



Fiche exercices cours n°1 « La matière qui nous entoure »

<http://www.capneuronal.fr/>

10 Mélange homogène ou hétérogène ?

1. Dans chaque cas, indiquer s'il s'agit d'un mélange homogène ou d'un mélange hétérogène.

<p>A De la peinture</p> 	<p>B Du lait</p> 
<p>C Un mélange d'huile et de vinaigre</p> 	<p>D Le contenu d'un tube à essais après l'identification des ions cuivre (précipité bleu)</p> 

16 Masse et volume d'échantillons

Recopier et compléter le tableau des caractéristiques de trois échantillons d'eau, de fer et d'air.

Espèce chimique	eau	fer	air
Masse de l'échantillon	152 g	15,70 kg	... g
Volume de l'échantillon	... L	2,000 L	0,8 L
Masse volumique	1,00 g · mL ⁻¹	... kg · m ⁻³	1 g · L ⁻¹

14 Des bijoux en or ?

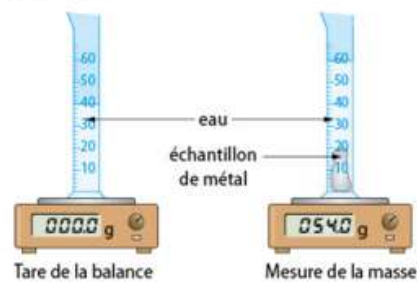
Les bijoux en or 18 carats ne contiennent pas uniquement de l'or pur mais 75,0 % d'or en pourcentage massique.



- La masse d'une bague en or 18 carats est de 2,35 g.
 - Le matériau constituant cette bague est-il un corps pur ?
 - Déterminer la masse d'or présente dans cette bague.
- Un collier est constitué de 12,6 g d'or et 4,2 g d'autres métaux. Est-ce un bijou en or 18 carats ? Justifier.

19 Identification d'un métal

On dispose d'un échantillon pur d'un métal gris que l'on souhaite identifier. Pour cela, on réalise les expériences décrites ci-dessous.



Voici les masses volumiques de quelques métaux en kg · m⁻³.

Métal	Cuivre	Fer	Aluminium	Magnésium
Masse volumique	8 920	7 860	2 700	1 750

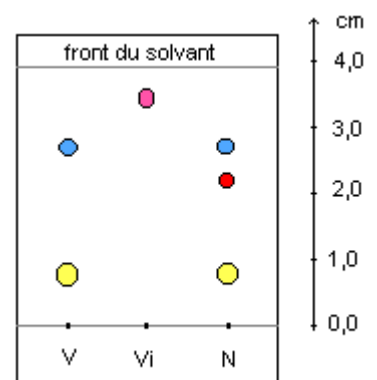
- À l'aide des expériences réalisées, déterminer :
 - la masse de l'échantillon testé ;
 - le volume de cet échantillon.
- De quel métal est-il constitué ? Justifier.
- Pourquoi aurions-nous pu éliminer le cuivre avant toute expérience ?

Exercice 20

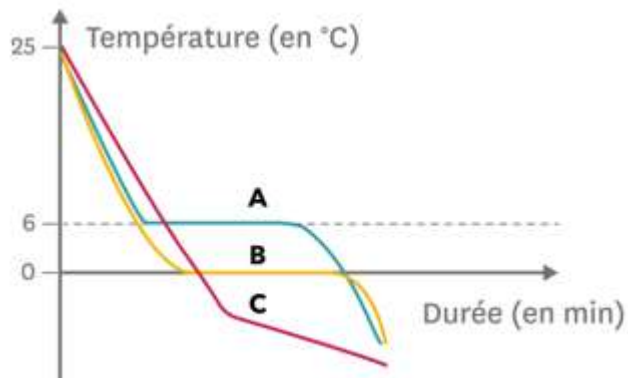
On réalise la chromatographie de trois encres. Une encre verte, notée V, une encre violette, notée Vi et une encre noire, notée N. Le chromatogramme obtenu est donné ci-dessous.

1- En analysant le chromatogramme que pouvez-vous dire sur les encres testées? Une analyse la plus complète possible est attendue. Elle devra faire apparaître les mots ou expressions:

- Corps pur.
- Corps composé.
- Corps pur(s) commun(s).



Ex 21: Le graphique ci-dessous représente les mesures de températures de trois échantillons (A,B,C) lors d'un changement d'état :



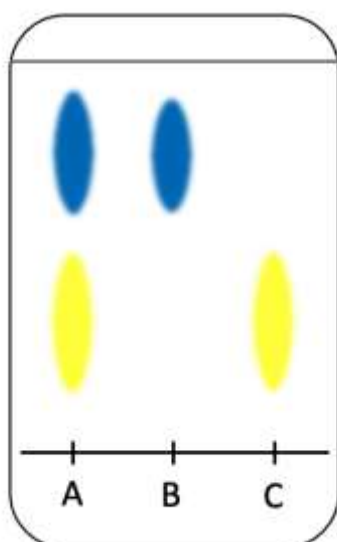
1. De quel changement d'état il s'agit ?
2. Identifier parmi ces échantillons : l'eau distillée, l'eau salée et le cyclohexane
3. Quel(s) échantillon(s) sont des corp(s) pur(s) des mélange(s) ? Justifier.

Exercice 9 : Sirop de menthe



On a réalisé un chromatogramme sur couche mince (CCM) en effectuant trois dépôts : le colorant E102 (jaune), le colorant E131 (Bleu), le sirop de menthe.

Expliquer à partir du chromatogramme ci-dessous la couleur du sirop de menthe.



A : Sirop de menthe

B : Colorant Bleu E131

C : Colorant jaune (E102)

Exercice 2: Couverts en argent



Le ruolz est un alliage de cuivre, de nickel et d'argent utilisé en joaillerie pour fabriquer notamment des couverts. Le ruolz est composé en proportions de : 1/4 d'argent, 1/4 de nickel et

1/2 de cuivre

1. Transformer ses proportions sous forme de pourcentage.
2. Pour une cuillère en ruolz de 40 g calculer la masse de chaque espèce chimique.