

## PRINCIPES DES ACTIONS RECIPROQUES

### EXERCICE 1 :

Compléter le texte suivant en ajoutant les mots ou groupe de mots manquants  
L'action et la .....sont des actions réciproques qui se produisent ..... : on les appelle des .....d'interactions. Elles agissent sur deux objets .....et produisent alors un mouvement. Ce sont des forces .....: elles ont même intensité, même .....et des sens opposées. Quand deux objets interagissent, l'..... de l'un est toujours égale à la réaction de ..... : ce sont des forces directement opposées

### EXERCICE 2 :

Deux forces peuvent être opposées ou directement opposées :

- 1 préciser les caractéristiques des forces dans chacun des cas
- 2 à partir d'exemple précis, indiquer une conséquence de l'application de ces forces dans chaque cas.

## ELECTRISATION PAR FROTTEMENT

### EXERCICE 1 :

A ; A' ; B ; B' ; C ; C' ; D ; D' sont des porteurs de charges électriques :

- 1 A repousse B ; B attire C ; C attire D. Trouver la nature de chacune des charges portées par A, par B et par C si D porte une charge positive.
- 2 A' repousse D' ; B' attire D' ; D' attire C'. Trouver la nature de chacune des charges portées par A', par B' et par D' si C' porte une charge négative.

### EXERCICE 2 :

Sidy frotte une tige de verre avec un chiffon. On lui indique que la charge portée alors par la tige est de  $8 \cdot 10^{-6} \text{C}$ . Trouver le nombre d'électrons arrachés à la tige.

### EXERCICE 3 :

$\text{Ca}^{2+}$  ;  $\text{O}^{2-}$  ;  $\text{Al}^{3+}$  ;  $\text{Cl}^-$  ;  $\text{H}^+$  sont des ions. Indiquer, pour chacun d'eux, le nombre d'électrons gagnés ou perdus.

### EXERCICE 4 :

Un morceau d'ébonite, frotté par une peau de chat porte une charge  $q = -10^{-7} \text{C}$

- 1 L'ébonite porte-t-il alors un excès ou un défaut d'électrons ? Trouver le nombre d'électrons correspondants.
- 2 La peau de chat porte-t-elle alors une charge électrique ? Trouver la nature et la valeur de cette charge.