

Nom : _____

Gr : _____

Laboratoire : Rendement énergétique

But :

Déterminer lequel des combustibles a le meilleur rendement énergétique entre l'huile minérale, l'alcool et la cire.

1. Quelle est la variable indépendante dans ce laboratoire ?

2. Quelle est la variable dépendante dans ce laboratoire ?

Matériel :

- Un anneau de support
- Un support universel
- Un treillis métallique
- Un cylindre gradué de 100 ml
- Eau du robinet
- 1 bécher de 100 ml
- Une pince à bécher
- Un thermomètre
- Un brûleur contenant de l'alcool
- Une balance à fléaux
- Des allumettes
- Une chandelle
- Une pince à thermomètre

Manipulations :

1. Fixer l'anneau, la pince à thermomètre et le thermomètre au support universel.
2. Déposer sur l'anneau le treillis métallique.
3. À l'aide du cylindre gradué, mesurer 50 ml d'eau.
4. Verser l'eau dans le bécher.
5. Déposer le bécher sur le treillis. Noter la température de l'eau.
6. Peser le brûleur contenant l'alcool. Noter la masse.
7. Mettre le brûleur sous le bécher.
8. Allumer le brûleur et ajuster la hauteur de l'anneau de support de façon que la flamme couvre le dessous du bécher.
9. Chauffer jusqu'à ce que la température de l'eau **augmente de 10 °C**. Éteindre le brûleur.
10. Peser de nouveau le brûleur. Noter la masse.
11. Recommencer les manipulations 3 à 10 avec la chandelle.

Résultats :

Combustible	Masse initiale (en g) (± _____)	Masse finale (en g) (± _____)	Température initiale de l'eau (en °C) (± _____)	Température finale de l'eau (en °C) (± _____)
Huile minérale	223,850	223,520	23,5	33,5

Exemples de calculs :

Analyse :

Conclusion :
