

Nom : _____ Date : _____

Un peu de chaleur : exemple de marche à suivre

À la section 7.5 intitulée **Mène une expérience**, tu étudieras les effets de la température sur la viscosité des liquides. Tu trouveras ci-dessous un exemple de marche à suivre selon laquelle les participantes et participants doivent utiliser de l'huile à cuisson et une « glissoire ».

Matériel (pour chaque élève) : tablier, lunettes de protection **(pour chaque équipe) :** cylindre gradué, 30 ml d'eau à la température de l'air ambiant, verre en plastique, crayon de cire, carton de 10 cm sur 20 cm, bloc de bois, papier ciré, ruban adhésif, 40 ml d'huile à cuisson à la température de l'air ambiant, petit bécher, thermomètre, montre ou chronomètre, bain-marie, bain de glace, papier essuie-tout

Marche à suivre

1. Mets ton tablier et tes lunettes de protection.
2. Sers-toi d'un cylindre gradué pour mesurer 30 ml d'eau à la température de l'air ambiant.
3. Verse l'eau dans un petit verre transparent et marque le niveau de l'eau sur la paroi du verre à l'aide d'un crayon de cire. Vide et sèche le verre. Ce sera ton contenant.
4. Recouvre le carton de papier ciré. Sers-toi du ruban adhésif pour maintenir en place le papier ciré.
5. Plie le carton dans le sens de la longueur pour créer une « glissoire » en forme de « V ». Pose, en angle, le carton plié sur le bloc de bois de manière à ce que l'extrémité inférieure de la glissoire repose sur le bord de la table. Une ou un élève de l'équipe devrait tenir la glissoire en place sur le bloc. Place le contenant au bout de la glissoire. Une ou un autre élève de l'équipe devrait maintenir le contenant en place sous la glissoire.
6. Sers-toi d'un cylindre gradué pour mesurer 40 ml d'huile à cuisson à la température de l'air ambiant. Verse l'huile dans un petit bécher. Utilise un thermomètre pour mesurer la température de l'huile à cuisson, puis consigne cette température dans le tableau.
7. Verse soigneusement l'huile à cuisson au centre de la glissoire, à l'extrémité supérieure. Une ou un autre élève de l'équipe doit commencer à chronométrer dès que tu commenceras à verser l'huile sur la glissoire.
8. Verse l'huile de manière à la faire couler à une vitesse constante. Quand le niveau d'huile dans le contenant atteindra la marque de 30 ml sur le verre, arrête de chronométrer et de verser l'huile. Consigne le temps requis pour que 30 ml d'huile à cuisson glisse sur la glissoire et se retrouve dans le verre.
9. Vide, nettoie et sèche le contenant et remets du papier ciré sur le carton.
10. Répète les étapes 6 à 9 deux fois en utilisant de l'huile à cuisson à la température de l'air ambiant.
11. Répète les étapes 6 à 10 en utilisant de l'huile à cuisson qui a été gardée dans un bain-marie (environ 30 °C).
12. Répète les étapes 6 à 10 en utilisant de l'huile à cuisson qui a été conservée dans un bain de glace (environ 5 °C). Tu devrais avoir trois séries de données pour chacune des températures de l'huile à cuisson.
13. Quand tu auras terminé, nettoie soigneusement tout le matériel, tes mains et ta table de laboratoire.