

Partie 2

L'interaction de deux objets chargés

Problème à résoudre

De quelle façon deux objets chargés agissent-ils l'un sur l'autre ?

Consigne de sécurité



Manipule la tige de verre avec précaution.

Marche à suivre

- 1 Copie le tableau suivant et note tes observations sur la copie.

Matériel

un support	deux bandes d'acétate	de la laine
une pince	deux tiges de verre	un gant en caoutchouc
un étrier	deux tiges d'ébonite	du polyéthylène
deux peignes en plastique		de la fourrure

L'interaction de deux objets chargés

Objet chargé tenu dans la main	Objet chargé placé dans l'étrier			
	Peigne de plastique	Bande d'acétate	Tige de verre	Tige d'ébonite
un peigne de plastique				
une bande d'acétate				
une tige de verre				
une tige d'ébonite				



- 2 Frotte un peigne avec la laine et place le peigne dans l'étrier. (Regarde la photo pour savoir comment placer le peigne.)
- 3 Frotte le deuxième peigne avec la laine et approche-le lentement de l'une des extrémités du peigne placé dans l'étrier. Note dans le tableau l'interaction des deux peignes.
- 4 Effectue les expériences suivantes l'une à la suite de l'autre : frotte une bande d'acétate avec un gant de caoutchouc, frotte une tige de verre avec le polyéthylène et frotte une tige d'ébonite avec la fourrure. Approche l'un après l'autre ces objets chargés du peigne placé dans l'étrier. Note dans ton tableau la réaction du peigne dans l'étrier à l'approche de chaque autre objet.

- 5 Recommence les étapes 3 et 4 en plaçant dans l'étrier d'abord une bande d'acétate chargée, puis une tige de verre chargée et, enfin, une tige d'ébonite chargée.

Analyse

1. De quelle façon deux objets identiques chargés agissent-ils l'un sur l'autre ? Par exemple, quelle a été l'interaction des deux peignes chargés ?
2. Dresse la liste de tous les objets qui agissent l'un sur l'autre de la même façon que deux objets identiques.
3. Dresse la liste de tous les objets qui interagissent de façon contraire à l'interaction de deux objets identiques.

Conclusion et mise en pratique

4. Explique en une phrase pourquoi, selon toi, certains objets chargés s'attirent l'un l'autre, tandis que d'autres objets chargés se repoussent l'un l'autre.

Passer à l'action 9A-Feuille d'observations

Objet chargé dans l'étrier

Objet chargé dans la main

	Tige d'ébonite	Peigne	Acétate	Tige de verre
Tige d'ébonite				
Peigne				
Acétate				
Tige de verre				X

Note :

ébonite frotté avec fourrure
peigne frotté avec laine
verre frotté avec tissu
acétate frotté avec latex