

Самостоятельная работа
Объяснение электрических явлений
8 класс

Вариант 1

1. Пластмассовая линейка, натертая шерстяной тканью, получила отрицательный заряд. Избыток или недостаток электронов образовался на ткани?
2. Почему незаряженные металлические опилки притягиваются к заряженному телу?
3. Почему заряженное тело притягивает к себе нейтральное тело из диэлектрика?
4. В каком материале — эбоните или шерсти — электроны в молекулах и атомах вещества сильнее удерживаются притяжением атомных ядер?
5. Важно ли, чем натерли вещество при электризации?

Самостоятельная работа
Объяснение электрических явлений
8 класс

Вариант 2

1. Какие вам известны заряженные частицы?
2. Какие частицы переходят от одного тела к другому в процессе электризации? Что происходит с зарядами тел?
3. Чем отличаются электроны в проводниках и изоляторах?
4. Почему мелкие листочки бумаги притягиваются к заряженной расческе?
5. Соломинка притянулась к заряженному предмету. Можно ли утверждать, что соломинка была предварительно заряжена? Изменится ли ваш ответ, если вы наблюдаете отталкивание?

Ответы на самостоятельную работу

Объяснение электрических явлений

8 класс

Вариант 1

1. Заряд ткани будет положительным, потому что при трении часть электронов с ткани перешла на линейку, и заряд линейки стал отрицательным. На ткани образовался недостаток электронов.
2. Происходит явление электростатической индукции, и незаряженное тело, вследствие перераспределения зарядов, электризуется. В итоге разноименные заряды начинают притягиваться друг к другу.
3. Притяжение незаряженных тел из диэлектриков происходит вследствие способности их к поляризации.
4. Электроны в эбонитовой палочкой сильнее удерживаются, потому что при трении друг о друга палочка приобретает отрицательный заряд. Следовательно, электроны с шерсти стекают легче.
5. Да, важны. Все тела обладают разными силами притяжения. Одни частицы сильнее удерживаются атомными ядрами, другие слабее. От этого будет зависеть знак заряда.

Вариант 2

1. Электроны — это отрицательно заряженные частицы, протоны — положительно заряженные частицы.
2. В процессе электризации происходит переход электронов от одного тела к другому. То тело, которое потеряет один или несколько электронов станет положительно заряженным, а то что приобретет — отрицательно заряженным.
3. В проводниках много свободных носителей заряда, электронов. Они свободна перемещаются в нем. В изоляторах электроны закреплены в узлах кристаллической решетки, и поэтому они не способны переносить заряд.
4. При трении о волосы расческа приобрела заряд. Листочки бумаги попали в электрическое поле и произошло перераспределение электронов. Разноименные заряды начали притягиваться друг к другу.
5. Если притянулась, то необязательно она была заряженной, так как заряд она могла приобрести в процессе взаимодействия с электрическим полем заряженного тела. Если отталкиваются, то она была обязательно заряжена одноименным по знаку зарядом.