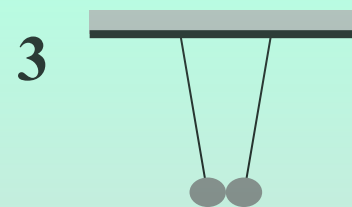
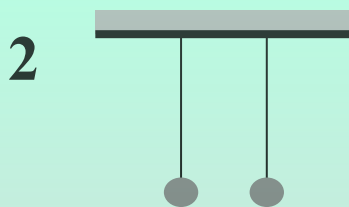
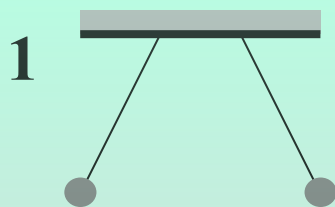


ОБЪЯСНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

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

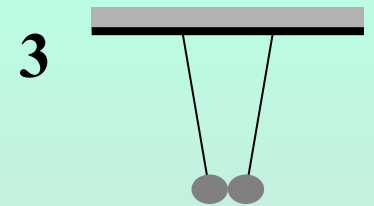
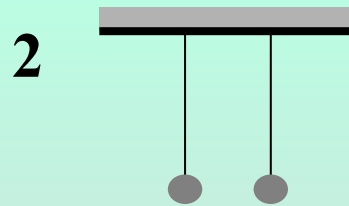
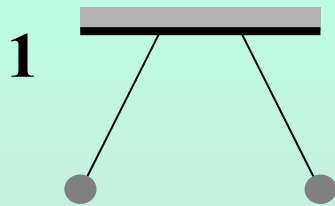
В. только 3

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

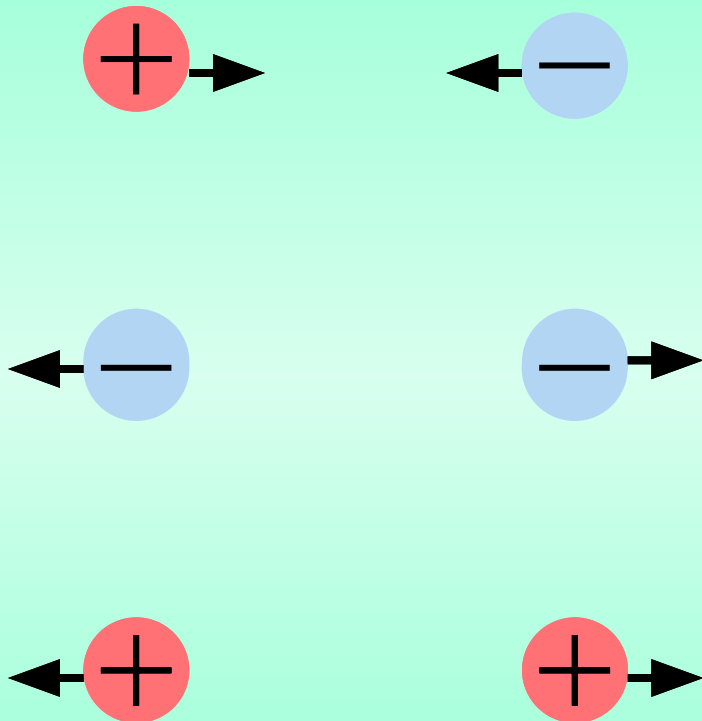
Свойства заряда:

- **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

атом

протоны

$$q = + 1,6 * 10^{-19} \text{ Кл}$$

$$m_p = 1,67 * 10^{-27}$$

кг

электроны

$$q = - 1,6 * 10^{-19} \text{ Кл}$$

$$m_e = 9,1 * 10^{-31}$$

кг

нейтроны

$$q = 0$$

$$m_n = 1,67 * 10^{-27}$$

кг

ПОВТОРЕНИЕ

Электризация – это сообщение телу электрического заряда.

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

ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ

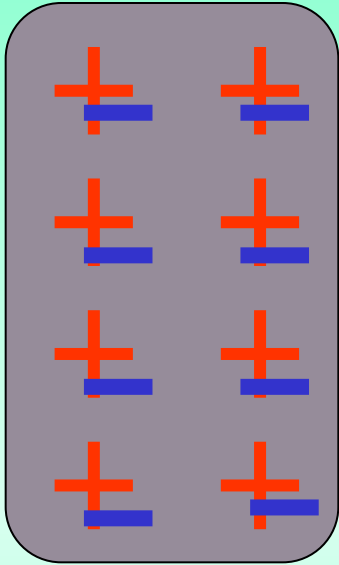


ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ



ОБЪЯСНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ



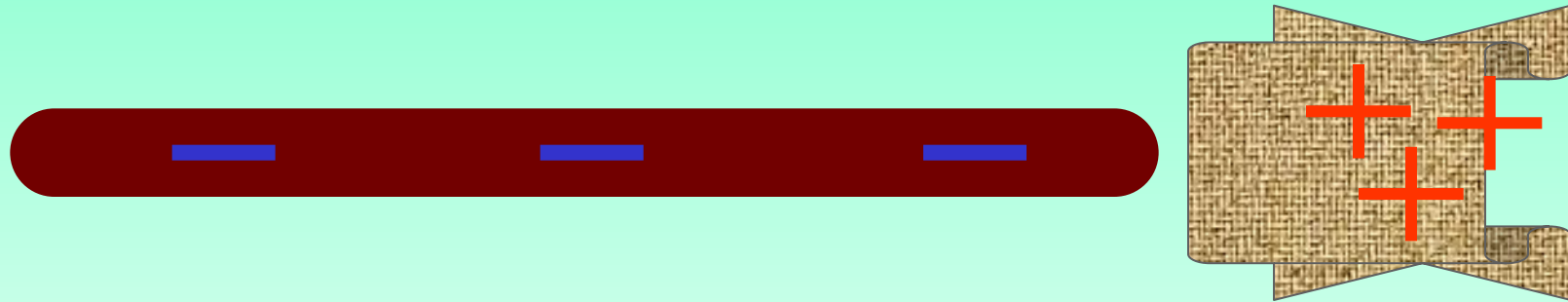
Сумма всех отрицательных зарядов в теле по абсолютному значению равна сумме всех положительных зарядов и тело в целом не имеет заряда. Оно электрически нейтрально.

При электризации происходит перераспределение зарядов.

ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ

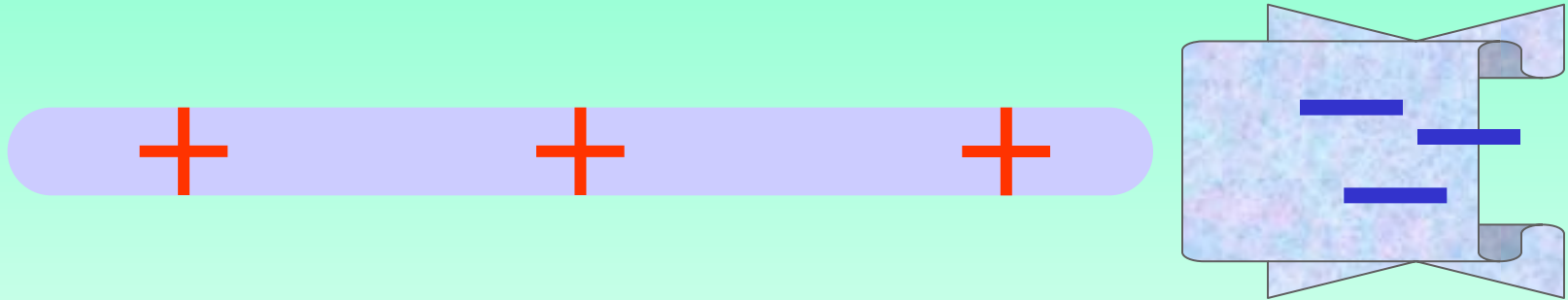
Если в теле имеется избыток положительных зарядов, то оно заряжено положительно, а если избыток отрицательных, то оно заряжено отрицательно.

ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ТРЕНИЕМ



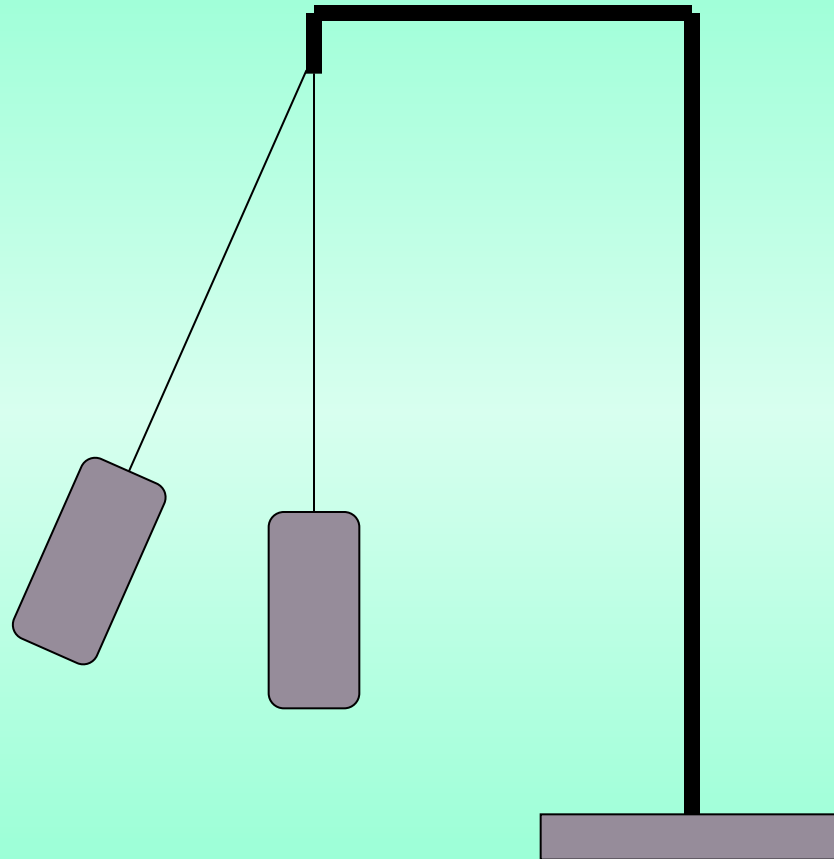
**Если эбонитовую палочку потереть о шерсть,
то она заряжается отрицательно, а
шерсть положительно.**

ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ТРЕНИЕМ

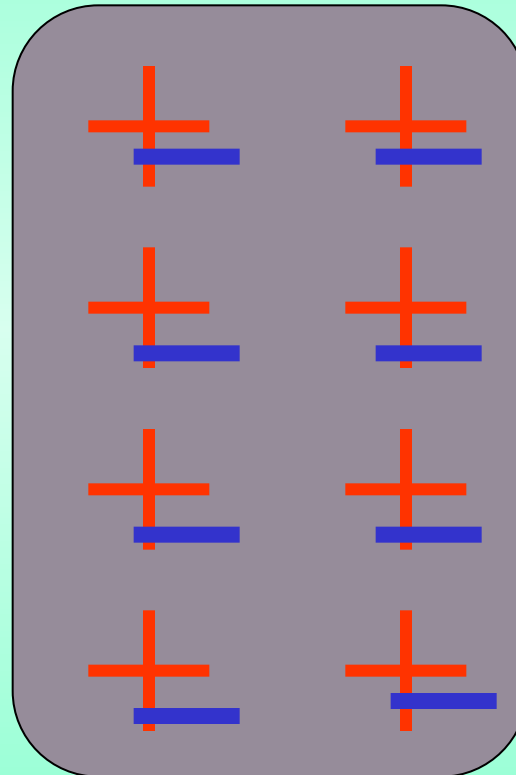


**Если стеклянную палочку потереть о шелк,
то она заряжается положительно, а
шелк отрицательно.**

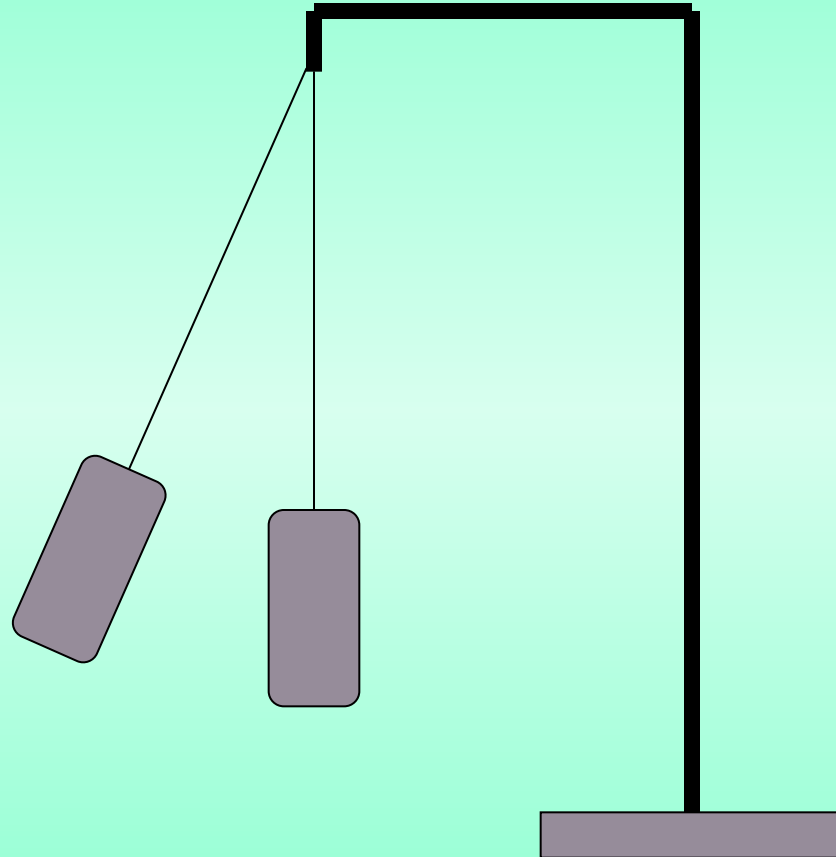
ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ЧЕРЕЗ ВЛИЯНИЕ



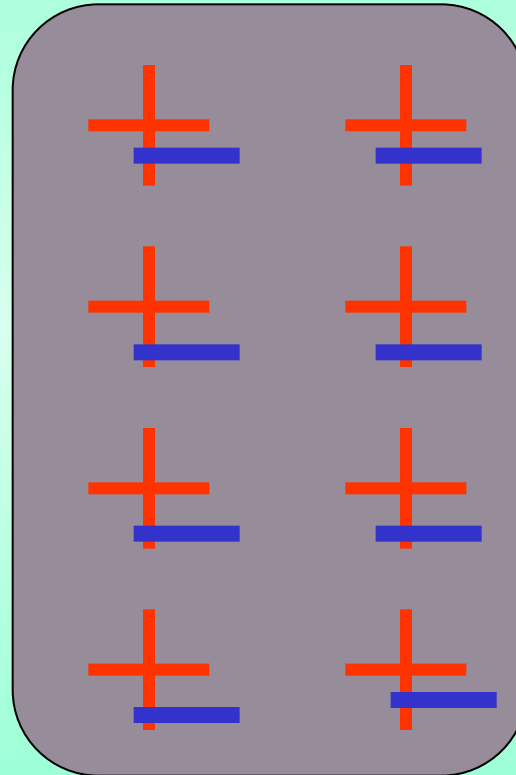
ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ЧЕРЕЗ ВЛИЯНИЕ



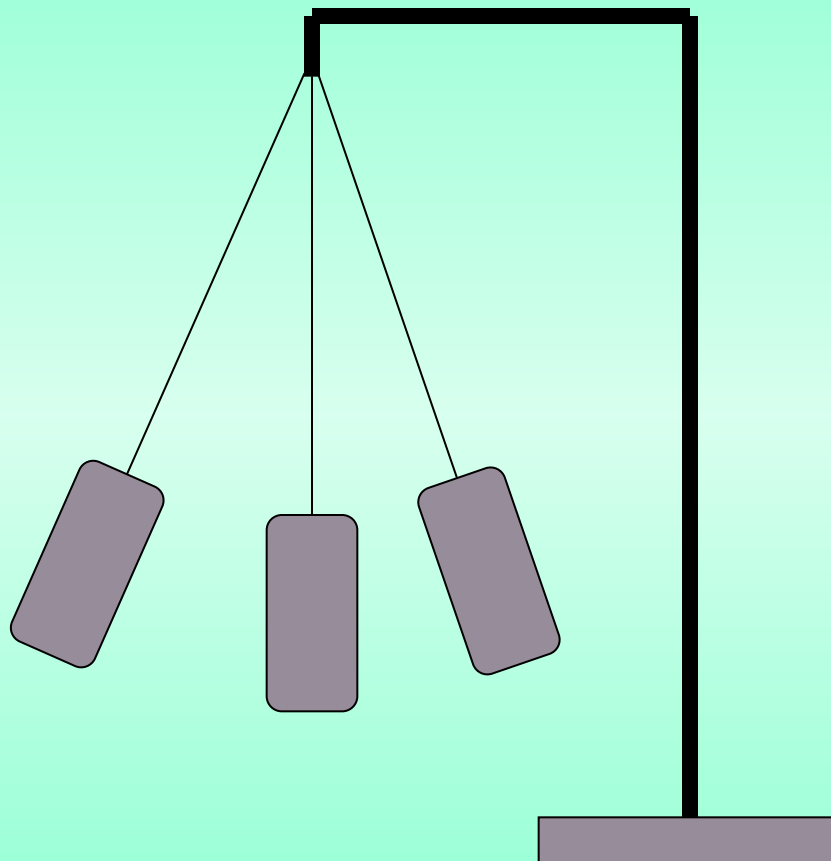
ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ЧЕРЕЗ ВЛИЯНИЕ



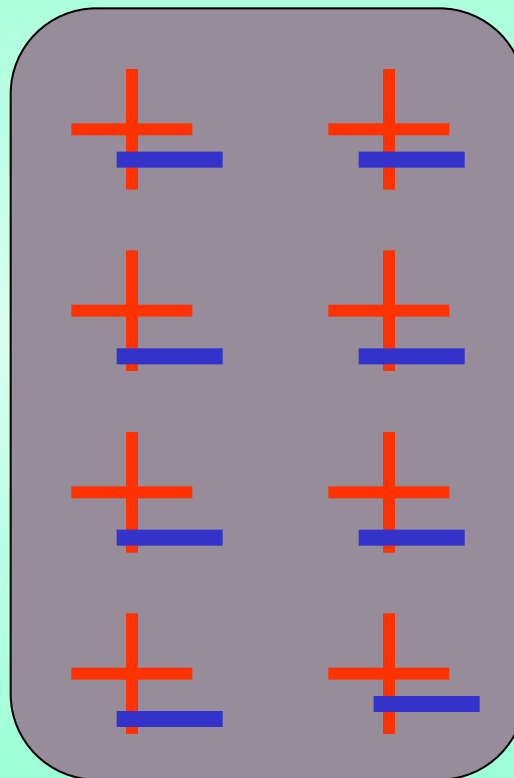
ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ЧЕРЕЗ ВЛИЯНИЕ



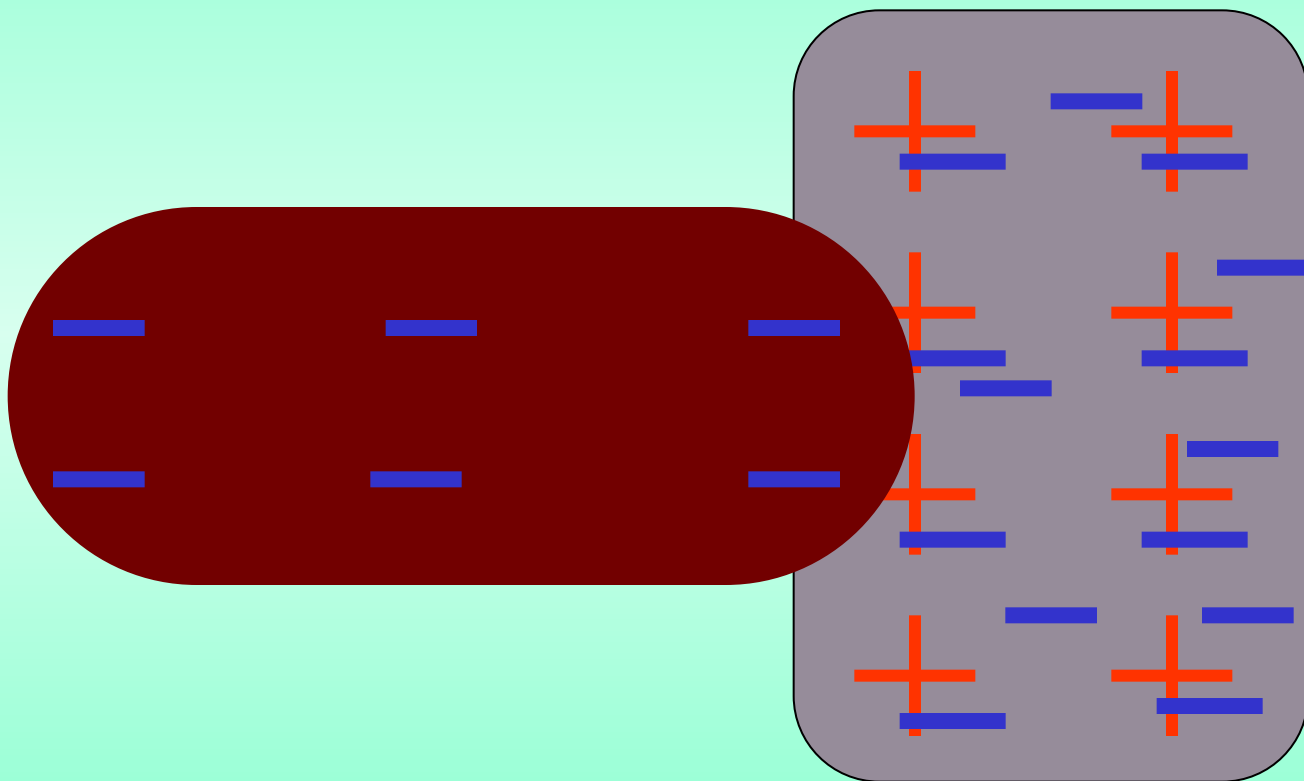
ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ПРИ СОПРИКОСНОВЕНИИ



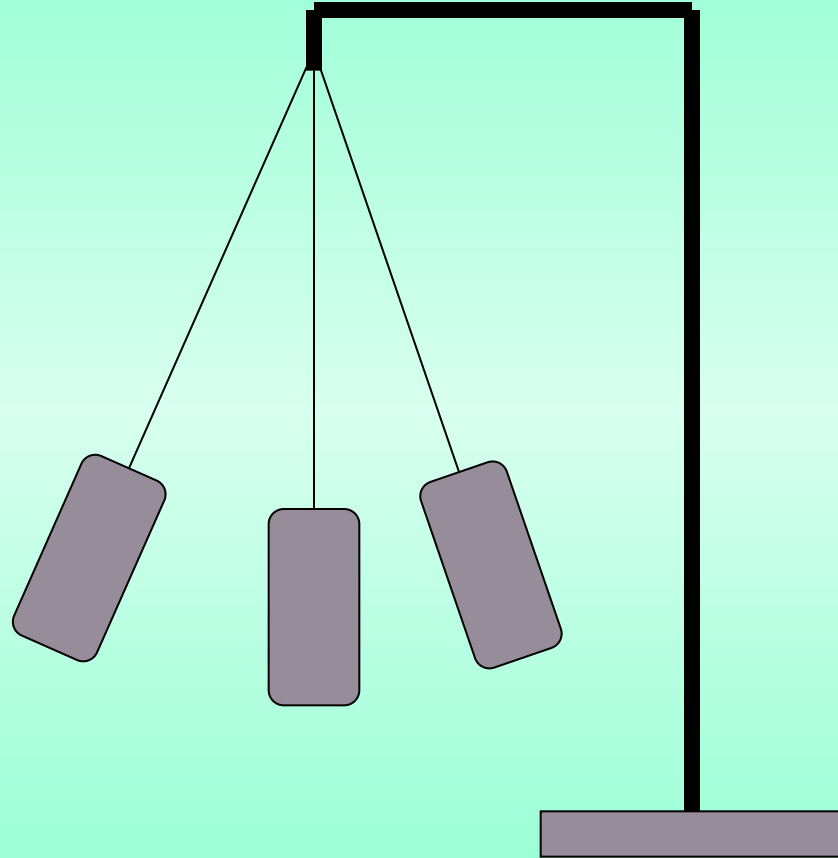
ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ПРИ СОПРИКОСНОВЕНИИ



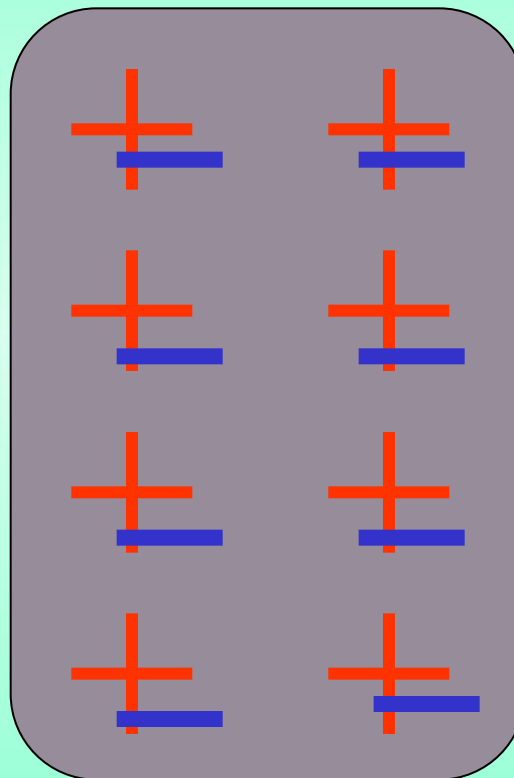
ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ПРИ СОПРИКОСНОВЕНИИ



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)



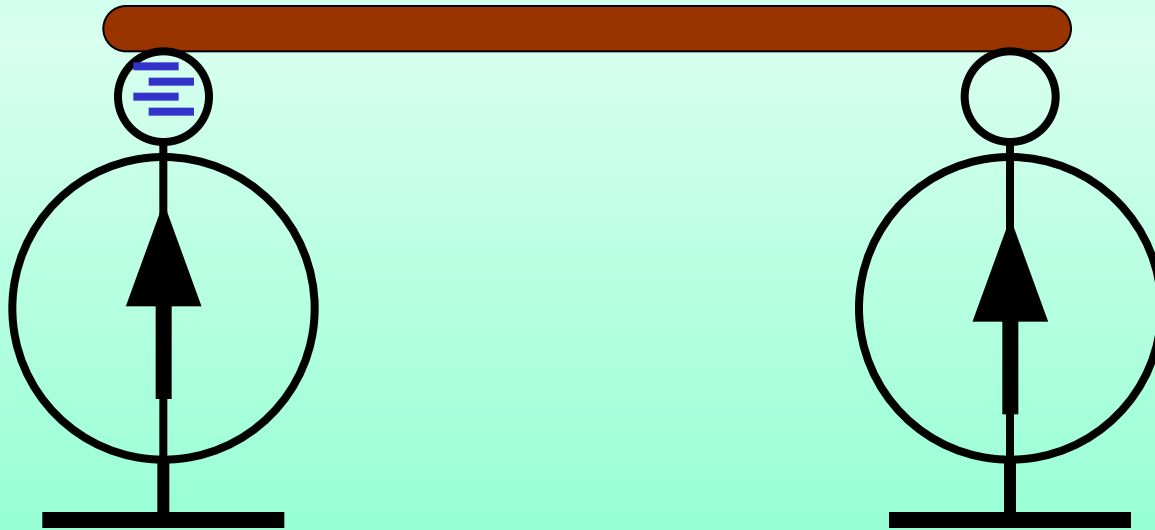
ПРОВОДНИКИ И НЕПРОВОДНИКИ

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.