





23.06.201
9

Глава

2

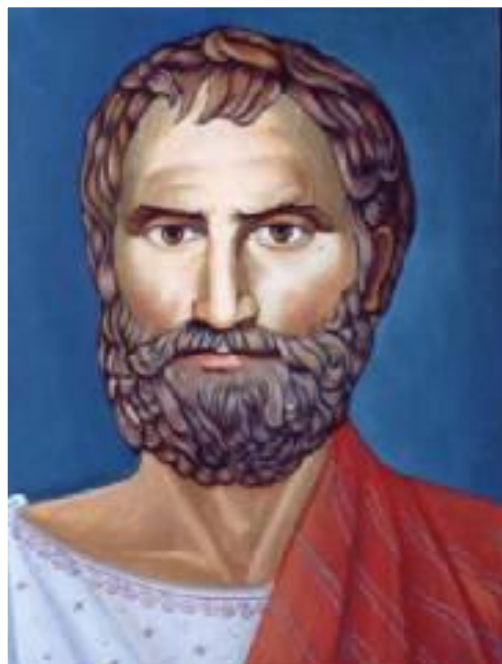
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ЯВЛЕНИЯ



ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ТЕЛ. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЗАРЯД.
ЭЛЕКТРОСКОП

Домашнее задание
§ 25-28, ?(устно)

В пятом веке до н.э



«янтарь»
(ископаемая смола)

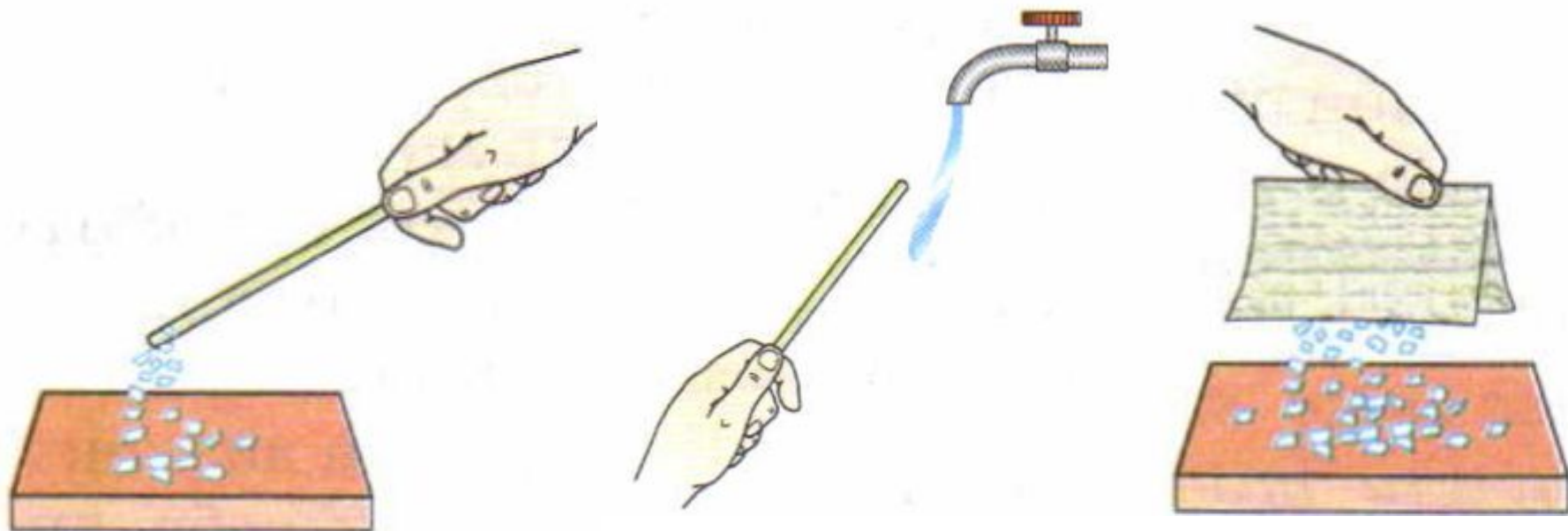


Греческий ученый
Фалес Милетский
(624-547 гг. до н.э.)

Янтарь, потертый о шерсть, приобретает свойство притягивать мелкие предметы — пушинки, соломинки и т.п.

Это свойство в течении ряда столетий приписывалось только янтарю, от названия которого и произошло слово «электричество»

В дальнейшем установили, что этим свойством обладают и другие вещества: стеклянная палочка, потёртая о шёлк, палочка из органического стекла, натёртая о бумагу, эбонит (каучук с большой примесью серы), потёртый о сукно или мех.





Наблюдаемые явления в начале XVII в. были названы *электрическими* (от греч. *электрон* — янтарь). Стали говорить, что тело, получившее после натирания способность притягивать другие тела, *наэлектризовано* или что ему сообщён *электрический заряд*.

Электрический заряд

1 определение

Электрический заряд — это физическая величина. Она обозначается буквой q . За единицу электрического заряда принят кулон (Кл). Эта единица названа в честь французского физика *Шарля Кулона*.

Электрический заряд – физическая величина, которая показывает способность тел участвовать в электромагнитных взаимодействиях. Электрический заряд определяет степень интенсивности электромагнитного взаимодействия.

Электрический заряд

Электрический заряд, полученный на стеклянной палочке, потёртой о шёлк, условились называть *положительным*. Заряд эбонитовой палочки, потёртой о мех, — *отрицательным*. Одни тела электризуются так, как стеклянная палочка, т. е. положительно. Другие, как эбонитовая палочка, — отрицательно. По-

4 электрический заряд существует в двух видах: положительный и отрицательный.

*Стекло,
потертое о шелк*

*эбонит,
потертый о мех*

Принципы взаимодействия электрических зарядов

Одноименные заряды
отталкиваются



Одноименные заряды
отталкиваются



Разноименные заряды
притягиваются



5 тела, имеющие электрические заряды одинакового знака, взаимно отталкиваются, а тела, имеющие заряды противоположного знака, взаимно притягиваются.



Вокруг электрических зарядов существует особая форма материи — электрическое поле.

дают нас в том, что *электрические заряды взаимодействуют на расстоянии*. Причём чем ближе друг к другу находятся наэлектризованные тела, тем взаимодействие между ними сильнее, чем дальше — тем слабее.

Если поместить заряженный электроскоп под колокол воздушного насоса, то листочки электроскопа по-прежнему отталкиваются друг от друга (рис. 36). (Изпод колокола воздух откачан.)

всякое заряженное тело окружено *электрическим полем*.

Электрическое поле — это особый вид материи, отличающийся от вещества.

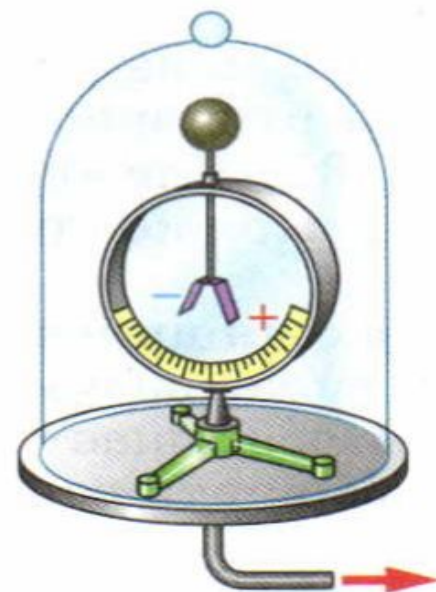
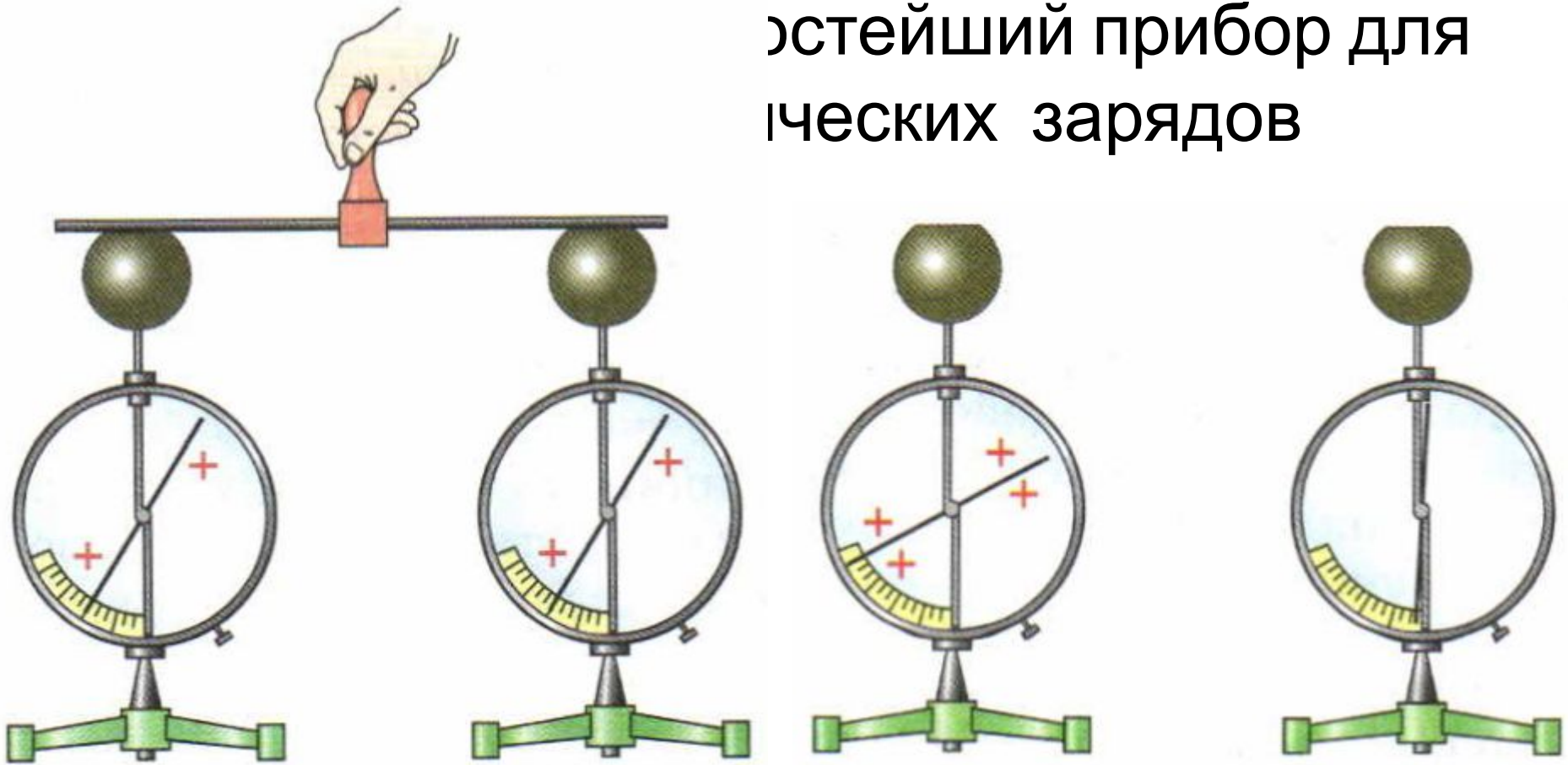


Рис. 36. Заряженный электроскоп под колоколом воздушного насоса

Однородный прибор для
измерения электрических зарядов



$6 e = 1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл наименьший
электрический заряд - элементарный

$$q = N \cdot e$$

Какая частица обладает элементарным зарядом?

7 закон сохранения электрического заряда:

Алгебраическая сумма электрических зарядов остаётся постоянной при любых взаимодействиях в замкнутой системе

$$q_1 + q_2 + q_3 + \dots = q'_1 + q'_2 + q'_3 + \dots$$

Алгебраическая сумма электрических зарядов остаётся постоянной при любых взаимодействиях в замкнутой системе

$$q_1 + q_2 + q_3 + \dots + q_n = \text{const},$$

Электрически замкнутая система – это модель. Это такая система, которую не покидают и не пополняют электрические заряды.

Электрический заряд обозначается буквой _____. За единицу электрического заряда принят _____ (_____). Заряд электрона равен $q = -$ _____ Кл.

Наблюдаемые явления в начале XVII в. были названы *электрическими* (от греч. *электрон* — янтарь). Стали говорить, что тело, получившее после натирания способность притягивать другие тела, *наэлектризовано* или *что ему сообщён электрический заряд*.

Способы электризации:

Если потереть о сухое сукно эбонитовую палочку, то не только палочка, но и сукно начнёт притягивать кусочки бумаги (рис. 30, в). Значит, при трении электризуются оба тела.

Электрический заряд может передаваться от одного тела к другому. Для этого необходимо лишь коснуться наэлектризованным телом другого тела. При этом часть электрического заря-

Для оценки того, как будут заряжаться материалы при их трении друг о друга их обычно располагают в трибоэлектрический ряд. В этом ряду материалы, стоящие ближе к минусу, будут приобретать отрицательный заряд по отношению к материалу, стоящему ближе к плюсу.



23.06.201

9

Глава

2

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ЯВЛЕНИЯ

Домашнее задание

§ 25-28, ?(устно)

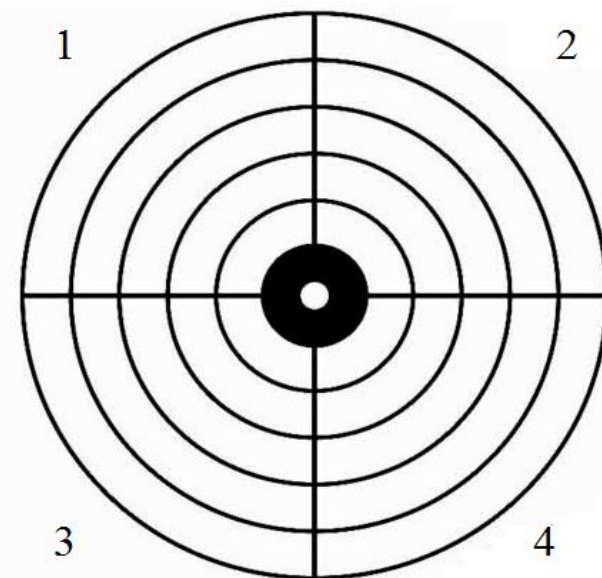
повторить строение атома (физика 7 класс, химия 8 класс)

1 понимание материала
(0- ничего не понял ,10-все понятно)

2 настроение (0-☹️, 10 - 😊)

3 работоспособность

4 узнал новое





Б. Франклин



М. В. Ломоносова



Георг Рихман

Что объединяет этих ученых?

Электризация в быту

Вред электризации

Польза электризации