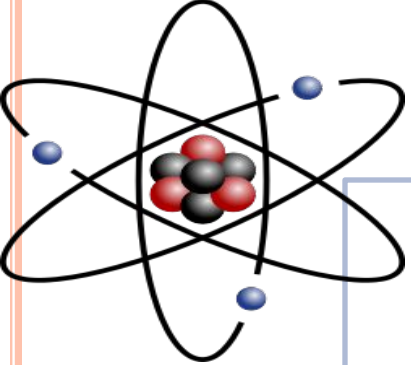


**МБОУ «Синекинчерская основная общеобразовательная школа им.М.Н. Юхмы» Урмарского района Чувашской Республики**

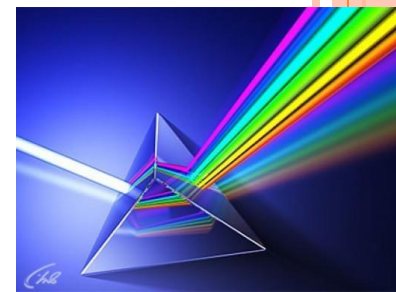
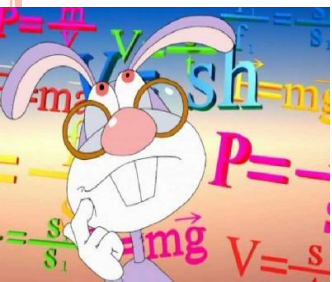
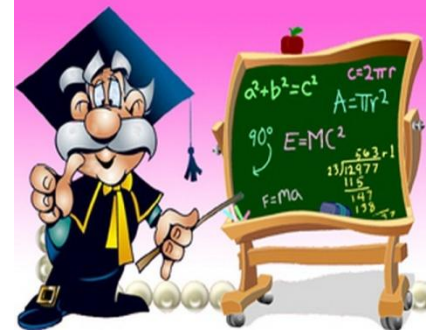
**ПРЕЗЕНТАЦИЯ К МЕРОПРИЯТИЮ ПО ФИЗИКЕ ПО ТЕМЕ  
«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ» В 8 КЛАССЕ.**

- **ХМЕЛЕВ СЕРГЕЙ  
ГЕННАДЬЕВИЧ,**
- **МБОУ «СИНЕКИНЧЕРСКАЯ ООШ  
ИМ.М.Н.ЮХМЫ»,**
- **УЧИТЕЛЬ ФИЗИКИ И ИКТ**





**Внеклассное  
мероприятие  
по теме  
«Электрические  
явления»  
в 8 классе.**



*Знание законов заключается не в том, чтобы помнить их слова, а в том, чтобы постичь их смысл.*

Цицерон

**Уважаемые учащиеся 8 класса!**

**Вам предлагается пройти ряд испытаний, которые направлены на проверку Ваших знаний по пройденной теме, закрепление тех умений, которые Вы получили в рамках изучения темы «Электрические явления».**  
**Удачи, Вам !**

# ПРАВИЛА ИГРЫ

1. Команда выбирает "стоимость" вопроса.
2. За правильный ответ ей прибавляется сумму, равная "стоимости" вопроса.
3. Если ответ на вопрос не получен, то право ответа на него предоставляется другой команде.
4. Подведение итогов: объявление общей суммы баллов каждой команды.



10

10

10

10

20

20

20

20

30

30

30

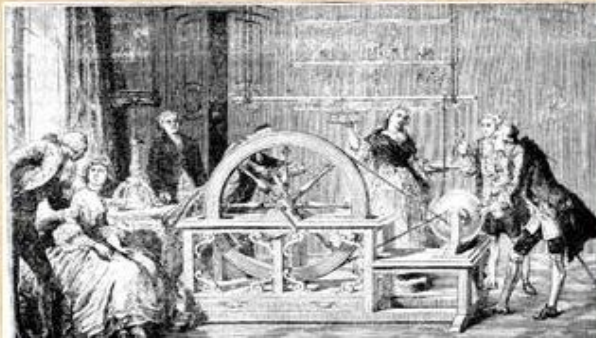
30



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ



Это прибор для обнаружения электрических зарядов и приблизительного определения их величины?



*Электроскоп*



# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ



Исследователи из университетов Autònoma de Barcelona и ICMAV-CSIC сконструировали 30-метровый кабель и терминалы, которые необходимы для подключения кабеля в сеть, используя высокотемпературный сверхпроводимый материал BSCCO. Этот кабель установил **мировой рекорд** проводимости 24 киловольт и 3200 ампер. Сколько он может выдерживать ток мощностью ?

*до 110 МВ\*А*

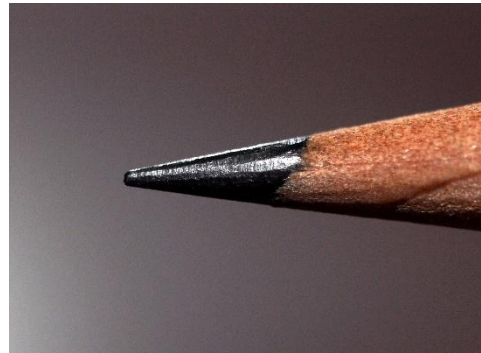




## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ



Перечислите тела(на рисунке), через которые электрические заряды могут переходить от заряженного тела к незаряженному ? Как называются?

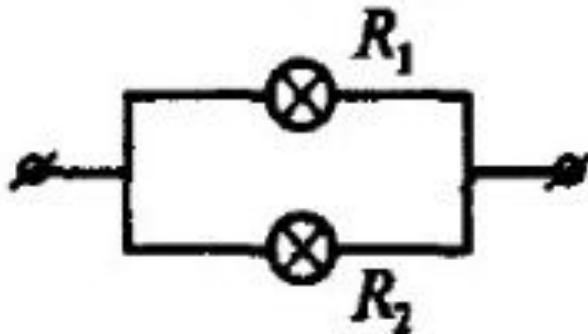
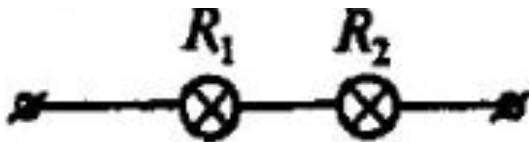


**Ответ:** Металлы, почва, вода, кислоты, щелочи и графит  
Проводники электричества.





## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ



Напряжение в сети **120 В.**

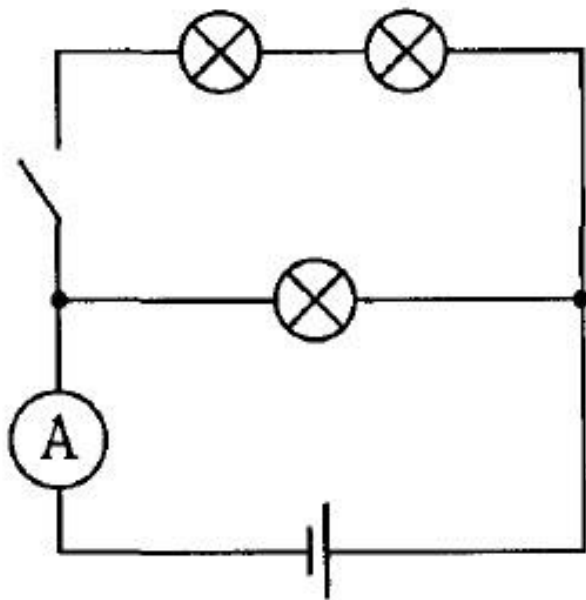
Сопротивление каждой из двух электрических ламп, включенных в эту сеть, равно **240 Ом.**

Определите силу тока в каждой лампе при последовательном и параллельном их включении.?

Ответ:  $I_1 = 0,25$  А;  $I_2 = 1$  А.



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ



**Лампы и амперметр включены так, как показано на рисунке. Во сколько раз отличаются показания амперметра при разомкнутом и замкнутом ключе? Сопротивления ламп одинаковы. Напряжение поддерживается постоянным.**

**Ответ: Сила тока увеличится в 1,5 раз**



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ



Почему не убивает шокер при напряжении **50 000** вольт а **220** вольт из розетки опасен? Скажем, **Taser** заявляет для некоторых своих моделей следующие электрические параметры: ток импульсный, каждый импульс общей длиной порядка **120** микросекунд, частота следования импульсов - **20** раз в секунду, частота тока внутри импульса - **10** килогерц, сила тока на первом периоде импульса - до **3** Ампер, далее - очень быстро затухает!

один из вариантов: Электроды шокера никогда не оказываются приложены к разным концам тела.



# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Потребитель	Мощность, Вт	Потребитель	Мощность, Вт
Бытовые эл. приборы		Электроинструмент	
Фен	450-2000	Дрель	400-800
Утюг	500-2000	Перфоратор	600-1400
Электроплита	1100-6000	Электроточило	300-1100
Тостер	600-1500	Дисковая пила	750-1600
Кофеварка	800-1500	Электрорубанок	400-1000
Обогреватель	1000-2400	Электролобзик	250-700
Гриль	1200-2000	Шлифовальная машина	650-2200
Пылесос	400-2000	Электроприборы	
Радио	50-250	Компрессор	750-2800
Телевизор	100-400	Водяной насос	500-900
Холодильник	150-600	Циркулярная пила	1800-2100
Духовка	1000-2000	Кондиционер	1000-3000
СВЧ-печь	1500-2000	Электромоторы	550-3000
Компьютер	400-750	Вентиляторы	750-1700
Электрочайник	1000-2000	Насос выс. Давления	2000-2900
Электролампы	20-250	Сварочный агрегат	1500-5000
Бойлер	1200-1500	Газонокосилка	750-2500

**Если бы вы дома включили электроприборы такие как телевизор, компьютер, электрочайник, то что случилось бы, а холодильник постоянно работает?**

*Сработает автомат!.*



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ



**Что показано на рисунке?**

*Электрический ток*



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ



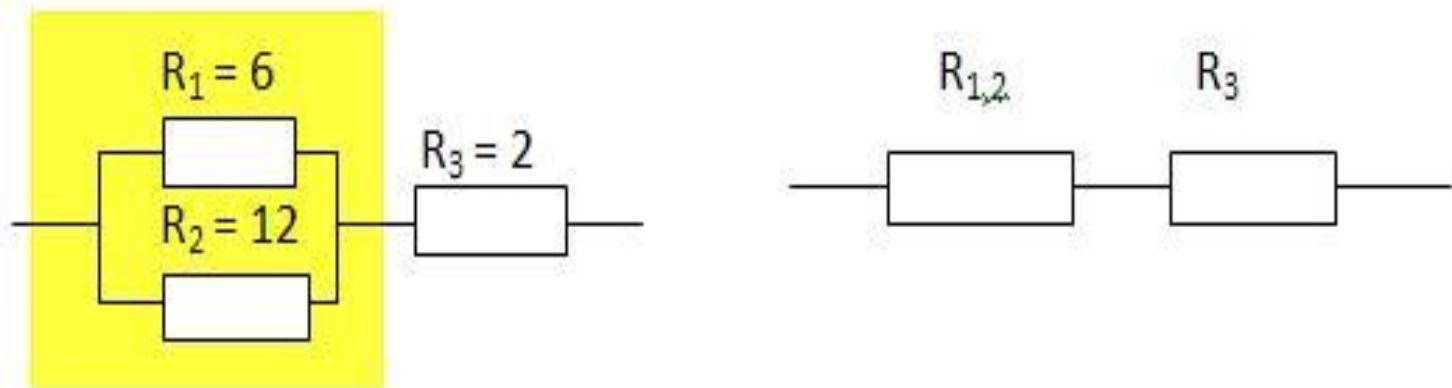
Как называются приборы на рисунке?

*Амперметр, вольтметр, омметр.*





## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ



Дано смешанное соединение проводников. Надо найти  $R_{\text{общ}}$

$$R_{\text{общ}} = 6 \text{ Ом}$$





## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ



Мощность грозового разряда молнии **200** миллионов киловатт. Длительность молнии составляет около тысячной доли секунды, а в каждом часе **3600** секунд. По этим данным определите общее количество энергии, которую даёт разряд молнии.?

*55556 Вт\*ч или 55,556 кВт\*ч.*



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ



Рассчитайте, сколько энергии потребляет на нагрев и сопротивление, например, такое устройство, как громоотвод? Для расчётов энергии молнии нужно взять цифры ближе к средним для большинства молний, а именно: напряжение 20 миллионов вольт и ток 20 тысяч ампер.

***1000 Ом; 55,556 кВт\*ч.***





**Спасибо за игру!**  
**До новых встреч!**

