Nom

Sciences naturelles 9

Bloc C

**Modifier les propriétés des métaux**

**Étapes à suivre**

1. Prendre un trombone métallique. Déplier-le de manière à obtenir un fil métallique presque droit.
2. Plier doucement ce fil en angle droit. Plier encore le fil au même endroit en angle droit, mais dans une autre direction.
3. Compter le nombre de fois que vous pouvez plier le fil avant qu’il se brise. Recorder ce chiffre.
4. Refaire un fil avec un deuxième trombone. Plier-le comme le premier trombone, mais moitié moins de fois que le premier trombone.
5. Tenir ce deuxième trombone avec la pince et chauffer-le dans la flamme d’un bec Bunsen jusqu’à ce qu’il luise. Continuer de le chauffer durant dix secondes environ, puis tenir-le en l’air afin de le refroidir lentement. Déposer-le sur un coussinet résistant à la chaleur et laisse-le refroidir à la température de la pièce. Vous réutiliserez ce trombone à l’étape 8.
6. Remplir la moitié du bécher avec de l’eau froide. Prendre le troisième trombone et répéter l’étape 4. Chauffer ce trombone jusqu’à ce qu’il luise et continuer de le chauffer encore dix secondes, puis plonger-le rapidement dans l’eau froide. Laisser-le refroidir une minute environ.
7. Sortir le trombone de l’eau et compter le nombre de fois que vous pouvez le plier en angle droit avant qu’il se brise. Recorder ce chiffre.
8. Prendre le trombone de l’étape 5. Compter le nombre de fois que vous pouvez le plier en angle droit avant qu’il se brise. Recorder ce chiffre.
9. Nettoyer votre surface de travail et ranger votre équipement.

**Résultats**

|  |  |
| --- | --- |
| Trombone | Nombre de fois qu’il peut être plié avant qu’il se brise |
| Trombone 1, non-réchauffé |  |
| Trombone 2, réchauffé puis refroidi lentement |  |
| Trombone 3, réchauffé puis refroidi rapidement dans l’eau. |  |

**Conclusion**

En quatre ou cinq phrases, effectuer un résumé de cette expérience en incluant une comparaison entre ces trois traitements différents du métal du trombone.

Quelles seraient quelques applications pratiques de ce traitement?