

Exercices sur les charges électriques

Exercice 1:

Complète le texte suivant sur les charges électriques.

Négative – positive – une force d'attraction – le volt(V) – le coulomb(C) – plus – moins – le Joule(J) – attirer – l'ampère(A) – repousser – une force de répulsion

Il existe deux sortes de charges électriques dans la matière: la charge..... , qui est celle du proton , et la charge..... , qui est celle de l'électron. Un corps chargé négativement possède..... d'électrons que de protons. Un corps chargé positivement possède..... d'électrons que de protons. L'unité de mesure de la charge électrique est..... .

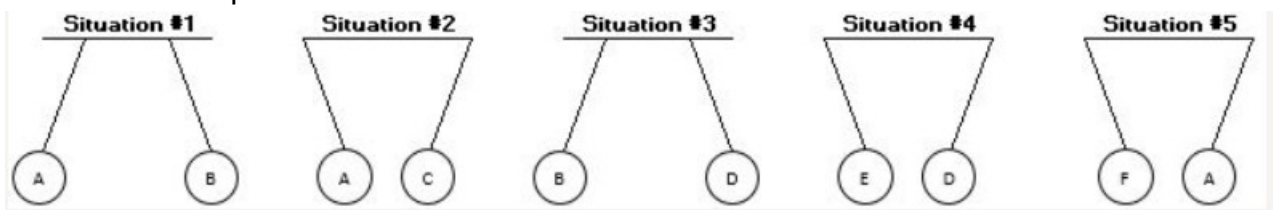
Les charges électriques sont à l'origine des forces électrostatiques observées entre les objets. La loi des charges électriques fait état de ces interactions entre les particules. Dans cette loi, on mentionne que:

- Deux particules de signes contraires exerceront..... .
- Deux particules de signes identiques produiront..... .
- Une particule chargée peut..... certaines particules neutres.

Exercice 2

Attraction et répulsion (boules de styromousse)

Durant une expérience, on approche différentes boules chargées les unes des autres. Voici le résultat de ces manipulations.



Détermine si les énoncés suivants sont vrais ou faux.

1. Si on approche la boule C de la boule E, il y aurait répulsion.
2. Si on approche la boule B de la boule F, il y aura attraction.
3. Si on approche la boule D de la boule A, il y aura attraction.
4. Si la boule B est chargée négativement, alors la boule D doit être chargée négativement.
5. Si la boule E est chargée positivement, alors la boule B doit être chargée positivement.
6. Si on approche la boule C de la boule D, il y aura attraction.
7. Si la boule C est chargée positivement, alors la boule B doit être chargée positivement.
8. Si on approche la boule C de la boule F, il y aura attraction.

9. Si la boule E est chargée positivement, alors la boule A doit être chargée négativement.
10. Si la boule E est chargée négativement, alors la boule B doit être chargée négativement.

Exercice 3:

Conducteurs, isolants et semi-conducteurs

Classe les substances suivantes si elles sont des conducteurs, des semi-conducteurs ou des isolants du courant électrique.

Or – Aluminium - Cuivre – Nickel – Argent – Caoutchouc – Bois – Céramique – Laine - Verre –
Plastique – Silicium – Carbone - Germanium .

Conducteurs:

Isolants:

Semi-conducteurs: