Sciences 7

Module 3: Les mélanges et les solutions – *Chapitre 8 and 9 feuille de révision*

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

 Partie A: Choix Multiple

\_\_\_\_\_ 1. Imaginez que vous faites la limonade. Si vous trouvez que le goût n’est pas très fort, la solution est trop \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 A. Condensée

 **B. Diluée**

 C. Concentrée

 D. Distillée

\_\_\_\_\_\_ 2. À 0°C, 357 g de sel va dissoudre dans 1 L d’eau. À cette température, pourquoi est-ce qu’on ne peut pas dissoudre plus de sel ?

 A. La vitesse de dissolution est égale à la solubilité

 B. La solution est concentrée

 **C. La solution est saturée**

 D. La solution est non-saturée

\_\_\_\_\_\_ 3. Qu’est-ce qui se passe quand on ouvre la bouteille d’une boisson gazeuse ?

**A. La pression dans la bouteille diminue très vite.**

B. La pression dans la bouteille reste la même à une certaine température.

C. La pression dans la bouteille augmente très vite.

 D. La pression de la solution augmente à une certaine température.

\_\_\_\_\_\_\_ 4. Quelle méthode de séparation est utilisée à Tim Horten’s pour faire le café ?

1. **La filtration**
2. La chromatographie
3. La flottation
4. Le magnétisme

Partie B: Les réponses courtes

1. Déterminez si les descriptions sont qualitatives (Words) ou quantitatives (numbers).

a) L’eau devient plus chaude. **\_\_Qualitative\_**

b) La température d’eau augmente par 5°C. \_Quantitative\_

c) Le liquide bout dans 5 min. \_Quantitative\_

d) 6 cuillères de thé de sucre sont ajoutées à 200 ml d’eau Quantitative

2. Comment est-ce qu’on peut faire la solution de kool-aid fraise plus concentrée? Comment est-ce qu’on peut la faire plus diluée ?

**Pour faire la solution plus concentrée, il faut ajouter plus de poudre de kool-aid et pour le faire plus diluée, il faut ajouter plus d’eau.**

3. (a) Définissez le terme solubilité.

**La quantité maximum de soluté qui est capable de se dissoudre dans un solvant.**

 (b) Arrangez les substances dans l’ordre ***décroissante*** de solubilité.

**Le bicarbonate de soude**: 9 g/L; **La cyanose:** 316 g/L; **L’hydroxyde de calcium**: 1.9 g/L: **Le sel d’Epsom:** 700 g/L; **Le calcaire:** 0.007 g/L; **Nitrogène**: 0.03 g/L et **Le sucre** 1792 g/L.

**Le sucre 1792 g/L
Le sel d’Epsom: 700 g/L
La cyanose: 316 g/L
Le bicarbonate de soude: 9 g/L
L’hydroxyde de calcium: 1.9 g/L
Nitrogène: 0.03 g/L**

**Le calcaire: 0.007 g/L**

(c) Quelle état de la matière à la solubilité la plus basse à une pression normale est avec une température ambiante de 25 oC?

**Solide** / Liquide / Gaz *(Encerclez la bonne réponse)*

(d) Listez les différentes unités qui représentent la solubilité

**g/L (grammes par litres) et ppm (parties par millions).**

4. Mme Lundrigan a besoin d’énergie pour enseigner la classe de 7e année. Pendant la récréation, elle veut faire du thé mais la bouilloire n’était pas utilisée depuis période 1. Mme Lundrigan veut dissoudre le plus de sucre possible dans le thé. Pour faire ceci, est-ce qu’elle doit utiliser l’eau dans la bouilloire ou est-ce qu’elle doit faire bouillir l’eau encore ? Explique.

**Mme Lundrigan doit faire bouillir l’eau encore parce que si on augmente la température du thé, plus de sucre plus dissoudre.**

5. (a) Définissez les termes: *Solution saturée et solution non-saturée*

**Solution Saturée : Le maximum de soluté qui est capable de dissoudre à cette température** (MAXIMUM CAPACITY)
**Solution non-saturée : Le moins que le maximum qui est capable de dissoudre** (COULD USE MORE)

(b) Encerclez la solution avec la plus grande concentration

(i) 30 g/L vs. **45 g/L** (ii) **3.45 ppm** vs. 2.14 ppm

(iii) 2 cuillère à thé de sucre dans 100 ml d’eau vs. **5 cuillères à thé de sucre dans 100 ml d’eau**

6. Quelle boisson contient plus de dioxyde de carbone, une tasse de Pepsi chaude ou une tasse de Pepsi froide ? Explique.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Illustrez les particules de gaz dans une solution avec beaucoup de pression comme dans les boissons gazeuses (indice: est-ce que les particules de gaz sont dissout dans la solution ou non?).

|  |
| --- |
|  |

8. Le tableau montre la solubilité de dioxyde de carbone (un gaz) aux températures d’eau différentes

|  |  |
| --- | --- |
| **Température (oc)** | **Solubilité (g/L)** |
| 5 | 6.1 |
| 10 | 5.4 |
| 15 | 5.1 |
| 20 | 4.6 |
| 25 | 3.4 |
| 30 | 2.8 |

A. Créez un graphique linéaire

Titre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

B. Quelle est la variable indépendante ? **La température (oC)**

C. Quelle est la variable dépendante ? **La Solubilité (g/L)**

D. Faites une prédiction de la solubilité de dioxyde de carbone à 23oC ?

**\_\_\_C’est environ 4.2 g/L\_\_\_\_**

E. Basé sur le graphique, quelle est la relation entre la température et la solubilité de dioxyde de carbone (un gaz) ?

**Quand la température augmente, la solubilité de dioxyde de carbone diminue.**