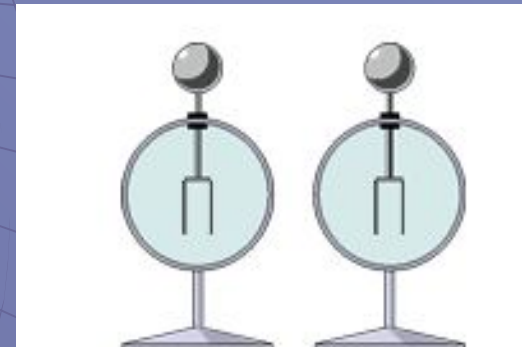


Физика 8 класс

Объяснение электрических явлений



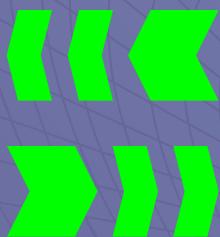
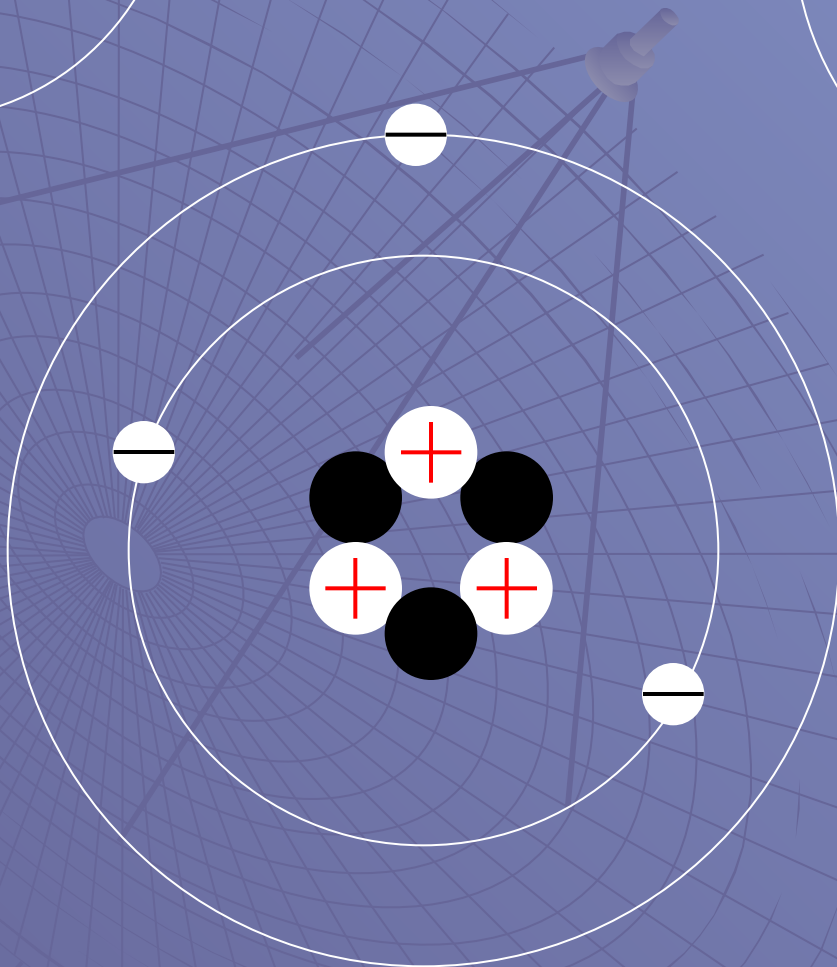
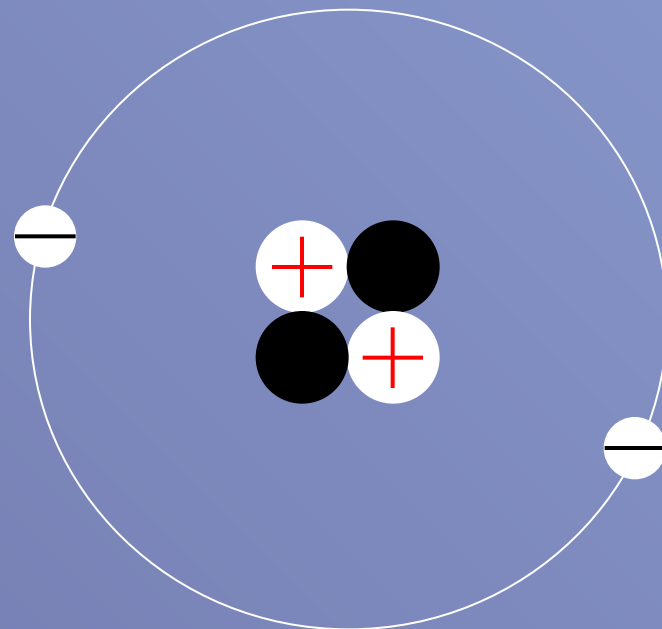
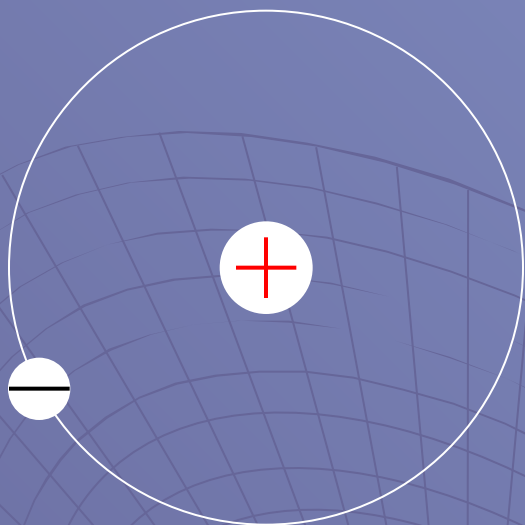
Домашнее задание

§31, упр.12

подготовить сообщение

«КОГДА ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ТЕЛ ПОЛЕЗНА,
КОГДА ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ТЕЛ ВРЕДНА».

СТРОЕНИЕ АТОМОВ



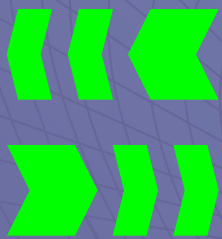
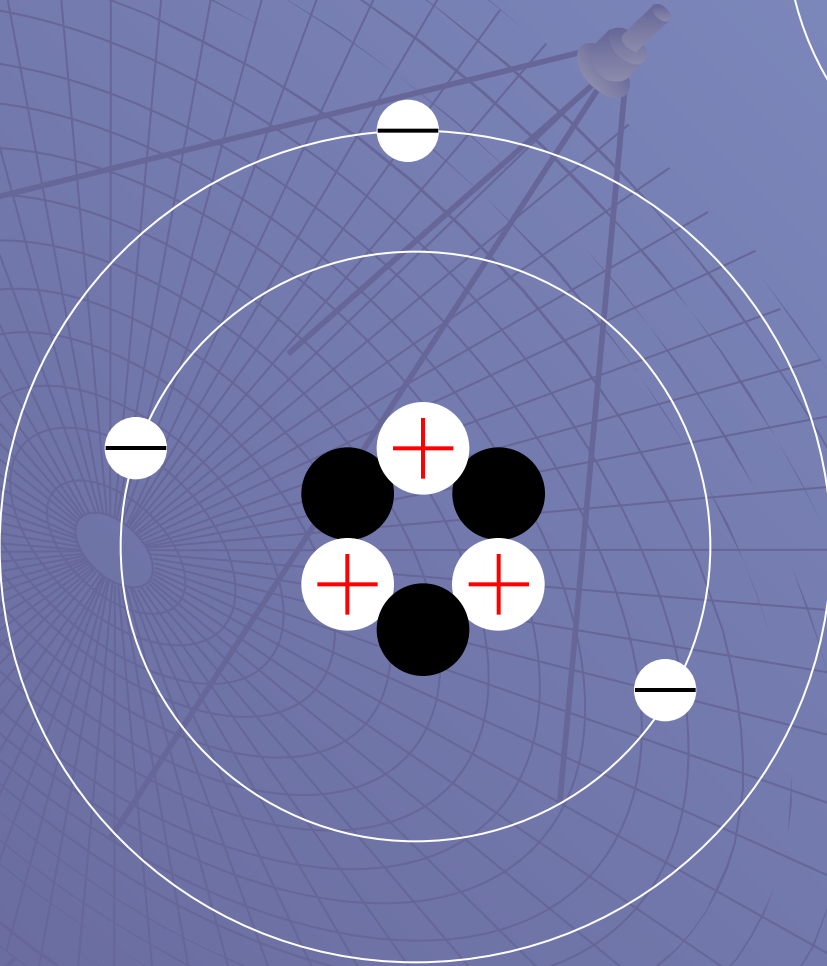
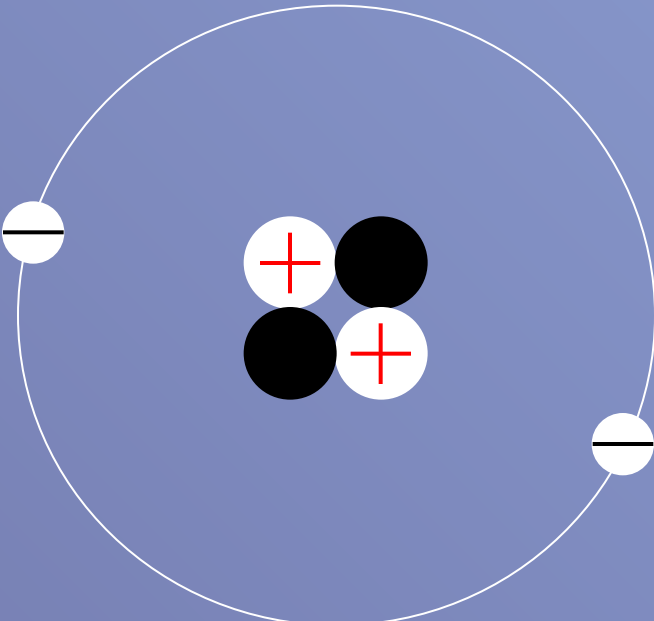
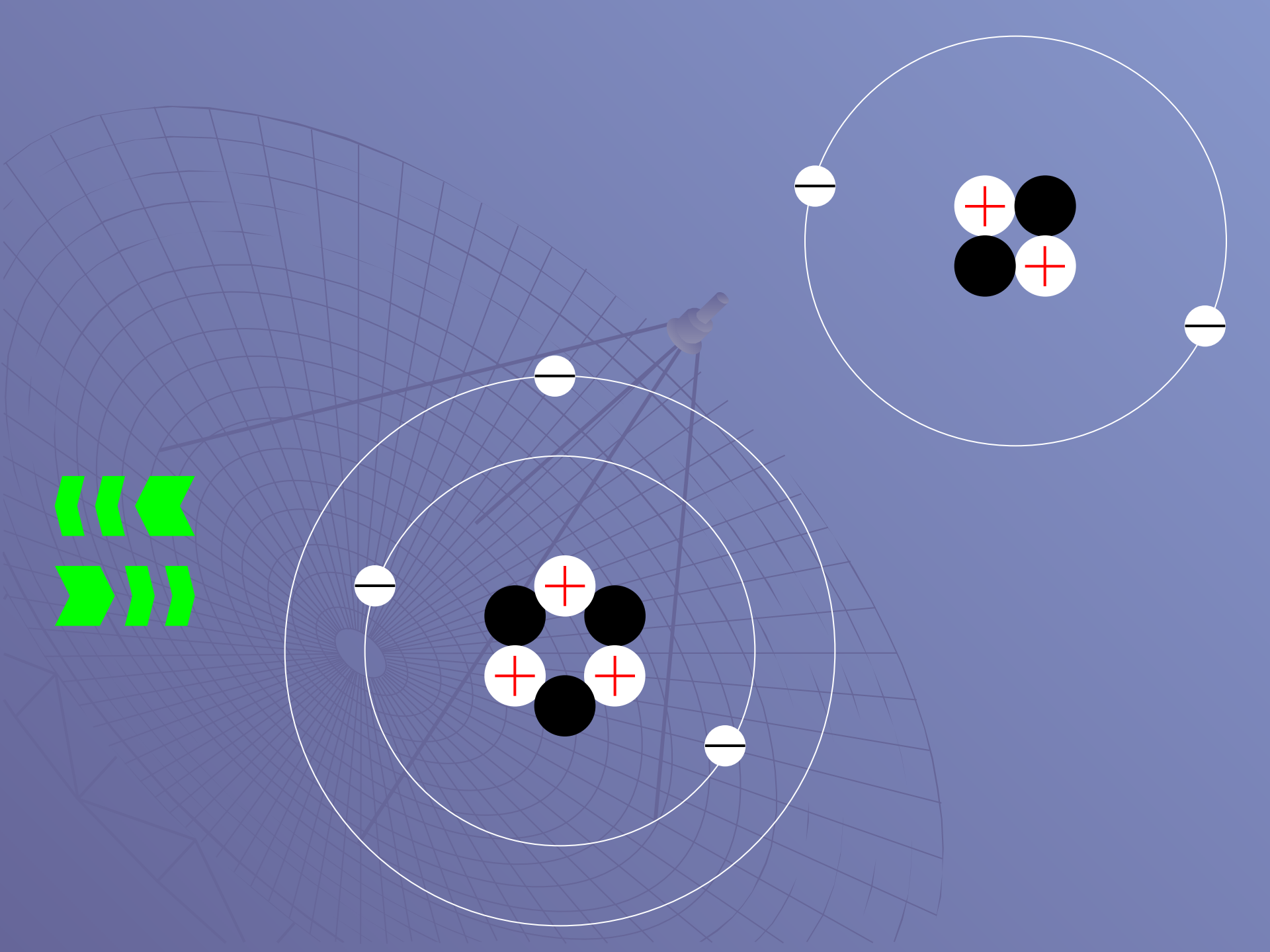
НЕЙТРОН



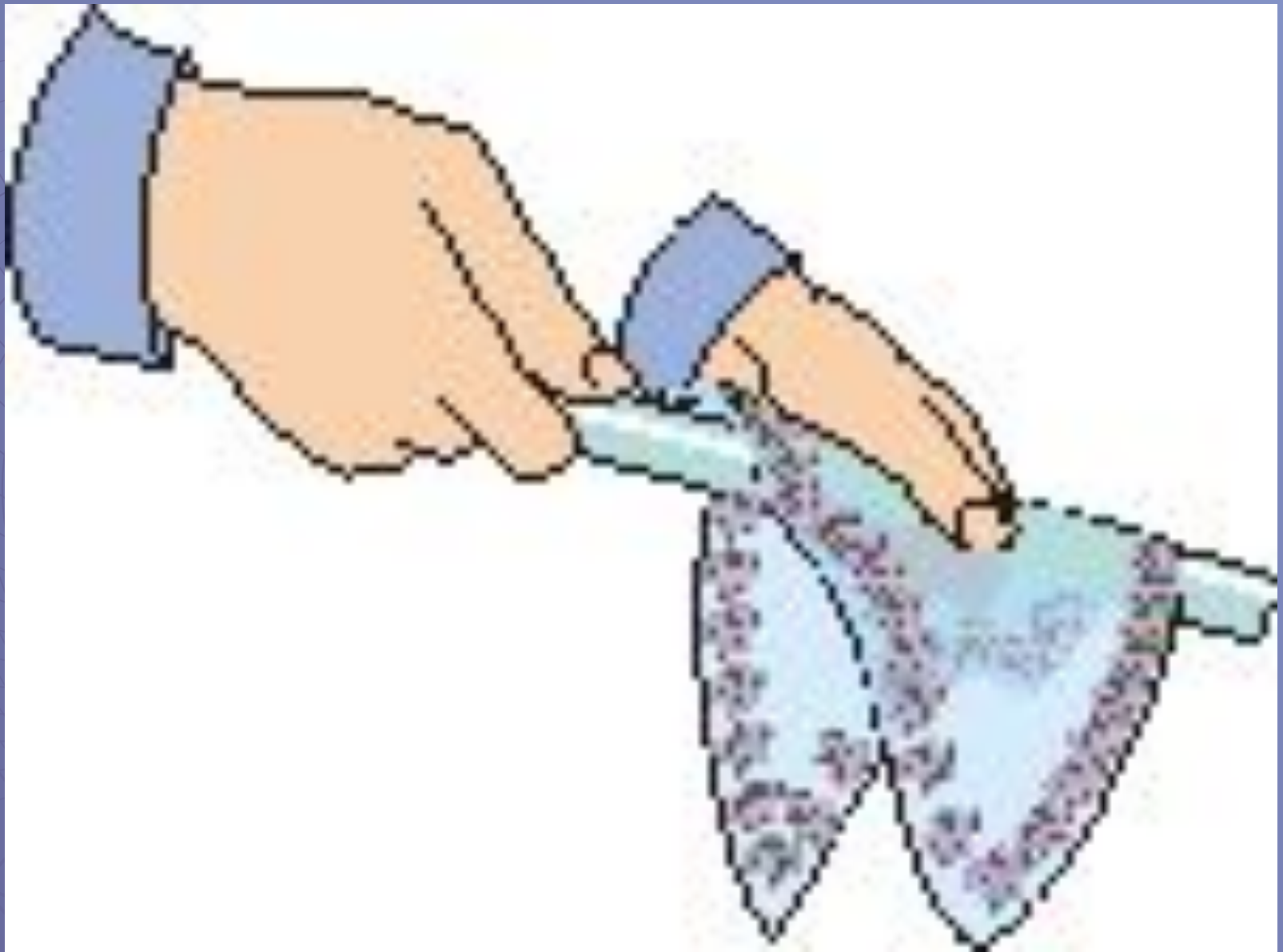
ПРОТОН



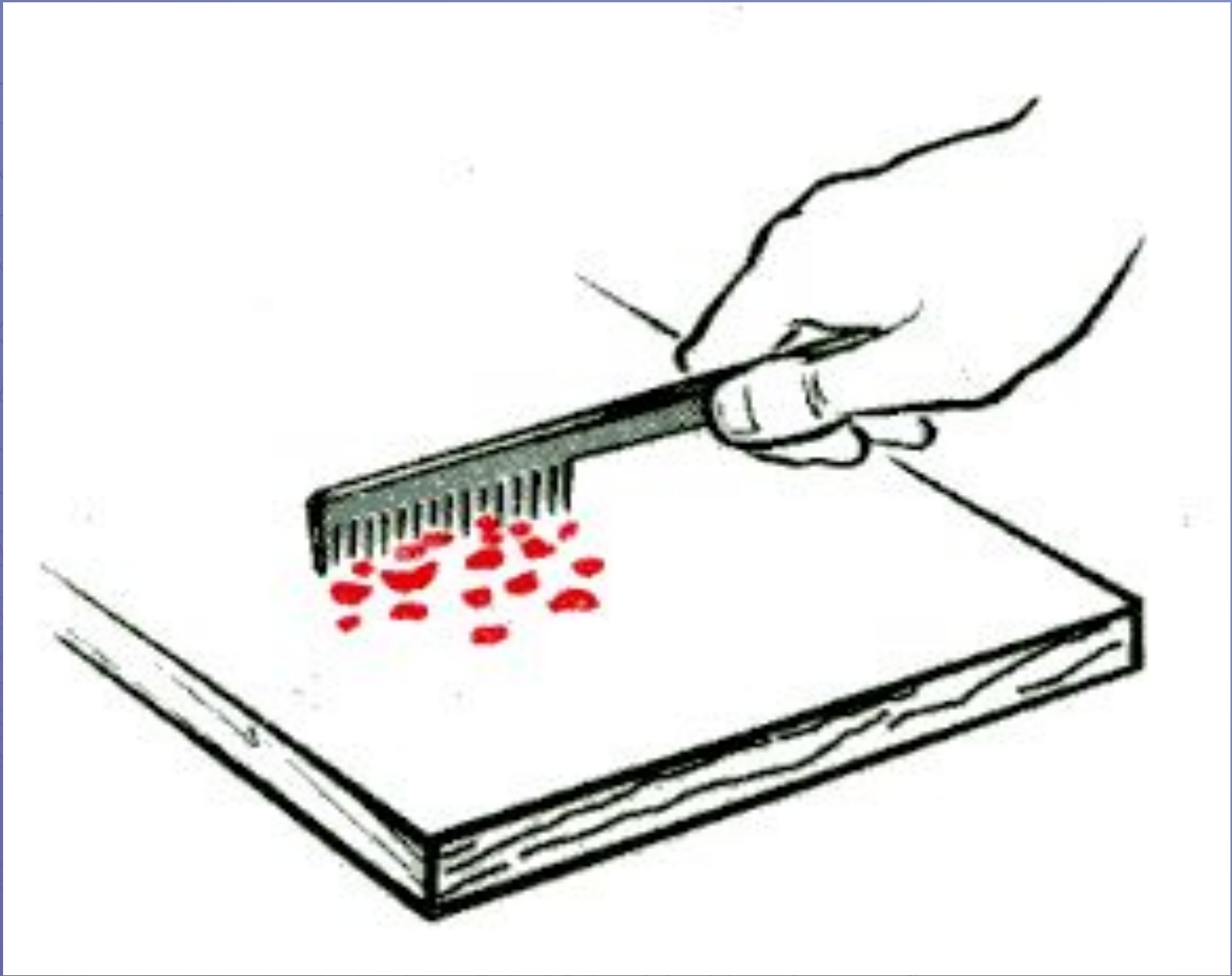
ЭЛЕКТРОН

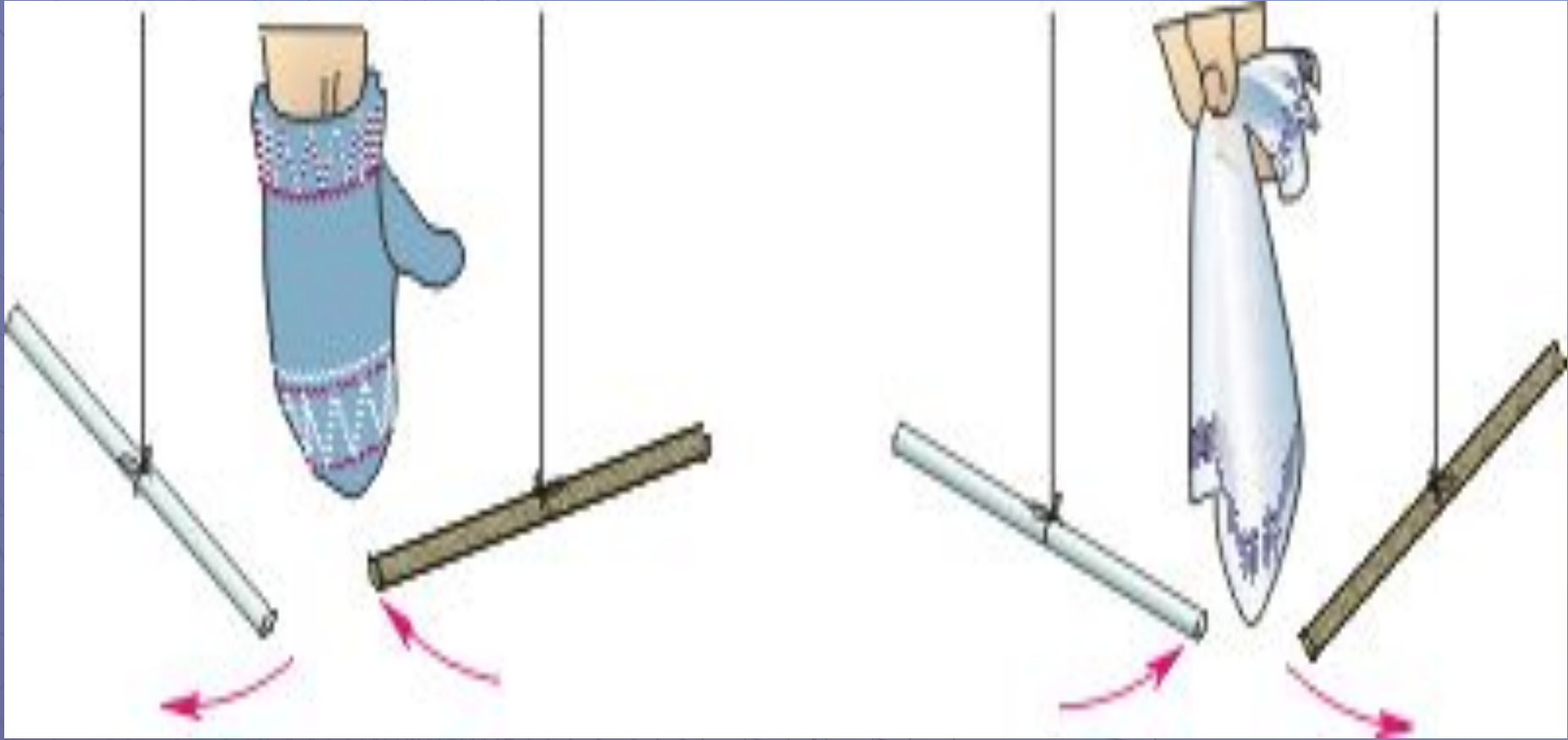






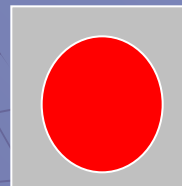




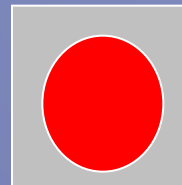
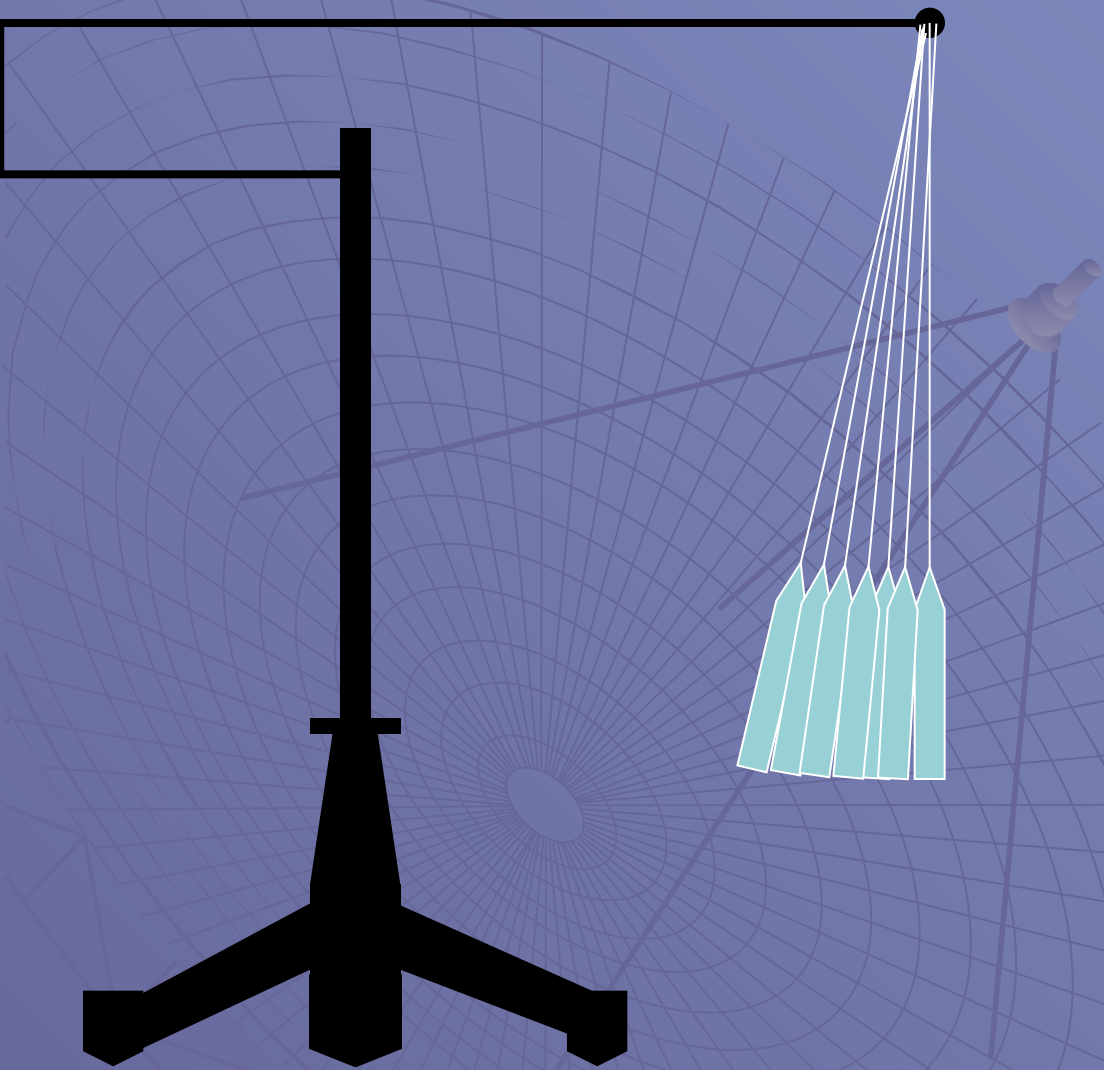


Электризация тел при соприкосновении

При поднесении наэлектризованной стеклянной палочки к кусочкам бумаги, они притягиваются.



Электризация влияния.

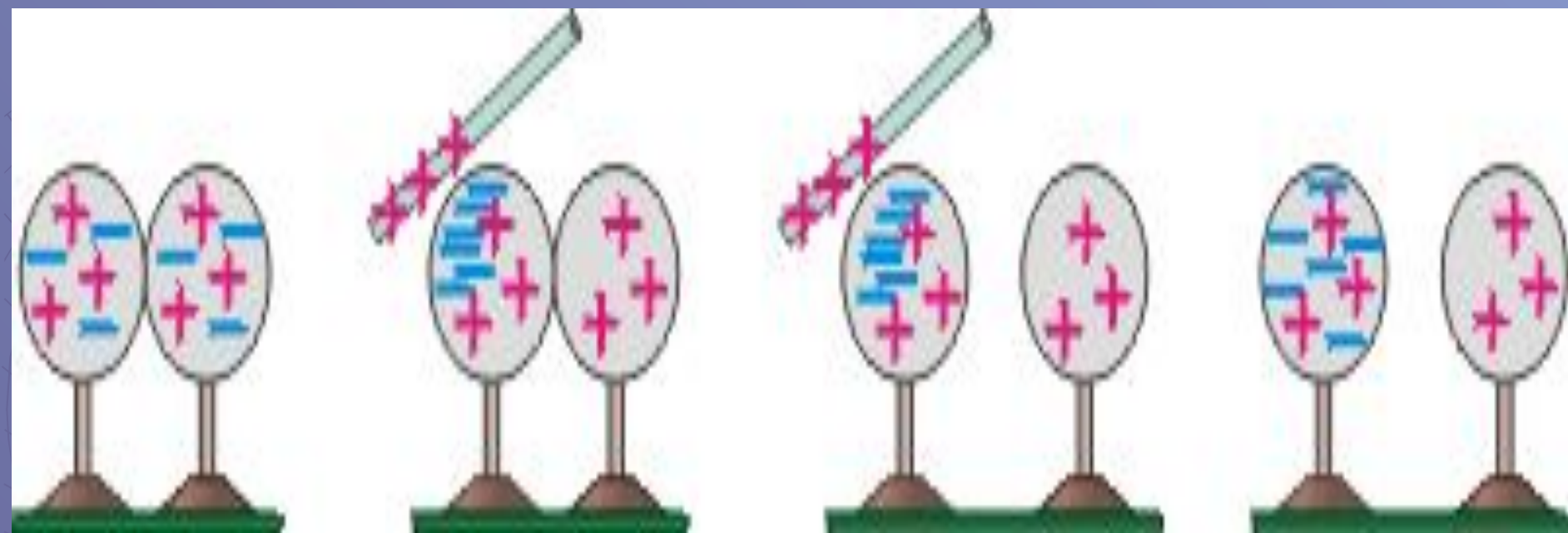


ВКЛ



Объясните то, что вы видите на картинке.





Электризация тел влиянием объясняется перераспределением электрических зарядов между телами (или частями тела), в результате чего тела (или части тела) заряжаются разноименно.

Практическая работа

«Исследование электризации различных тел».

Цель работы:

Определите, заряды каких знаков возникают на телах при их электризации и как эти тела взаимодействуют.

Приборы и материалы: бумажная гильза на шелковой нити, подвешенная на штативе; резиновая полоска, бумажная полоска, палочка из оргстекла, кусок капроновой ткани.

Порядок выполнения работы.

1. Наэлектризуйте трением, прижатием резиновую полоску и палочку из оргстекла.
2. Зарядите бумажную гильзу, висящую на нити, при помощи палочки из оргстекла.
3. Подносите палочку из оргстекла и резиновую полоску поочередно к заряженной гильзе, не касаясь ее, и наблюдайте их взаимодействие. Какими зарядами заряжены гильза и резиновая полоска?
4. Определите с помощью заряженной гильзы знаки зарядов у предложенных вам тел после их электризации друг о друга. Результат сведите в таблицу.

Таблица для практической работы «Исследование электризации различных тел».

Электризуемые тела	о резину	о бумагу	о капрон
стеклянная палочка	+		
резина	0		
бумага		0	
капрон			0

Сделайте вывод.

1. Какие меры предосторожности надо принять, чтобы при переливании бензина из одной цистерны в другую он не воспламенился?

(Во время перевозки и при переливании бензин электризуется, может возникнуть искра, и бензин вспыхнет. Чтобы этого не произошло, обе цистерны и соединяющий их трубопровод заземляют).
2. Для заземления цистерны бензовоза к ней прикрепляют стальную цепь, нижний конец которой несколькими звеньями касается земли. Почему такой цепи нет у железнодорожной цистерны?

(Потому, что железнодорожная цистерна заземлена через колеса рельса)
3. Может ли одно и то же тело, например эбонитовая палочка, при трении электризоваться то отрицательно, то положительно?

(Может, в зависимости от того, чем ее натирают)
4. Если вынуть один капроновый чулок из другого и держать каждый в руке на воздухе, то они расширяются. Почему?

(При трении чулки электризуются. Одноименные заряды отталкиваются. Поэтому поверхность чулка раздувается.)
5. На ткацких фабриках, при протягивании через станки, ткань электризуется из-за трения и начинает сильно загрязняться и даже искрить. Как этого можно избежать?

(Во избежание этого в помещениях стараются поддерживать определенную влажность, а все оборудование заземлять).
6. Мука относится к горючим веществам. Находясь в воздухе во взвешенном состоянии, она может воспламениться. Как с этим бороться?

(Чтобы мука не воспламенялась, воздух увлажняют, а оборудование заземляют).

Вставьте недостающие слова.

Если тело электризуется, то говорят, что оно _____.

В электризации участвуют всегда _____ тела и электризуются после разделения _____ тела.

Электрический заряд стеклянной палочки, потертой о бумагу, назвали _____.

Электрический заряд эбонитовой палочки, потертой о мех, назвали _____.

Тела, имеющие электрические заряды одинакового знака, _____,

а тела имеющие заряды противоположного знака, _____.

В результате переходов электронов на одном теле возникает _____, а на другом _____.

Отрицательный заряд приобретает то тело, на котором имеется _____.

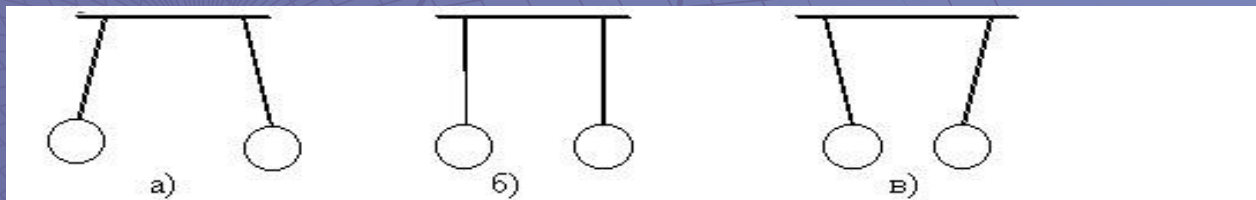
Положительный заряд приобретает то тело, на котором имеется _____.

Вещества, по которым электрический заряд переходит от одного тела к другому, называются _____.

Электроскоп — это _____ для обнаружения _____.

К электроскопу прикоснулись заряженной палочкой.

Теперь его листочки заряжены _____.



Три пары шариков подвешены на нитях.

Какая пара шариков (см. рисунок) имеет одноименные заряды?

А)1; Б)2; В)3.

Какая пара шариков имеет (см. рисунок) имеет разноименные заряды?

А)1; Б)2; В)3.

знаете ли вы, что ...

... в XVIII веке устраивали светские забавы – электризовали людей, растения и домашних животных, при помощи электрической искры поджигали спирт и т.д.

... электризация тел нам хорошо знакома в быту. По ее вине несказанно быстро притягивают пыль полированная мебель и ковры-паласы, липнут к телу синтетические рубашки и платья, "искрят" кофты и свитера.

... электризации поддаются все тела: большие и маленькие, твердые, жидкие и газообразные (вспомните грозовые тучи).

... в 1700 г. англичанину Уоллу впервые удалось получить электрическую искру, с треском проскочившую между куском янтаря и пальцем экспериментатора.

... если опыты с расческой или янтарем проводить в темноте и тишине, то можно легко заметить маленькие искорки и даже услышать их треск. Вспомним, что различные искровые явления мы относим к явлениям электрическим. Вот почему электричество называли янтарным именем.

... янтарь – это окаменевшая смола хвойных деревьев, которые росли на Земле сотни тысяч лет назад. Электризация янтаря трением была известна еще до нашей эры.

... по своему строению атом напоминает Солнечную систему. Подобно тому, как планеты, притягиваясь к Солнцу, движутся вокруг него, электроны в атоме движутся вокруг ядра, удерживаемые силой притяжения к нему.

... если атом увеличить так, чтобы ядро приняло размер мелкой монеты, то расстояние между ядром и электронами стало бы равно целому километру!

... если бы электроны атомов летали непосредственно вблизи своих ядер, то плотность всех веществ возросла бы настолько, что несколько современных многоэтажных домов свободно поместились бы в наперстке.

... если бы ионы металла могли течь по проводам, то получился не ток в проводе, а течение самого провода (ведь провод – это и есть ионы металла).

... действие тока на живые организмы называется физиологическим действием тока. В просторечии говорят: "ударило током".

... воздействие тока на организм человека может восприниматься не только как "удар". Например, посещая врача физиотерапевта и принимая процедуру электрофорез, наша кожа чувствует жжение и покалывание (это осязательные ощущения).