**Nom :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 8\_\_**

**Revue**

**309-1 décrire qualitativement le rapport entre la masse et le poids.**

*La masse* est la quantité de matière. *Le poids* est la force gravitationnelle qui attire la masse vers la Terre.

**309-2 décrire le mouvement d’objets par rapport aux forces équilibrées et non équilibrées.**

Les forces agissent sur les objets qui coulent ou qui flottent. On peut utiliser des vecteurs de force pour expliquer le mouvement d’objets.

Un objet placé dans un fluide déplace une partie du fluide parce que la force gravitationnelle tire l’objet vers le bas. Le volume de l’objet est égal au volume de fluide que l’objet déplace. La poussée que le fluide exerce sur l’objet est égale au poids du volume de fluide que l’objet déplace.

Quand la poussée est supérieur, l’objet monte et flotte dans le fluide; quand elle est inférieure, l’objet coule.

Différentes liquides exercent des poussées différentes. Plus un fluide est dense, plus grande est sa masse par volume.

Page 151 (Les photos aux milieux de la page.)

**309-3 décrire quantitativement la relation entre la force, la surface et la pression.**

Pression (P)= Force (F)

Aire (A)

La pression est une mesure de la force divisée par l’aire sur laquelle elle est exercée. La pression s’exprime en N/m2.

Page 165 –Pour des exemples des calculs.

**309-4 expliquer quantitativement la relation entre la pression, le volume et la température lorsque des fluides liquides et gazeux sont comprimés ou chauffés.**

Page 166-167, 170-171- La compressibilité

Page 174 – La pression et la température.

Les particules bougent plus vite lorsqu’elles se réchauffent parce qu’elles gagnent en énergie lorsqu’elles réchauffes. Avec plus d’énergie les particules se frappent plus le coté et elles exercent plus de pressions.

**307-6 comparer la viscosité de divers liquides.**

Page 117-

Le taux d’écoulement d’un liquide est déterminé par sa viscosité.

**307-7 décrire les facteurs qui peuvent modifier la viscosité d’un liquide**.

La viscosité d’un fluide peut dépendre de la température du fluide ainsi que de la taille et de la forme de ses particules. Un fluide composé de particules volumineuses, rugueuses et de forme irrégulière aura une viscosité plis élevé qu’un fluide composé de particules petites, lisse et de forme régulier.

Soumettre un liquide à la chaleur augmente son énergie, ce qui cause l’éloignement des particules les unes des autres. Cela diminue la résistance à l’écoulement et la friction interne. La viscosité d’un fluide diminue sous l’effet de la chaleur.

La température peut changer la viscosité d’un liquide. La plupart des substances deviennent moins visqueuses quand la température augmente et plus visqueuses quand elle baise.

La friction interne-La résistance à l’écoulement qui a lieu entre les surfaces des particules d’une substance.

Taux d’écoulement- Le volumes d’un fluide qui s’écoule dans un tuyau ou un tube en un temps donné.

Viscosité- La mesure de la vitesse d’écoulement d’un fluide; l’épaisseur ou la clarté d’un fluide.

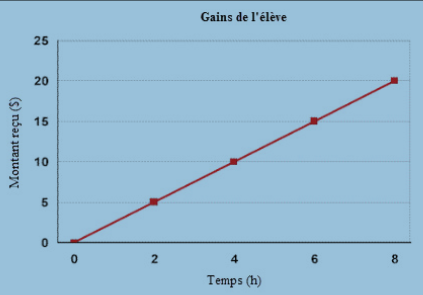
**Test d’habiletés**

**210-4 prédire la valeur d’une variable en interpolant ou en extrapolant à partir de données graphiques.**

*Interpolant : Opérations* consistant à déterminer une valeur entre deux valeurs connues. Ce nouveau point correspond à une valeur ou aucune mesure n’a pas été effectuer.

*Extrapolant : Ce* nouveau point correspond à une valeur ou aucune mesure n’a pas été effectuer et qui se situe en dehors des les valeurs mesurer.

Le graphique ci-dessous illustre les gains d’un élève au terme d’un quart de travail de 8 heures.



(i) Combien d’argent l’élève a-t-il gagné après 5 heures de travail? *Interpolant*

(ii) Combien d’argent l’élève devrait-il avoir gagné après 12 heures de travail? *Extrapolant*

**210-6 interpréter les tendances des données, faire des déductions et expliquer les rapports entre les variables.**

Pour le graphique en haut**,** quelle tendance ressort du graphique?

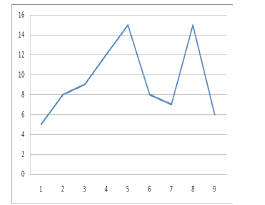
**210-7** **détecter les divergences des données et avancer des explications pour ces divergences.**

Pourqoi est ce que les résultats de toi et un autre groupe n’est pas les mêmes?

Pourquoi est-ce que les résultats de tes essaies ne sont pas les mêmes?

**210-7** **relever les écarts dans les données et proposer des explications pour ces écarts.**

* Si il y a un donné qui semble comme si c’est mal et ça ne deverait pas être là.
* Décrire une situation qui pourrait être représentée par le graphique ci-dessous.



**210-11 énoncer une conclusion fondée sur des données expérimentales et expliquer comment les données recueillies appuient ou réfutent l’idée initiale.**

* Lorsque l’expérience est terminée, les élèves doivent comparer les résultats avec leur hypothèse et formuler une conclusion. Ils doivent établir si l’hypothèse est confirmée ou non.
* Les élèves doivent utiliser les résultats dans leurs conclusions. Les valeurs physiques (les numéros avec les unités) et les résultats qualificatifs (photos, vidéo, adjectifs…)

**210-12** **trouver et évaluer des applications possibles des résultats.**

* Appliquer ce que vous avez appris a une autre situation.

**210-16 à partir de ce qui a été appris, cerner de nouvelles questions et de nouveaux problèmes.**

Lorsque l’expérience est terminée, les élèves doivent comparer les résultats avec leur hypothèse et formuler une conclusion. Ils doivent établir si l’hypothèse est confirmée ou non. A ce moment, les élèves peuvent avoir une nouvelle question à répondre ou suggérer de nouvelles variables, différents matériaux ou une procédure expérimentale pour une autre expérience.

* Dans la forme d’une question.
* Une question qu’on peut répondre avec une autre expérience.
* Une question relié aux premier mais qui va plus loin ou qui répond une question créé par le premier.

**208-1 reformuler des questions sous une forme vérifiable et définir clairement des problèmes pratiques.**

Faire des modifications pour que le travail d’un autre soit dans la bonne forme. C’est comme faire des révisions.

* Dans la forme d’une question.
* Une question qu’on peut répondre avec une expérience.
* Une question liée au problème.
* Une question simple et précise

**208-2** **cerner des questions à étudier découlant de problèmes pratiques.**

En regardant un problème, tu peux écrire une question pour une expérience.

* Dans la forme d’une question.
* Une question qu’on peut répondre avec une expérience.
* Une question liée au problème.
* Tu dois formuler une question ouverte qui pourra être répondue seulement en faisant une expérience.
* Une bonne question est précise et limitée en longueur, ce qui veut dire qu’elle considère la relation entre deux variables et non trois ou quatre variables. En ayant une question simple et précise, on évite de perdre du temps ou d’être trop compliqué.
* La question doit être vérifiable avec ton expérience.
* La question doit être dans la forme d’une question.

**208-5 faire une prédiction ou énoncer une hypothèse basée sur des données connues ou un schéma d’événements observé.**

* Il faut formuler une hypothèse qui peut être facilement vérifiable avec une expérience.
* Une prédiction contient l’identification du sujet, ce qui est mesuré, l’identification des variables et le résultat attendu.
* Une hypothèse a trois partie (si, alors, parce que).

**208-6 concevoir une expérience et délimiter les principales variables.**

Le plan doit inclure les éléments suivants:

1. Matériel nécessaire
2. Variables impliquées
3. Détails de la procédure
4. Plan de collecte de données

*Les variables indépendantes :* sont des variables que l’on manipule. C'est ce que l’on peut changer.

*Les variables dépendantes :* sont les variables qui seront affectées par l’expérience et que l’on mesure. Nous n’avons pas de contrôle sur ces variables.

*Les variables contrôlées :* sont les variables qui doivent être constantes.