

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЗАРЯЖЕННЫХ ТЕЛ

Цель работы:

Исследовать характер взаимодействия двух заряженных тел, заряженного и незаряженного тел. Научиться определять знак электрического заряда тела с помощью заряженного электрометра.

Оборудование:

Групповое: электрометры (2-3 на класс), стеклянные и эбонитовые палочки, полиэтилен.

Индивидуальное: Пластиковая линейка, два воздушных шарика, нитки, лист бумаги, мелко нарезанная бумага.

Подготовка к эксперименту.

1. Перед выполнением работы убедитесь, что вы знаете ответы на такие вопросы:

- 1) Что называется электризацией?
- 2) Какого знака заряд приобретает эбонитовая палочка, потертая о шерсть (о волосы)?
- 3) Какого знака заряд приобретает стекло, потертое о шелк (полиэтилен)?

2. Надуйте два резиновых воздушных шарика и перевяжите нитками, оставив свободные концы нити длиной 30 – 50 см.

ХОД РАБОТЫ

Задание 1. Зарядите электрометр с помощью стеклянной палочки, натертой полиэтиленом. Поднесите сверху к заряженному электрометру (без соприкосновения с его шаром)...

- а) стеклянную палочку, натертую полиэтиленом;
- б) эбонитовую палочку, потертую о шерсть (волосы);
- в) пластиковую линейку, потертую о бумагу;
- г) воздушный шарик, потертый о шерсть или хлопок (об одежду).

Что вы наблюдаете? Объясните наблюдаемые явления. Какого знака заряд приобрела наэлектризованная линейка? Воздушный шарик? На основании каких рассуждений вы пришли к такому выводу?

Задание 2. Исследуйте взаимодействие заряженных тел. Для этого выполните такие действия:

- а) Наэлектризуйте два воздушных шарика трением о шерсть или хлопок;
- б) возьмите шарики за нитки и разместите их на одном уровне;
- в) медленно сближайте висящие на нитках шарики.

Опишите и объясните наблюдаемое явление.

Задание 3. Исследуйте взаимодействие заряженного и незаряженного тел. Для этого выполните такие действия:

- а) Поднесите наэлектризованный воздушный шарик к мелко нарезанной бумаге. Опишите и объясните наблюдаемое явление.
- б) Легко прижмите к стенке заряженный шарик и отпустите. Опишите и объясните наблюдаемое явление.

Сделайте выводы о характере взаимодействия заряженных тел, а также заряженного и незаряженного тел.
