

Papierki

Uwaga! Doświadczenie najlepiej wykonać w suchym pomieszczeniu.



Może być potrzebny dorosły do zrozumienia komentarza

Przygotuj: 1 kartkę papieru z zeszytu, 2 plastikowe słomki do napojów

Zadanie:

1. Podrzyj część kartki papieru na malutkie kawałeczki, nie większe, niż Twój paznokieć. Nie używaj nożyczek!
2. Ułóż te małe papierki w stosik na stole.

Eksperyment:

Część pierwsza:

1. Zbliź jedną słomkę do stosiku.

Część druga:

1. Potrzymaj jedną słomkę mocno o swoje włosy lub o sweter.
2. Zbliź słomkę do stosiku.

Część trzecia:

1. Potrzymaj drugą słomkę o włosy lub sweter.
2. Trzymając każdą słomkę w innej dłoni, zbliź obie słomki do siebie, ale tak, aby się nie dotknęły.

Obserwacja:

1. Co się działo z papierkami w pierwszej części doświadczenia, a co w drugiej?
2. Ile papierków udało Ci się podnieść ze stołu przy pomocy słomki w pierwszej części, a ile w drugiej?
3. Co się dzieje, gdy dwie potarte słomki chcesz zbliżyć jedną do drugiej?

Komentarz:



Wszystkie przedmioty składają się z **atomów**. W każdym atomie znajdują się **protony**, **elektrony i neutrony**. **Protony** mają elektryczny **ładunek dodatni** (są „plusami”). **Elektrony** mają elektryczny **ładunek ujemny** (są „minusami”). **Neutrony nie mają ładunku** elektrycznego (są „zerami”). Zwykle w przedmiotach jest tyle samo protonów, co elektronów, dlatego całe przedmioty mają w sumie ładunek zero. **Protony i elektrony** są ze sobą silnie związane i nie lubią się ze sobą rozstawać. Mówimy, że **się przyciągają**.

Czasami jednak można je rozdzielić. Na przykład, kiedy mocno pocierasz plastikową rurkę o włosy lub sweter, odrywasz z nich niektóre elektrony. Te elektrony przepływają na słomkę, która w ten sposób otrzymuje ładunek ujemny. Natomiast na włosach zostaje ładunek dodatni.

„Ujemna” słomka przyciąga wszystkie inne przedmioty z ładunkiem dodatnim, (czyli np. Twoje włosy) i odpycha wszystkie przedmioty z ładunkiem ujemnym (np. drugą potartą o włosy słomkę). **Minusy** nie lubią się z **minusami**, a **plusy** nie lubią się z **plusami**, czyli **odpychają się**.

Okazuje się, że papier podarty na kawałeczki ma ładunek dodatni. Dlatego ujemna słomka go przyciąga i możesz nawet podnieść jego kawałeczki ze stołu. Nie można jednak podnieść papierków słomką, zanim się ją potrze. Taka słomka ma ładunek zero, a wtedy ani nie przyciąga, ani nie odpycha innych ładunków.