



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

### 16 Masse et volume d'échantillons

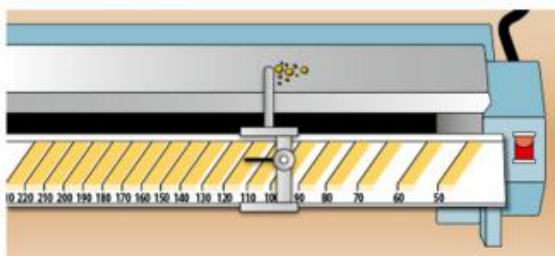
Recopier et compléter le tableau des caractéristiques de trois échantillons d'eau, de fer et d'air.

<b>Espèce chimique</b>	eau	fer	air
<b>Masse de l'échantillon</b>	152 g	15,70 kg	... g
<b>Volume de l'échantillon</b>	... L	2,000 L	0,8 L
<b>Masse volumique</b>	$1,00 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$	$\dots \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$	$1 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$

### 21 Température de fusion de l'acide benzoïque

L'acide benzoïque est utilisé comme conservateur alimentaire. Afin de déterminer si un échantillon n'est constitué que d'acide benzoïque pur, on détermine sa température de fusion à l'aide d'un banc Kofler, comme sur le dessin ci-après.

**Donnée :** la température de fusion de l'acide benzoïque sous pression atmosphérique est  $122 \text{ }^\circ\text{C}$ .



1. Quelle est la température de fusion de l'espèce étudiée ?
2. Est-ce de l'acide benzoïque pur ?

### 14 Des bijoux en or ?

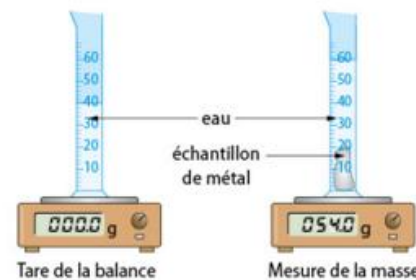
Les bijoux en or 18 carats ne contiennent pas uniquement de l'or pur mais 75,0 % d'or en pourcentage massique.



1. La masse d'une bague en or 18 carats est de 2,35 g.
  - a. Le matériau constituant cette bague est-il un corps pur ?
  - b. Déterminer la masse d'or présente dans cette bague.
2. 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  $\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$ .

Métal	Cuivre	Fer	Aluminium	Magnésium
<b>Masse volumique</b>	8 920	7 860	2 700	1 750

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