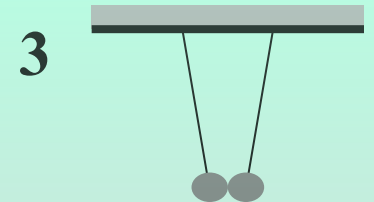
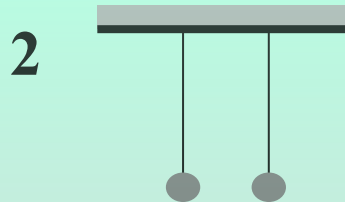
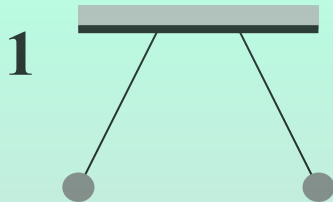


# **ОБЪЯСНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ**

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

# ПОВТОРЕНИЕ

1. На каком из рисунков легкие шарики, подвешенные на шелковых нитях, заряжены одноименными зарядами?



А. 1

Б. 2

В. 3

Г. такого рисунка нет

# ПОВТОРЕНИЕ

**2. Какая из перечисленных ниже частиц обладает отрицательным зарядом?**

**А. атом**

**Б. электрон**

**В. протон**

**Г. нейтрон**

# ПОВТОРЕНИЕ

**3. В ядре атома лития содержится 7 частиц, и вокруг ядра движутся 3 электрона. Сколько в ядре этого атома протонов и нейтронов?**

**А. 3 протона и 4 нейтрона**

**Б. 4 протона и 3 нейтрона**

**В. только 7 протонов**

**Г. только 7 нейтронов**

# ПОВТОРЕНИЕ

**4. Нейтральный атом гелия, потерявший один электрон называется...**

**А. ...молекулой**

**Б. ...ядром атома**

**В. ...положительным ионом**

**Г. ...отрицательным ионом**

# ПОВТОРЕНИЕ

**5. Какое высказывание соответствует планетарной модели атома Резерфорда?**

- 1) ядро положительно заряжено**
- 2) размеры ядра много меньше размеров атома**
- 3) масса ядра много больше массы всех электронов**

**А. только 1**

**Б. только 2**

**В. только 3**

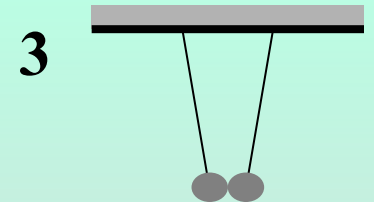
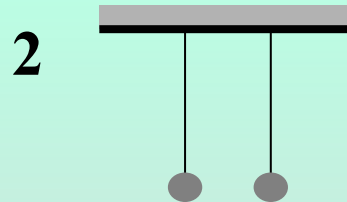
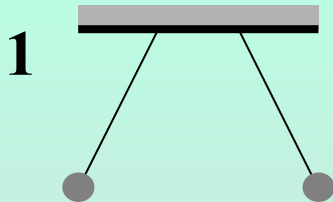
**Г. 1, 2 и 3**

# ПРОВЕРКА



# ПОВТОРЕНИЕ

1. На каком из рисунков легкие шарики, подвешенные на шелковых нитях заряжены одноименными зарядами?



А. 1

Б. 2

В. 3

Г. такого рисунка нет

# ПОВТОРЕНИЕ

**2. Какая из перечисленных ниже частиц обладает отрицательным зарядом?**

**А. атом**

**Б. электрон**

**В. протон**

**Г. нейтрон**

# ПОВТОРЕНИЕ

**3. В ядре атома лития содержится 7 частиц, и вокруг ядра движутся 3 электрона. Сколько в ядре этого атома протонов и нейтронов?**

**А. 3 протона и 4 нейтрона**

**Б. 4 протона и 3 нейтрона**

**В. только 7 протонов**

**Г. только 7 нейтронов**

# ПОВТОРЕНИЕ

**4. Нейтральный атом гелия, потерявший один электрон называется...**

**А. ...молекулой**

**Б. ...ядром атома**

**В. ...положительным ионом**

**Г. ...отрицательным ионом**

# ПОВТОРЕНИЕ

**5. Какое высказывание соответствует планетарной модели атома Резерфорда?**

- 1) ядро положительно заряжено**
- 2) размеры ядра много меньше размеров атома**
- 3) масса ядра много больше массы всех электронов**

**А. только 1**

**Б. только 2**

**В. только 3**

**Г. 1, 2 и 3**

# ПОВТОРЕНИЕ

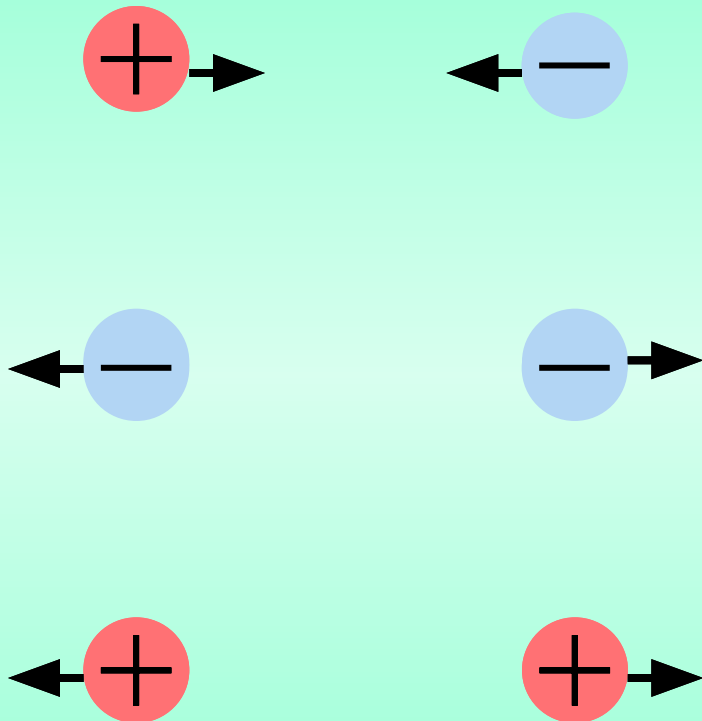
**Свойства заряда:**

- **сохранение**
- **делимость**
- **взаимодействие**

$$[q] = Кл$$

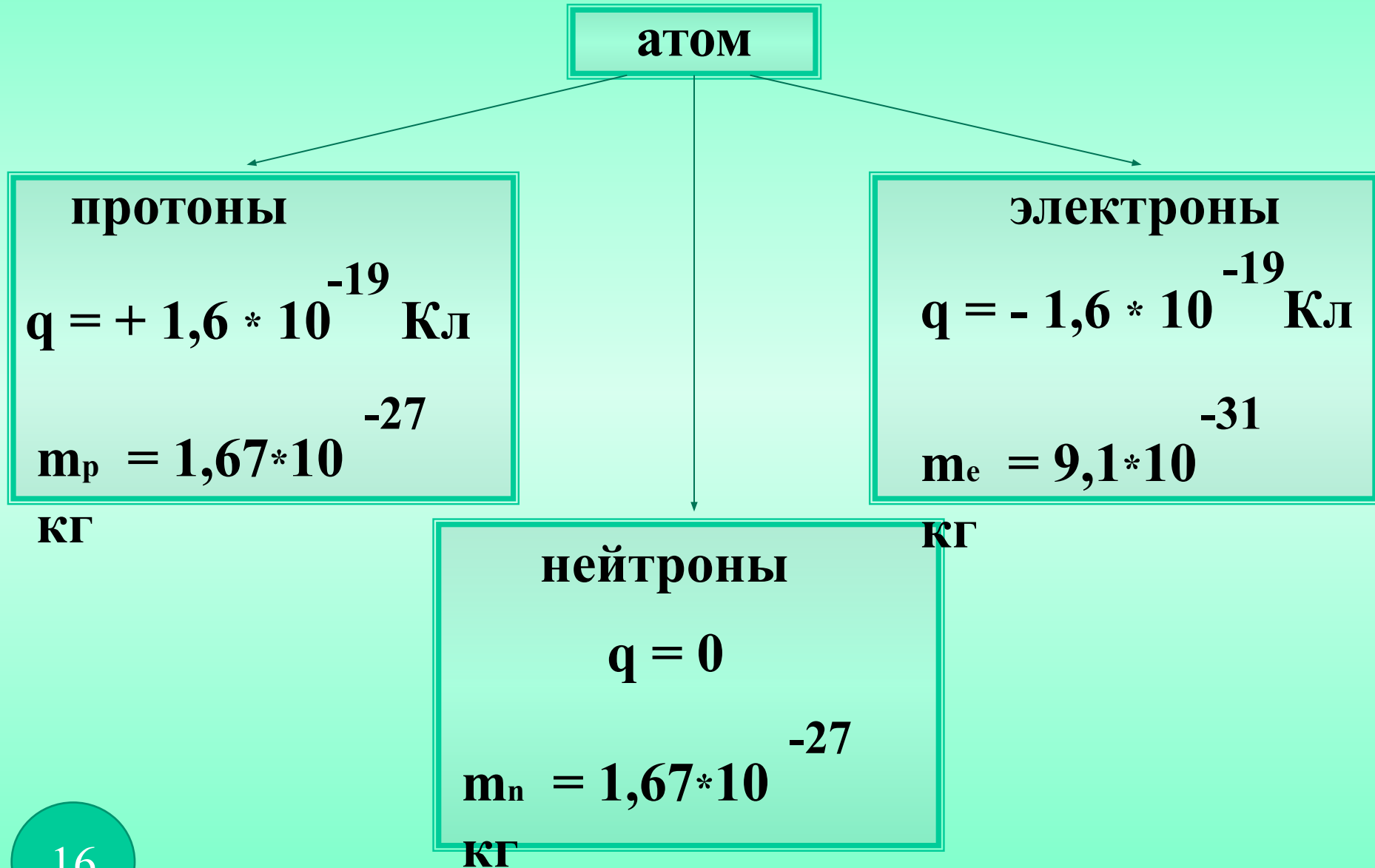
$q_0 = 1,6 \cdot 10^{-19} Кл$  - **элементарный  
электрический заряд.**

# ПОВТОРЕНИЕ



**Тела, имеющие  
электрические  
заряды одного  
знака  
взаимно  
отталкиваются,  
а тела, имеющие  
электрические  
заряды разных  
знаков  
взаимно  
притягиваются .**

# ПОВТОРЕНИЕ





# ПОВТОРЕНИЕ

**Электризация – это сообщение телу электрического заряда.**

- **Электризация трением**
- **Электризация через соприкосновение**
- **Электризация через влияние**

# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ

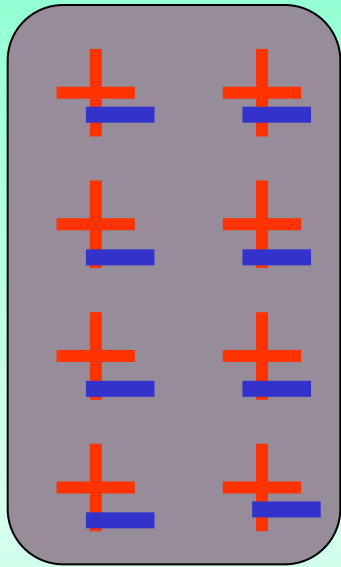


# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ



# ОБЪЯСНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ



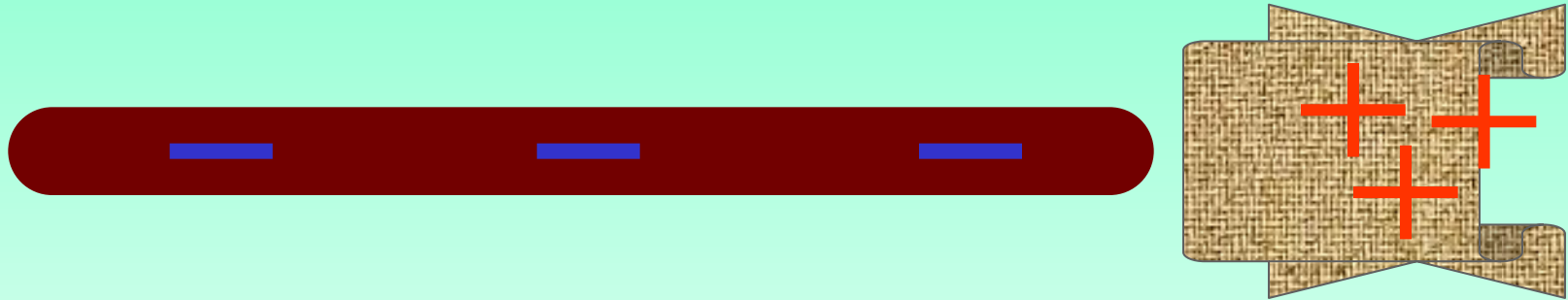
**Сумма всех отрицательных зарядов  
в теле по абсолютному значению  
равна сумме всех положительных  
зарядов и тело в целом не имеет  
заряда. Оно электрически  
нейтрально.**

**При электризации происходит  
перераспределение зарядов.**

# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ

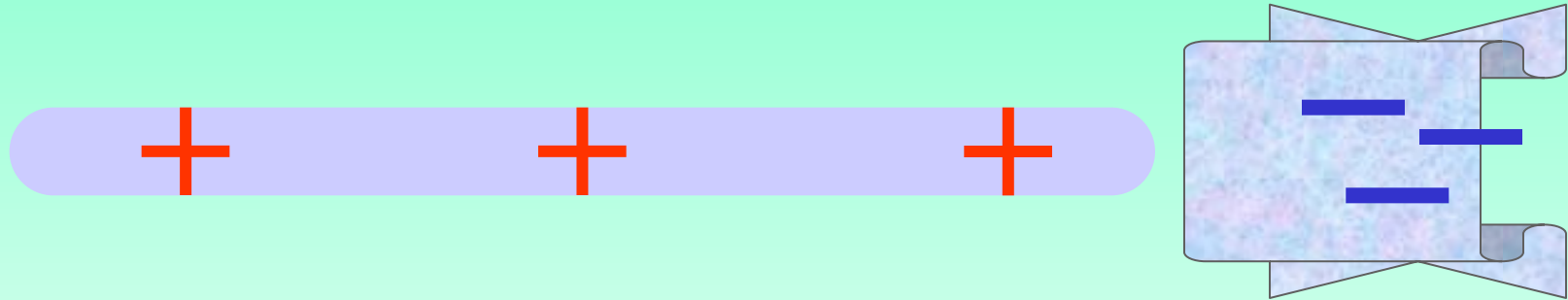
**Если в теле имеется избыток положительных зарядов, то оно заряжено положительно, а если избыток отрицательных, то оно заряжено отрицательно.**

# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ТРЕНИЕМ



**Если эбонитовую палочку потереть о шерсть,  
то она заряжается отрицательно, а  
шерсть положительно.**

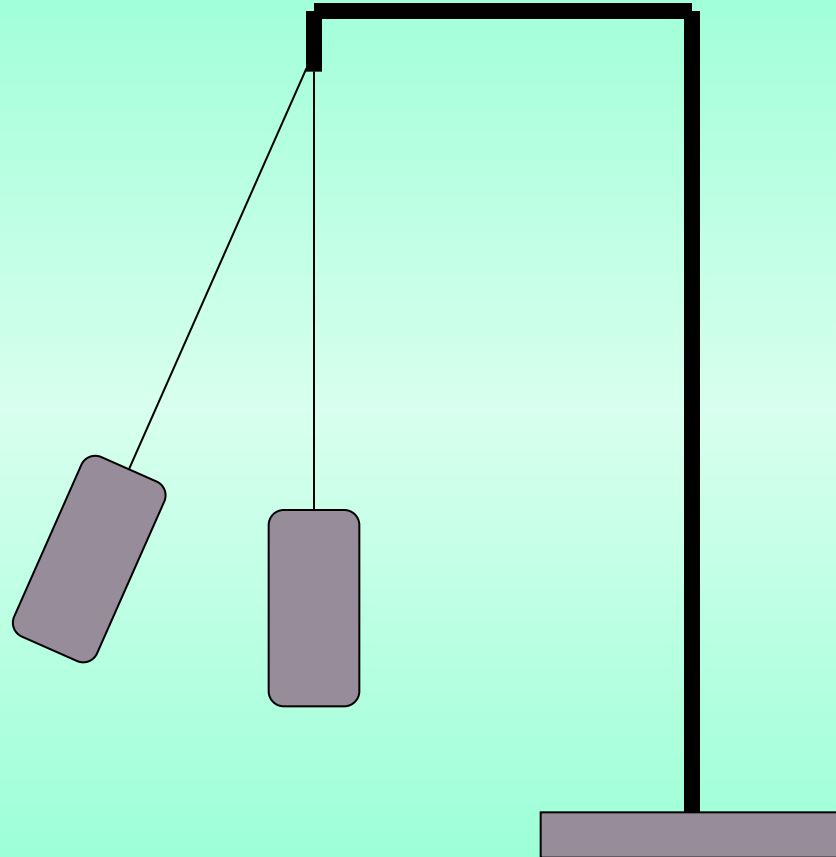
# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ТРЕНИЕМ



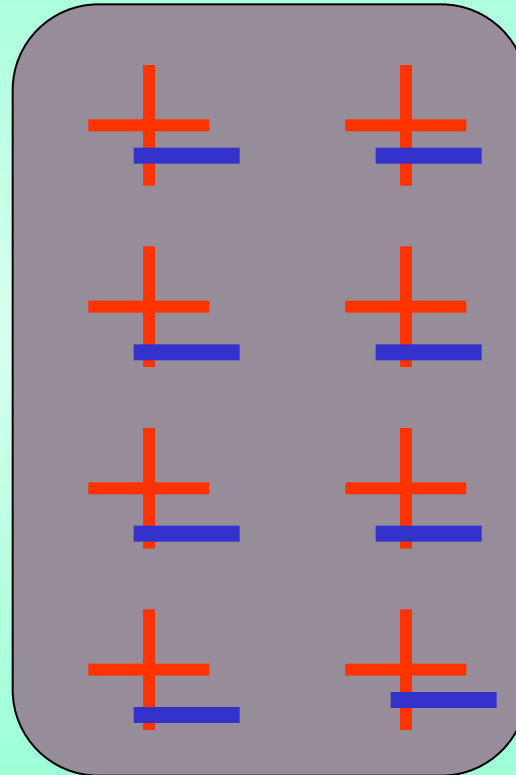
**Если стеклянную палочку потереть о шелк,  
то она заряжается положительно, а  
шелк отрицательно.**



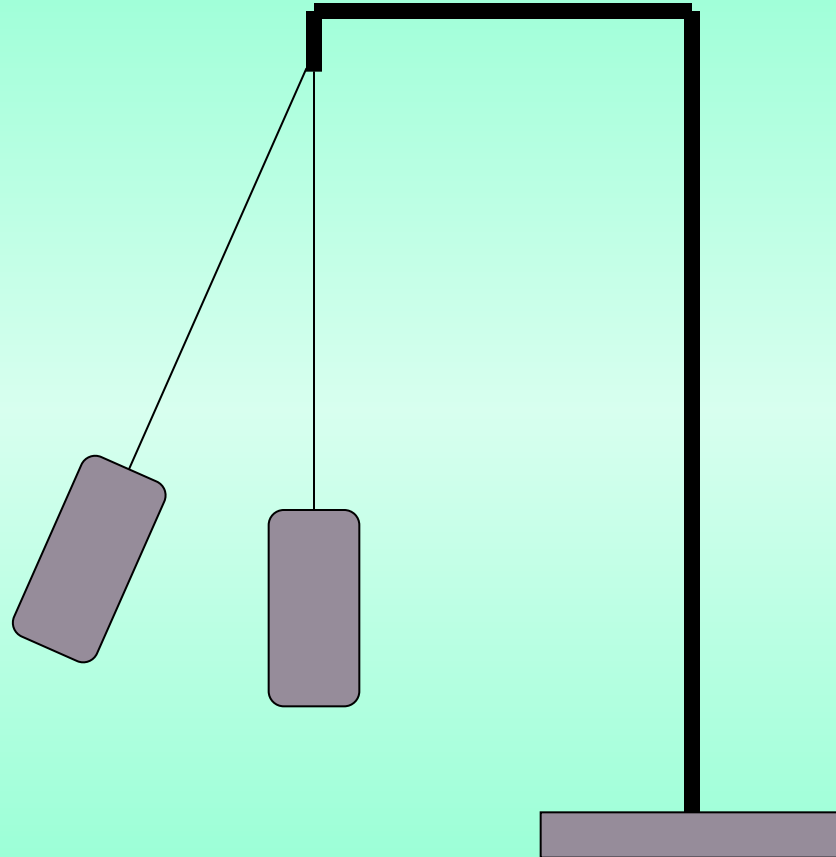
# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ЧЕРЕЗ ВЛИЯНИЕ



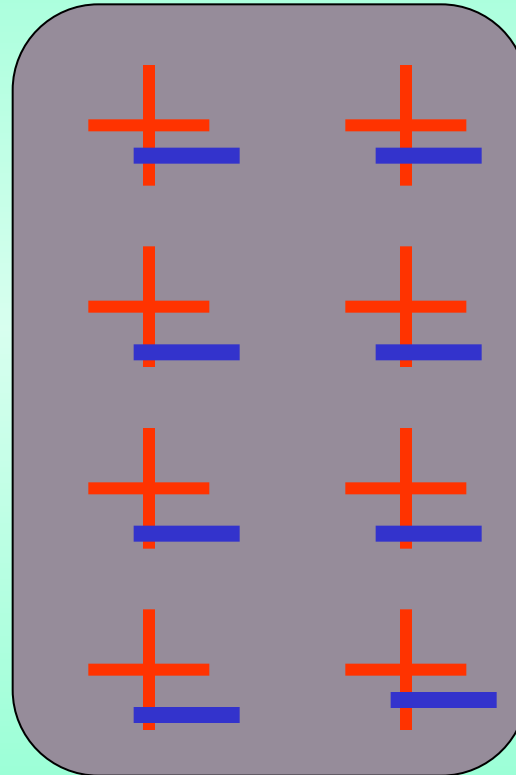
# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ЧЕРЕЗ ВЛИЯНИЕ



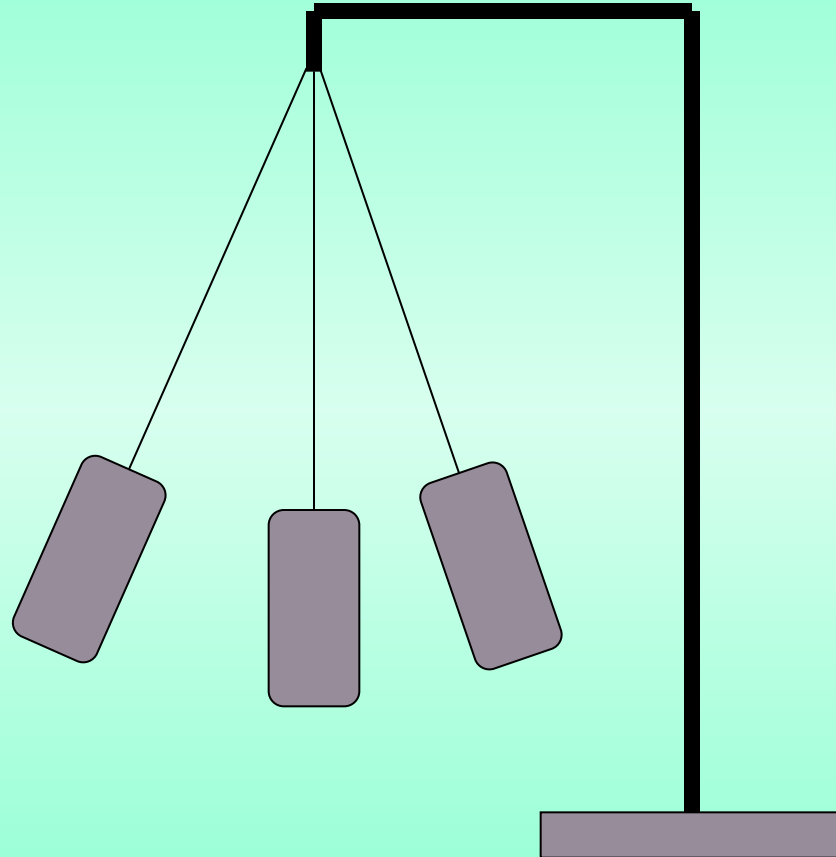
# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ЧЕРЕЗ ВЛИЯНИЕ



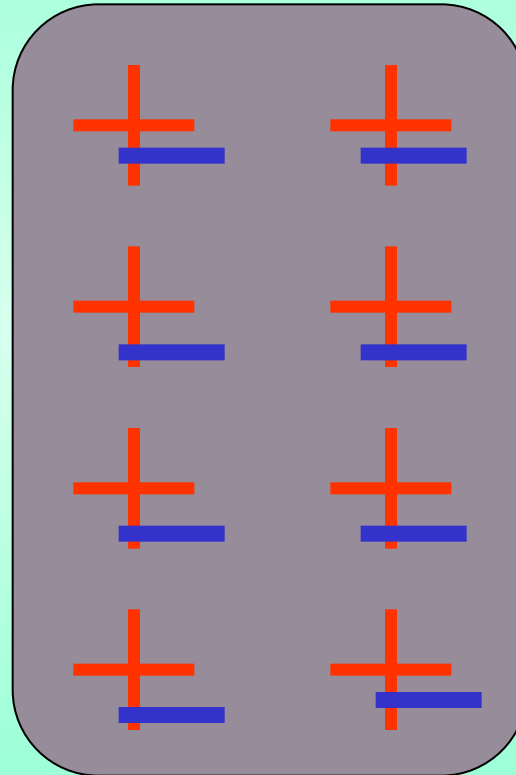
# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ЧЕРЕЗ ВЛИЯНИЕ



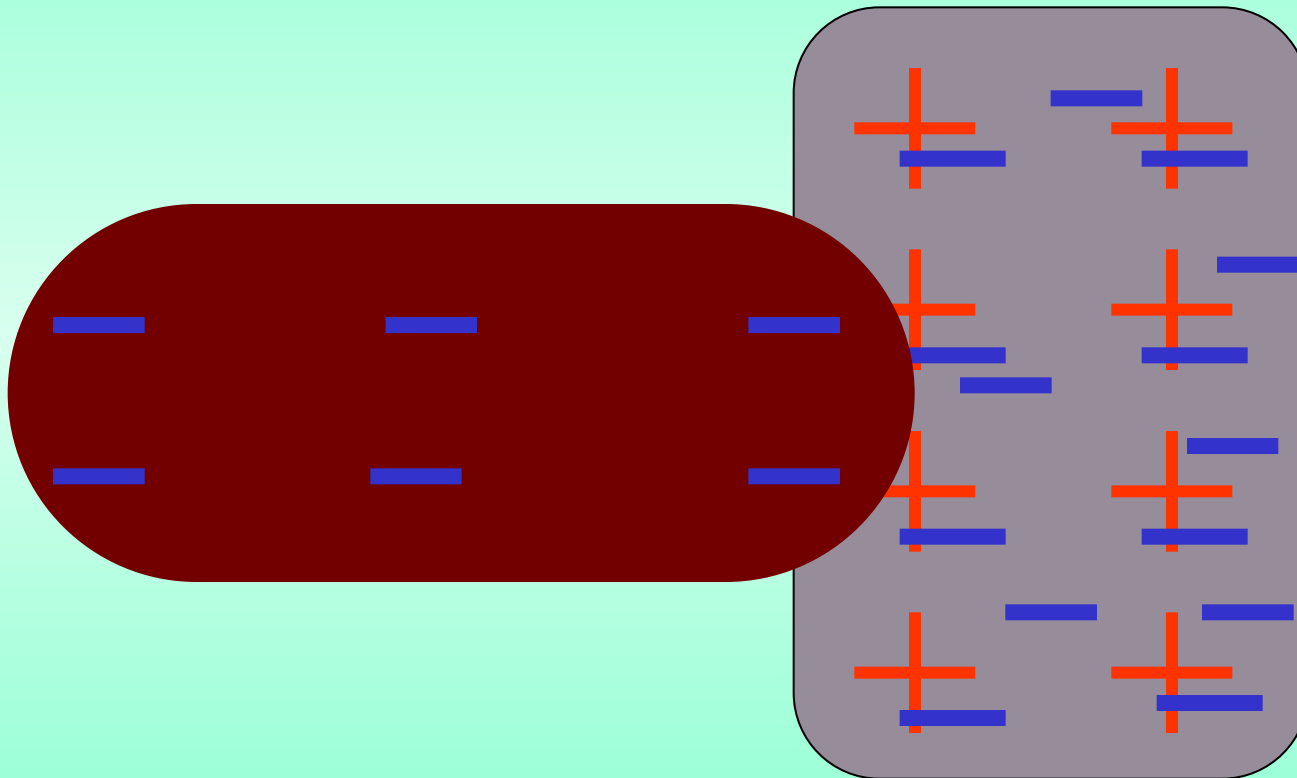
# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ПРИ СОПРИКОСНОВЕНИИ



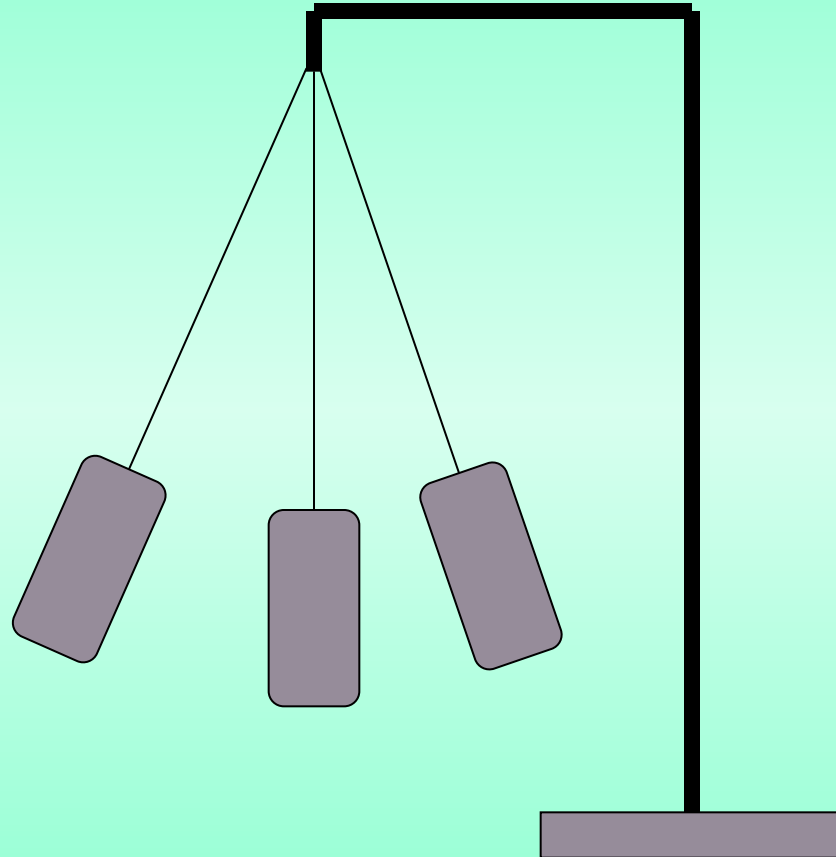
# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ПРИ СОПРИКОСНОВЕНИИ



# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ПРИ СОПРИКОСНОВЕНИИ

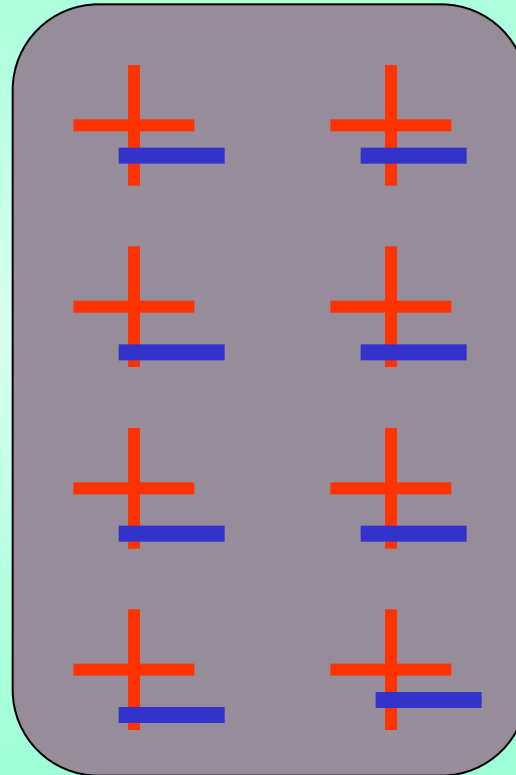


# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ПРИ СОПРИКОСНОВЕНИИ





# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ПРИ СОПРИКОСНОВЕНИИ



# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ПРИ СОПРИКОСНОВЕНИИ

**Чем больше тело, которому передают заряд, тем большая часть заряда не него перейдет.**

**На этом основано **заземление** – передача заряда земле.**

# ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ПРИ СОПРИКОСНОВЕНИИ



# ПРОВОДНИКИ И НЕПРОВОДНИКИ

**Проводники** – вещества, через которые электрические заряды могут переходить от заряженного тела к незаряженному.

*(металлы, растворы солей)*



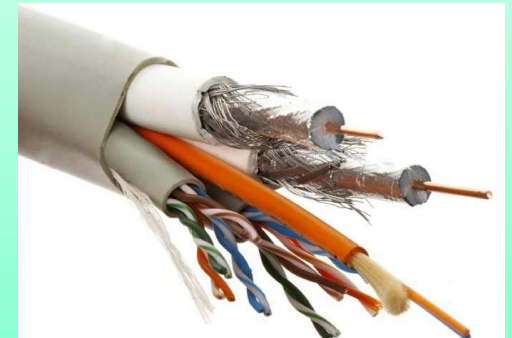


# ПРОВОДНИКИ И НЕПРОВОДНИКИ

**Непроводники** – вещества, через которые электрические заряды не могут переходить от заряженного тела к незаряженному.

*(дерево, резина, воздух)*

Непроводники – **изоляторы** («изоляро» - уединять)



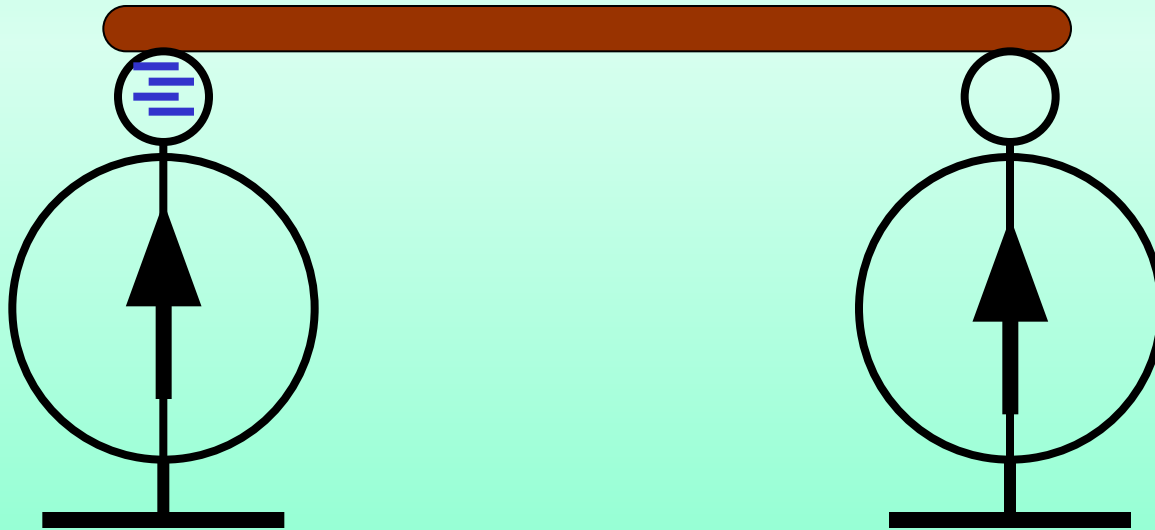
# ПРОВОДНИКИ И НЕПРОВОДНИКИ

В проводниках есть **свободные носители заряда** – они перемещаются по проводнику и переносят заряд.



# ПРОВОДНИКИ И НЕПРОВОДНИКИ

**В непроводниках нет свободных носителей заряда – заряд не переносится.**



# ОБЪЯСНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

**1. Как изменится масса тела, если ему сообщить отрицательный заряд? Почему?**

**Увеличится, так как тело приобретает избыточные электроны, а электроны обладают массой.**



# ОБЪЯСНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

**2. Какой процесс является общим для любых типов электризации?**

**Перераспределение зарядов.**

# ОБЪЯСНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

**3. Почему при заземлении почти весь заряд с тела уходит в землю?**

**Чем больше тело, которому передают заряд, тем большая часть заряда на него перейдет. Земной шар очень велик по сравнению с телами, находящимися на нем.**

# ОБЪЯСНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

**4. Почему во время грозы не рекомендуется прятаться под одиноко стоящими деревьями?**

**Чем меньше объем тела, тем больше концентрация заряда.  
молния с большей вероятностью ударит в тело с большой концентрацией заряда.**

# ОБЪЯСНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

**5. Почему стержень электроскопа делается из металла?**

**Металлы являются проводниками .**

# ОБЪЯСНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

**6. Почему можно легко наэлектризовать эбонитовую палочку трением ее о кусок шерсти, но нельзя наэлектризовать железный стержень тем же способом?**

**Эбонит – изолятор, заряды скапливаются на палочке и никуда не уходят.  
А железо – проводник, следовательно, появившиеся на железном стержне нескомпенсированные заряды сразу же передаются другим телам, например – руке.**

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

**§30**

№ 948-959,963-966,977. кроме № 956.