**Sciences 8 Unité 2: Chapitre 8 et 9 Révision**

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

1. Résoudre les calculs suivants. ***Montrez tous les étapes et calculs!***

Un cube de nickel pure mesure 40 cm3 et a une masse de 356 g. Quelle est la densité du nickel?

|  |
| --- |
| **Étape 1: d = m ÷ v****Étape 2: d = 356 g ÷ 40 cm3****Étape 3: d = 8.9 g/cm3** |

(b) Quel est le volume d’un échantillon d’alcool qui mesure 158g, avec une densité de 0.79 g/ml.

|  |
| --- |
| **Étape 1: v = m ÷ d****Étape 2: v = 158 g ÷ 0.79 g/ml****Étape 3: v = 200 ml** |

(c) Quelle est la masse de 200 ml d’oxygène? La densité de l’oxygène est 0.0014 g/ml.

|  |
| --- |
| **Étape 1: m = v x d****Étape 2: m = 200 ml x 0.0014 g/ml****Étape 3: m = 0.28 g** |

2. Décrivez la relation entre l’état d’une substance (solide, liquide ou gaz) et sa densité en utilisant la **Théorie des Particules**.

**Liquide : les molécules sont plus proches que celles d’un gaz mais pas si proches que celles d’un solide. Gaz : les particules sont partout alors il y a beaucoup d’espace et pour cette raison sa masse volumique est plus faible que celle d’un liquide ou solide. Les solides : les particules sont très proches et il y a très peu d’espace donc les solides sont les plus denses.**

3. Décrivez comment on pourrait trouver le volume d’un objet avec une forme irrégulier.

**Si on n’a pas sa densité et masse, on peut utiliser son déplacement. Par exemple, on peut placer l’objet dans l’eau et regarde si le niveau d’eau monte. Si le niveau d’eau monte de 300 mL à 500 mL, le volume de l’objet est 200 mL (fluide) ou 200 cm3 (solide).**

4. Décrivez l’effet du changement de température sur la densité des solides, liquides et les gaz. (N’oubliez pas l’effet sur les particules.)

**Quand la température augmente, la densité d’un solide, liquide ou gaz diminue (pour la plupart). C’est parce que les particules bougent plus loin les uns les autres. L’exception est l’eau parce que quand on gèle l’eau et cela devient un solide (la glace), cela devient MOINS dense! La glace flotte en haut de l’eau.**

5. Un ballon de soccer est frappé avec grande vitesse envers le gardien de but. Le gardien de but attrape le ballon dans ses mains immédiatement. Est-ce que le gardien de but a appliqué la force sur le ballon? Expliquez.

**Oui, il a appliqué une force au ballon qui est égal en intensité et opposé en direction au ballon de soccer.**

6. Peter a une masse de 84 kg. Quelle sera la masse de Peter s’il voyage à la lune ou la force de gravité est un sixième de celle qui est sur la terre. Expliquez.

**C’est le même – 84 kg. Le masse ne change pas selon où vous êtes dans l’univers.**

7. Expliquez pourquoi une balance ne peut pas donner une mesure précise des poids de quelqu’un sur les planètes différentes.

**Une balance mesure seulement LA MASSE! La masse est la quantité de la matière dans un objet ou une substance.**

8. Une bateau flotte sur la surface de l’eau dans un lac.

(a) Est-ce que les forces sur le bateau sont équilibrées ou non équilibrés? Expliquez.

**Puisque le bateau flotte, cela veut dire que les forces sont en équilibre. (i.e. Fg = Ff).**

 (b) Dessinez un diagramme d’une bateau et étiqueter tous les forces. (*Clé – FG , FF*).

**FF**

 **FG = FF**

**FG**

9. (a) Cassie a construit une modèle d’un bateau qui pèse 320 N. Quand elle l’a essayait, elle a déplacée 260 N de l’eau. Est-ce que le bateau a coulé ou flotté? Expliquez.

**Le bateau coule, les forces sont en déséquilibre (i.e. FG > FF).**

 (b) Dessinez un diagramme d’un bateau et étiquetez tous les forces
(*Clé – FG et FF*).

**FF**

**COULE parceque FG > FF!!!**

**FG**

10. (a) La densité d’eau douce est 1000 kg/cm3. Un objet avec une densité de 1540 kg/cm3, est placé dans l’eau. Est-ce que l’objet va couler ou flotter? Expliquez en termes de la densité.

**Puisque l’objet a une plus grande densité que l’eau douce où c’est placé, l’objet va COULER (i.e. 1540 kg/cm3 > 1000 kg/cm3).**

 (b) Quelle est la relation entre la densité et la flottabilité?

**La plus grande la densité, le MOINS grand sa flottabilité dans l’eau ou dans l’air.**

11. Donnez une exemple de comment la densité moyenne pourrait affecté la flottabilité d’un objet. (Clé : sous-marin, appareil personnel de flottaison)
**Exemple de Sous-marin: Un sous-marin prend de l’eau quand il veut augmenter son profondeur (augmente sa densité moyenne). De la même façon, un sous-marin peut enlever de l’eau et diminue sa densité moyenne.**

12. (a) Définissez la pression:

**La force appliquée à une certaine aire**

1. Encerclez la situation qui suit qui résultera avec la pression la plus **faible**.

Expliquez votre choix.



**# 1 – Une force est appliqué à une grande aire donc il y a MOINS de pression.**

**# 2 – La même force est appliqué à une petite aire donc il y a PLUS de pression.**

 (c) Si un skateur pèse 900 N, et l’aire de son planche à roulettes est 0.0004 m2, combien de pression est posait sur la terre?

|  |
| --- |
| **Étape** *1:* ***p = F* ÷*A*****Étape** *2:* ***p = 900 N* ÷ *0.0004 m2*****Étape** *3:* ***p = 2250000 N/m2*** |