

**Correction exercices leçon 2: Corps purs, mélanges et identification de corps purs.**

**Exercices 1:**

1. l'or: corps pur.
2. le bronze: mélange homogène (cuivre + étain) (voir cours)
3. le vin: mélange homogène
4. mélange butanol / eau : 2 phases liquides donc mélange hétérogène: liquides non-miscibles.
5. mélange méthanol / eau : une phase liquide donc mélange homogène: liquides miscibles.
6. eau avec de la terre : une phase liquide et une phase solide donc mélange hétérogène.
7. un verre contenant de l'eau et du sirop de grenadine (après avoir remué): mélange homogène: liquides miscible.

**Exercice 2:**

1. 78% de diazote, 21% de dioxygène et 1% autres gaz.
2.  $64,0 \text{ m}^3 \text{ diazote} \leftrightarrow 100 \text{ m}^3 \text{ d'air}$  }  $x = \frac{64 \times 35}{100} = 328 \text{ m}^3$   
 $x \text{ m}^3 \text{ diazote} \leftrightarrow 513 \text{ m}^3 \text{ d'air}$
3. On sait que le dioxygène ravive une flamme (test du dioxygène) donc ce gaz favorise les incendies; à l'époque du carbonifère, il y avait davantage de dioxygène dans l'air donc le bois brûlait plus facilement que maintenant.

1

**Exercice 3 :**

1.

**Bière :**

- Pourcentage volumique alcool : 5,8%  
Pourcentage volumique eau :  $100 - 5,8 = 94,2 \%$

**Vodka :**

- Pourcentage volumique alcool : 40%  
Pourcentage volumique eau :  $100 - 40 = 60 \%$

2.

$$\left. \begin{array}{l} 5,8 \text{ cL éthanol} \leftrightarrow 100 \text{ cL de bière} \\ x \text{ cL éthanol} \leftrightarrow 33 \text{ cL de bière} \end{array} \right\} x = \frac{5,8 \times 33}{100} = 1,9 \text{ cL}$$

La bouteille de 33cL de bière contient 1,9 cL d'éthanol donc elle contient :  
 $33,0 - 1,9 = 31,1 \text{ cL d'eau}$

$$\left. \begin{array}{l} 40 \text{ mL éthanol} \leftrightarrow 100 \text{ mL de vodka} \\ x \text{ cL éthanol} \leftrightarrow 700 \text{ mL de vodka} \end{array} \right\} x = \frac{5,8 \times 33}{100} = 280 \text{ mL}$$

La bouteille de 700 mL de vodka contient 280 mL d'éthanol donc elle contient :  
 $700 - 280 = 420 \text{ mL d'eau}$

2

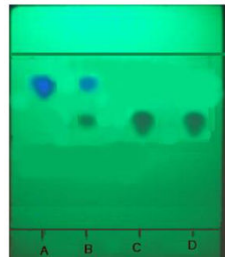
**Exercice 4 :**

On sait que le dihydrogène crée une détonation en présence d'une flamme (test du dihydrogène) donc aucune flamme (ou étincelle) ne doit se produire dans un endroit où est stocké du dihydrogène.

**Exercice 5 :**

1. Ligne de dépôt
2. Front d'éluant
3. l'aspirine synthétisée doit être pure donc son chromatogramme ne doit contenir qu'une seule tache et cette tache doit correspondre à l'aspirine déposée en D :  
il s'agit du dépôt C; par conséquent la synthèse doit durer au moins 35 minutes.

- A: acide salicylique  
B: synthèse 25 minutes  
C: synthèse 35 minutes  
D: aspirine



3