

## Devoir Maison pour les vacances de Noël – Classe de 3ème

1. Indique la formule des Métaux suivants :

Fer, Aluminium, Cuivre

2. Indique la formule des Substances moléculaires suivantes:

- Saccharose (sucre) : 3 molécules contiennent en tout 36 atomes de carbone, 66 atomes d'hydrogène et 33 atomes d'oxygène
- Dioxyde de soufre
- Dioxygène
- Méthane (2 molécules contiennent 2 atomes de carbone et 8 atomes d'hydrogène)

3. Indique la composition des Substances ioniques suivantes :

### Informations importantes !!!

- Les atomes de la 1<sup>ère</sup> colonne du tableau périodique forment des cations à 1 charge positive,
- ceux de la 2<sup>ème</sup> colonne forment des cations à deux charges positives ;
- ceux de la 15<sup>ème</sup> colonne du tableau périodique forment des anions à 3 charges négatives
- ceux de la 16<sup>ème</sup> colonne du tableau périodique forment des anions à 2 charges négatives
- ceux de la 17<sup>ème</sup> colonne forment des anions à 1 charge négative.

- Chlorure de sodium
- Fluorure de calcium
- Sulfure d'hydrogène
- Nitride de Magnésium

4. **Question bonus :** indique la formule des substances ioniques précédentes sachant que :

- \* dans la formule, on commence toujours par le symbole du cation ;
- \* on écrit le nombre d'ions nécessaires à la neutralité de l'ensemble en bas à droite du symbole de chaque ion ;
- \* on écrit pas les charges des ions dans la formule finale.

5. **La masse volumique :**

On souhaite déterminer la masse volumique d'un liquide. Pour cela, on utilise une fiole jaugée de 25mL de masse 20,02g. Lorsqu'elle est remplie jusqu'au trait de jauge avec le liquide étudié, la fiole a une masse de 39,84g.

- Détermine, en justifiant, la masse volumique du liquide
- Quelle est la masse de 60mL de liquide ?
- Quel volume occupent 100g de liquide ?
- Ce liquide n'est pas miscible à l'eau; On le verse dans un bécher puis on rajoute de l'eau. Fais un schéma du bécher avec l'eau et le liquide, en justifiant les positions relatives (qui est au-dessus, qui est en-dessous, et pourquoi).

### 6. Les ions.

Découpe le tableau suivant, colle-le sur ta feuille et remplis-le (il faut s'aider de la remarque importante donnée à l'exercice n°3 et du Tableau Périodique !!!)

Nom de l'atome					
Symbole de l'atome					
Nom de l'ion	<b>Phosphure</b>	<b>Cuivre I</b>	<b>Cuivre II</b>	<b>Calcium</b>	<b>Sulfure</b>
Symbole de l'ion		Cu <sup>+</sup>	Cu <sup>2+</sup>		
C'est un cation ou un anion ?					
Numéro atomique Z					
Nombre de protons					
Nombre d'électrons					
L'atome a gagné ou perdu des électrons pour donner l'ion ?					
Combien en a-t-il perdu ou gagné ?					