

ANNEXE 3 : Questions de réflexion – Corrigé

1. Quels objets frottés portaient la même charge que celle du ballon? Qu'est-ce qui vous permet de tirer cette conclusion?

Tous les objets en plastique (paille, peigne, règle, stylo et bouteille) portent la même charge que celle du ballon, car ce dernier est repoussé lorsqu'on approche ces objets. Les objets qui portent une charge semblable se repoussent.

2. Quels matériaux servant à frotter portaient une charge opposée à celle du ballon? Qu'est-ce qui vous permet de tirer cette conclusion?

La soie, la laine, le coton et la fourrure portent une charge opposée à celle du ballon, car ce dernier est attiré lorsqu'on approche ces objets. Les objets qui portent des charges opposées s'attirent.

3. Pourquoi faut-il frotter le ballon à chaque reprise? Quels résultats obtiendrait-on autrement?

Si vous touchez le ballon de vos mains ou si le ballon touche un des matériaux servant à frotter un des objets frottés, il perd toute sa charge ou une partie de sa charge. On verrait une attraction ou une répulsion moins prononcée si la charge du ballon était réduite. Si le ballon perdait toutes ses charges, il y aurait toujours une attraction entre lui et le matériau servant à frotter ou l'objet frotté. Le ballon perd aussi graduellement ses charges dans l'air environnant. Si on veut obtenir des résultats fiables, il serait préférable de le frotter à chaque reprise.

4. Pourquoi est-il sage de refaire la même expérience à plusieurs reprises?

Il est sage de répéter l'expérience afin d'éviter de tirer des conclusions incorrectes en raison d'erreurs expérimentales. Si l'expérience est refaite plusieurs fois et les résultats sont semblables pour chaque expérience, il est plus probable que les résultats seront fiables. Cependant, il est possible que la même erreur soit répétée à chaque expérience.

5. Pourquoi est-il recommandé de consigner de façon ordonnée les variables d'une expérience, dans un tableau par exemple?

Si les variables d'une expérience sont consignées de façon ordonnée, il est plus facile de tirer des conclusions. Les liens entre les variables sont plus faciles à déterminer.

6. Comment pourrait-on vérifier si un objet neutre attire le ballon chargé?

On a tout simplement besoin d'approcher un objet neutre du ballon suspendu et d'observer tout déplacement du ballon.

