел.
Передача импульса. И. Ньютон 17в.

**Задание: Во время просмотра фрагментов
определить, о каких физических явлениях идет
речь, кто изучал эти явления, какие законы физики
иллюстрируют фрагменты.**



Свободное падение.

- Падение тел. Г.Галилей, И.Ньютон.
Закон тяготения.

Задание: Во время просмотра фрагментов определить, о каких физических явлениях идет речь, кто изучал эти явления, какие законы физики иллюстрируют фрагменты.



Деформация тел

- Изменение формы и объема тел. Свободные колебания. Трение препятствует возникновению резонанса при механических колебаниях. Р.Гук, Гюйгенс.

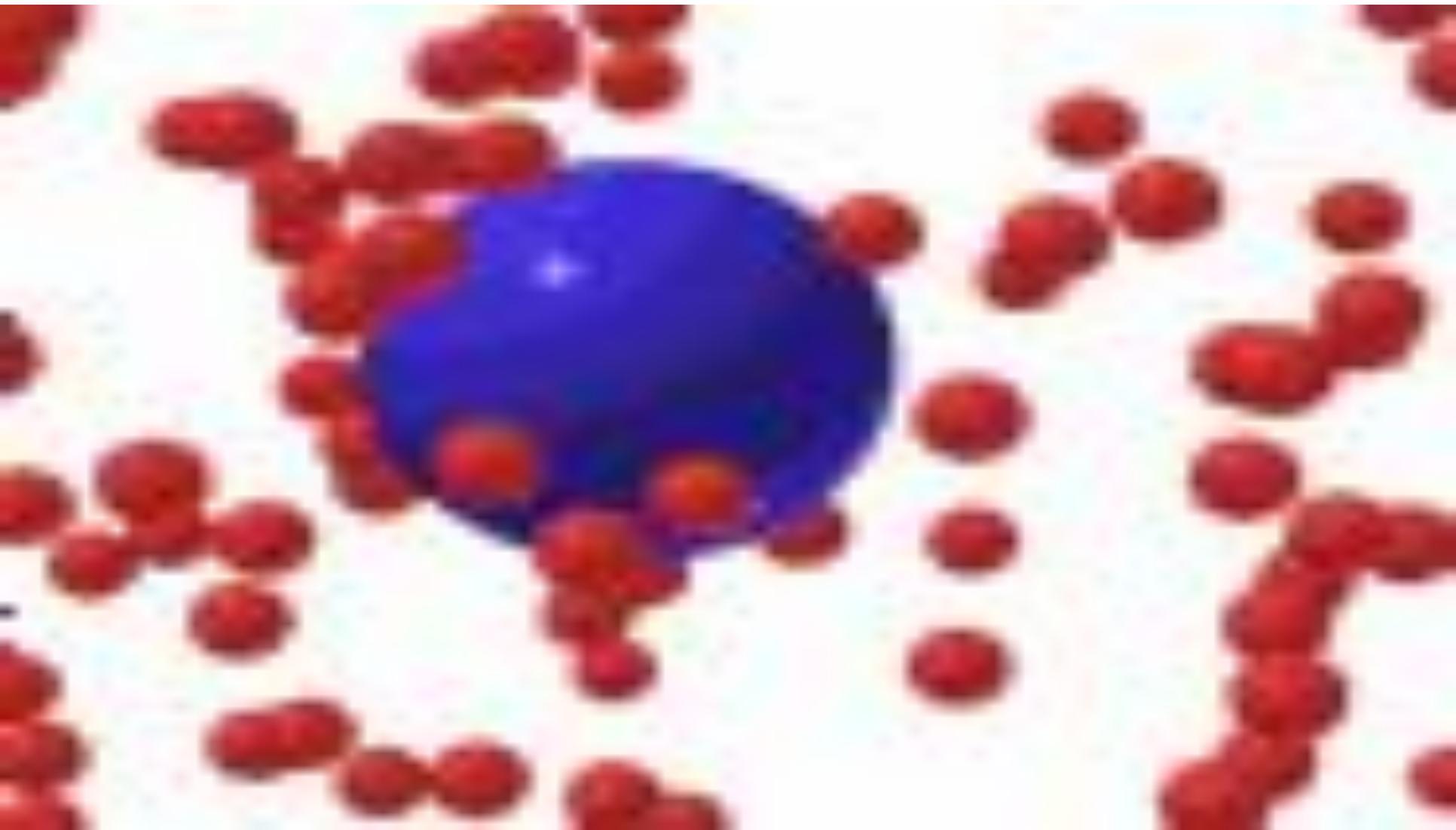
Задание: Во время просмотра фрагментов определить, о каких физических явлениях идет речь, кто изучал эти явления, какие законы физики иллюстрируют фрагменты.



Движение тела под действием силы тяжести.

- И.Ньютон. Законы тяготения, второй закон Ньютона.

**Задание: Во время просмотра фрагментов
определить, о каких физических явлениях идет
речь, кто изучал эти явления, какие законы физики
иллюстрируют фрагменты.**



Броуновское движение

- Тепловое движение взвешенных в жидкости и в газе частиц. Р. Браун
Молекулярно-кинетическая теория.

5. ПАНТОМИМА

Задание: Изобразить указанное в карточке физическое явление, а соперники должны определить, что им было показано.

- 1) Броуновское движение.**

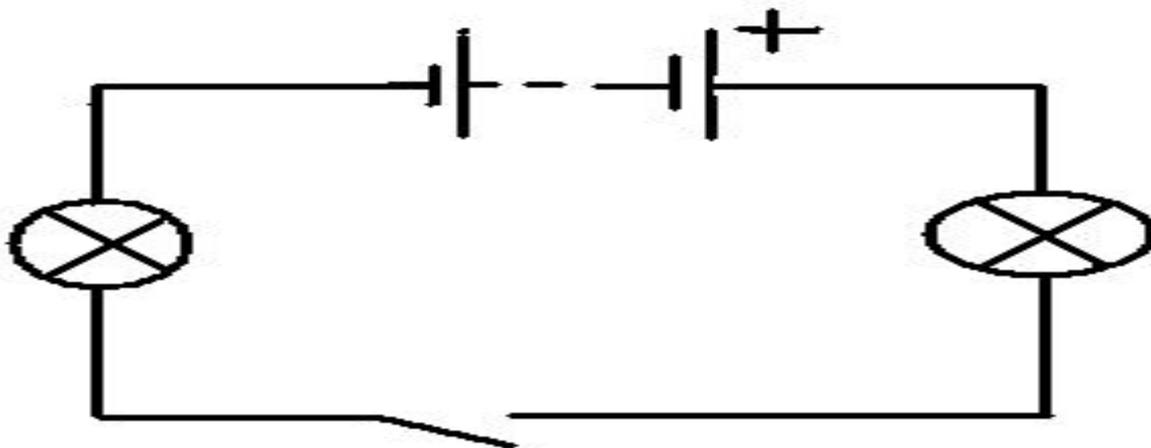
5. ПАНТОМИМА

Задание: Изобразить указанное в карточке физическое явление, а соперники должны определить, что им было показано

- **2) Притяжение разноимённых зарядов и отталкивание одноимённых.**

7. КОНКУРС КАПИТАНОВ

- **Задание:** Кто быстрее и правильно соберёт электрическую цепь по схеме, предложенной в карточке. Цепь состоит из источника тока, лампочки, ключа, амперметра, вольтметра и соединительных проводов. Правильность сборки проверяется при включении цепи.



8. Ученые физики

Какие явления изучали ученые?



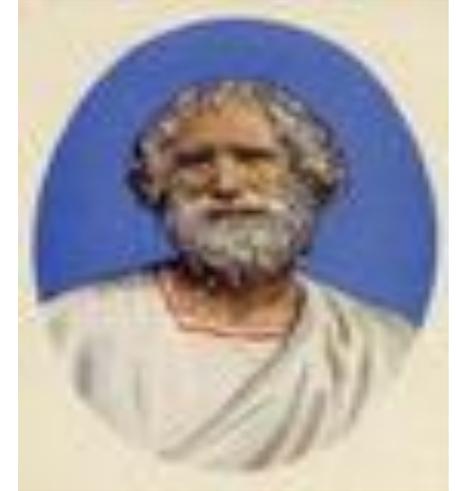
А.Эйнштейн



Э Х Ленц



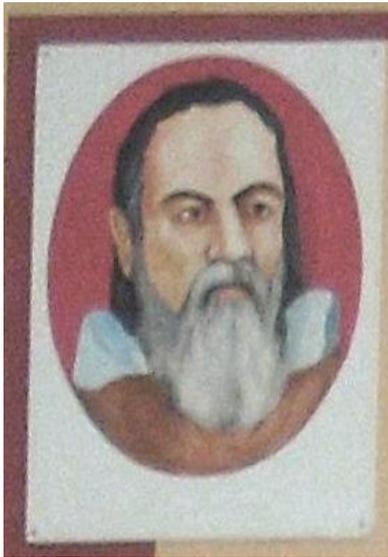
Архимед



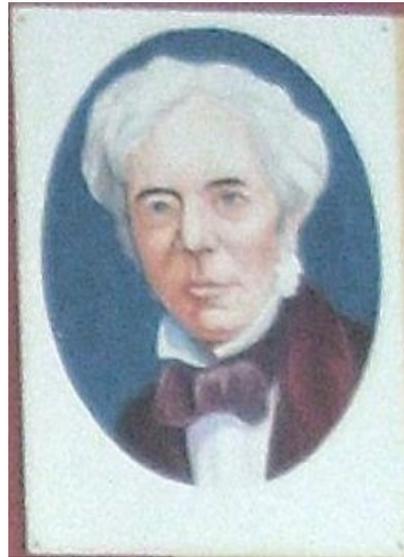
Блез Паскаль

8. Ученые физики

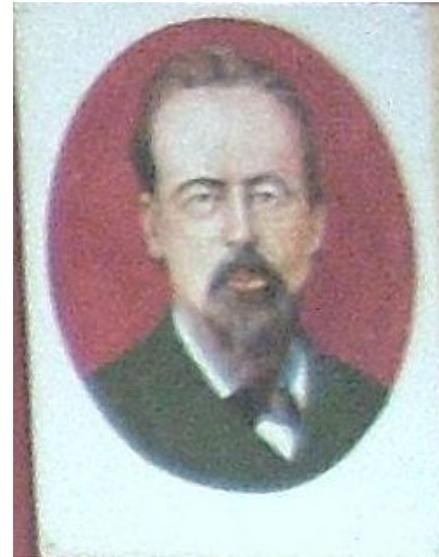
Какие явления изучали ученые?



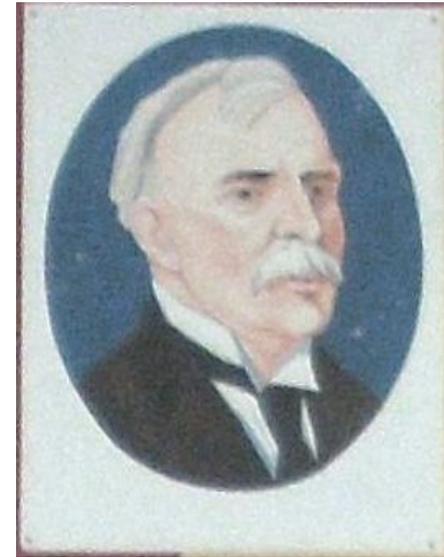
Э.
Резерфорд



А.С.Попов



Майкл
Фараде
й



Галилео
Галилей

8. Ученые физики

Какие явления изучали ученые?



Н.Коперник



Дж.К.Максвелл



М.В.Ломоносов



Н.Е.Жуковский

8. Продемонстрировать приготовленный опыт.

- 1. Атмосферное давление.
- 2. Теплопроводность
- 3. Действие выталкивающей силы.
- 4. стакан примерзает к доске.
- 5. Кипение воды .
- 6. Реактивное движение

9. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- Проинсценировать сказку, а соперникам определить, о каком физическом явлении в ней идёт речь.

- Проинсценировать сказку, а соперникам определить, о каком физическом явлении в ней идёт речь.

“Репка” (сложение сил, равнодействующая сила).

Проинсценировать сказку, а соперникам определить, о каком физическом явлении в ней идёт речь

- **«Теремок» (Деформация тел, предел упругости)**

10. БЛИЦ ОПРОС

Кто

быстрее ответит на вопрос и объяснит ответ.

- 1. Когда железная дорога длиннее: летом или зимой?
- 2. В какой воде огурцы быстрее просаливаются: в горячей или в холодной?
- 3. Снег, посыпанный золой, тает быстрее?
- 4. От чего зависит писк комара и жужжание шмеля?
- 5. Из-за чего электроны не падают на ядро, ведь разноимённые заряды притягиваются?

6. Горящий керосин нельзя тушить водой?
7. В чём теплее: в трёх рубашках или в рубашке тройной толщины?
8. Как нужно соединить электрические лампочки для освещения елки?
9. У собирающей линзы края ...
10. О каком явлении гласит пословица: “Ему и беда, что с гуся вода”?
11. Что имеют в виду, когда говорят: “Пошло дело, как по маслу”?
- 12. О чём спрашивается в поговорке – загадке: “Чего с земли не поднимешь”?**
13. Какое явление подмечено в пословице: “Волна, набежав на волну, набирает силу”?
14. О каком явлении говорит пословица: “Как аукнется, так и откликнется”?
15. Почему говорят: “Ветер снег съедает”? Что это за явление?
16. О каком явлении идёт речь в пословице: “Посмотри сквозь перила моста, и ты увидишь, как мост плывёт по неподвижной воде”?

17. Пишет ли в невесомости, при свободном полёте корабля, перьевая ручка?
18. Можно ли измерить давление воздуха в кабине космического корабля барометром-анероидом?
19. Можно ли измерить массу тела при помощи пружинных весов в космическом корабле?
- 20 "Что видно, если ничего не видно?"

- 21 Прибор, служащий для ориентации на местности, основной частью которого является магнитная стрелка.
- 22 Распространенная в природе.
разновидность воды в твердом состоянии.
- 23 Частица, входящая в состав ядра атома.
- 24 Сложное вещество, состоящее из двух элементов, один из которых кислород.
- 25 Чертеж, на котором изображен способ соединения электрических приборов в цепь.
- 26 Единица измерения мощности.

Ответы: БЛИЦ ОПРОСА

- 1. Летом, т. к. при нагревании тела расширяются. Между Москвой и Санкт-Петербургом длина железных рельсов увеличивается на 300 м./*
- 2. В горячей, т.к. диффузия происходит быстрее.*
- 3. Т.к. сильнее поглощает солнечные лучи./*
- 4 Т.к. комар быстрее машет крыльями, а высота звука зависит от частоты./*
- 5.Т к. они движутся с большой скоростью./*
- 6. Керосин плавает в воде.**
- 7. В трех рубашках..**
- 8. Последовательно. 9. Тоньше . 10. Несмачиваемость 11.Трение уменьшается.**
- 12. Тень 13. Интерференция. 14 Эхо.(отражение волн). 15. Испарение.**
- 16. Относительности движения.**

Подведение итогов игры.

- Награждение команд призами и подарками.



К В Н

КОНЕЦ

КТО ВИДЕЛ, МОЛОДЕЦ.

- Почему горящий керосин нельзя тушить водой?
- *Ответ.* Вода тяжелее керосина и она опустится вниз и не закроет доступ воздуха к керосину.
- В чём теплее: в трёх рубашках или в рубашке тройной толщины?
- *Ответ.* В трёх рубашках.
- Ученики рассчитали, что для освещения ёлки нужно взять 12 имеющихся у них электрических лампочек. Как их нужно соединить? Почему?
- *Ответ.* Последовательно.
- Почему в плавких предохранителях не применяют проволоку из тугоплавких металлов?
- Свет излучают раскалённые металлы, экран телевизора, пламя горящей древесины, жучки-светлячки. Укажите, какие из этих источников света относятся к люминесцентным? Почему?
- Являетесь ли вы сейчас источником света? Какого?
- *Ответ.* Рассеянного (отражённого), источником которого является, например, Солнце.
- Как на ощупь (в темноте) можно отличить собирающую линзу от рассеивающей?
- Какой энергией обладает летящий самолёт?
- Какое изменение произошло с атомом кислорода, если он превратился в положительный ион?
- Почему грязный снег в солнечную погоду тает быстрее, чем чистый?
- **Вопросы для определения дорожки.**
- Справедлива ли пословица: “Не услышишь выстрела, которым будешь убит”?
- *Ответ.* Да, скорость пули больше, чем скорость звука.
- Что имеют в виду, когда говорят: “Пошло дело, как по маслу”?
- *Ответ.* Уменьшение силы трения.
- О каком явлении гласит пословица: “Ему и беда, что с гуся вода”?
- *Ответ.* Несмачиваемость.
- На какое явление намекает поговорка: “Как соломинка и янтарь”?
- *Ответ.* Электризация тел.
- Какое явление описано в пословице: “Сполох красиво играет, да не греет”?
- *Ответ.* Полярное сияние.
- О чём спрашивается в поговорке – загадке: “Чего с земли не поднимешь”?
- *Ответ.* Тень.
- Какое явление подмечено в пословице: “Волна, набежав на волну, набирает силу”?
- *Ответ.* Интерференция.
- О чём говорит пословица: “Мир – как ветряная мельница: без усталости вращается”?
- Действительно ли падают звёзды?
- *Ответ.* Нет, это метеоры.
- О каком явлении говорит пословица: “Как аукнется, так и откликнется”?
- *Ответ.* Эхо.
- Какой самый главный физический закон скрыт в пословице: “Человек неученый – что топор неточёный”?
- Почему говорят: “Ветер снег съедает”? Что это за явление?
- *Ответ.* Испарение.
- О чём говорит пословица: “Правда, что масло везде наверх всплывает”.
- *Ответ.* Несмачиваемость.
- О каком явлении идёт речь в пословице: “Посмотри сквозь перила моста, и ты увидишь, как мост плывёт по неподвижной воде”?
- *Ответ.* Относительность движения.