

Sciences8 Chapitre 9: L'action des forces sur le mouvement et les propriétés des fluides.**Feuille de revision et "Cheat Sheet:"**

- La flottabilité
 - Comment est-ce qu'un gilet de sauvetage t'aide?
 - masse volumique moyenne – donne plus de volume et ne change pas (presque rien) la masse
 - Pourquoi est-ce qu'un navire peut flotter?
 - Coque creuse crée une masse volumique moyenne moins que si le navire n'avait pas un.
 - Pourquoi un sous-marin peut flotter ou couler?
 - Il change sa masse volumique moyenne en ajoutant l'eau ou non.
- L'eau
 - Plus de pression le plus que tu plonges dans l'eau
 - Aide à rendre des tâches plus faciles à faire – ie plus facile de lever des objets lourdes dans l'eau
- Comment la densité est affectée par température (ie. la théorie particulaire de la matière)
- Masse Vs le poids
 - La force gravitationnelle sur la Terre est 10N/Kg
 - ex. Si ta masse est 60Kg sur la Terre, tes poids va être $60\text{Kg} \times 10\text{N/Kg} = 600\text{N}$
- L'équilibre et déséquilibre des forces
- La relation entre la force, la surface et la pression
 - Si la force appliqué est la même, la plus grande surface va exercer une plus petite pression (ie. les souliers à talons hauts et les souliers à talons plats)
 - Si la force appliquée est élevée, la pression ca aussi être élevée.
- Les systèmes hydrauliques
 - Utilise un liquide pour rendre une tâche plus facile.
 - Un liquide est incompressible
 - Une plus petite force peut créer une plus grande force si la pression est la même (avec une plus grande surface – Fig 9.22)
- Les systèmes pneumatiques :
 - Utilise un gaz pour rendre une tâche plus facile.
 - Un gaz est compressible
- On ne peut pas avoir un gaz et un liquide dans le même système parce que les gaz et les liquides se comportent différemment sous pression.
- $F=pA$
 - F = Force (mesuré en N)
 - p = pression (mesuré en Pa. Pa est l'équivalent à N/m^2)
 - A = surface (mesuré en m^2)

- Principe de Pascal
 - Toute pression exercée sur un fluide en vase clos est transmise intégralement partout dans le fluide et dans toutes les directions.
 - ie. les freins d'une automobile – appuyer sur la pédale de frein d'une auto exerce une pression sur le fluide du circuit de freinage. Alors, les plaquettes de freins sont pressées contre les roues en mouvement et l'auto freine.
 - ie. Un pont élévateur pour les autos – basé sur le principe de Pascal et aussi est un système hydraulique.
- La pression atmosphérique
 - est exercée sur toutes les objets / matière.
 - Cause les objets de se collapser sur eux-mêmes – si la pression dans l'objet est moins que la pression atmosphérique.
- La relation entre la pression, la température et volume des gaz
 - Si on augmente la température, les particules gagnent de l'énergie, bougent plus vite et se séparent. Donc, le volume va augmenter.
 - MAIS, si le volume ne peut pas changer – Ka-Boom!! Il n'y a pas de place pour ces particules d'aller. Donc, trop d'énergie et...
 - Penses : Si on met une cannette vide (il y a seulement de l'air dedans – la liquide n'est pas là encore) d'aérosol dans un feu.
 - Si on augmente seulement la pression, les particules d'un gaz deviennent plus proches et le volume diminue.