

**DEVOIR DE SCIENCES PHYSIQUES****/ 30****LA CHIMIE CRÉATRICE - LES MÉTAUX**

**Vous devez rédiger chacune de vos réponses sans faute d'orthographe. Sauter des lignes entre les exercices.**

**EXERCICE I : Le cours est-il su ?**

/9

Les ..... d'une espèce chimique (..... ou .....) sont ..... de son origine.

La ..... a pour but de produire les substances ..... dont la ..... a besoin pour son ..... tout en veillant à la ..... et au respect de l'.....

Avant toute ..... en chimie, il faut prendre ..... de bien lire et respecter les ..... portées sur les ..... des .....

..... une espèce chimique, c'est mettre au point un ..... (une .....) pour la ..... à partir d'autres .....

Un ..... est une longue ..... répétant des centaines de fois le même .....

Les matières ..... sont des polymères .....

Les ..... sont tous de bons ..... de l'..... et de la .....

Les métaux ont des ..... chimiques ..... à chacun d'eux.

La ..... et la ..... des métaux constituant les ..... dépendent des propriétés ..... que l'on veut .....

**EXERCICE II : Espèces chimiques**

/6

1. Citer trois espèces chimiques naturelles.
2. Citer trois espèces chimiques de synthèse.
3. Citer trois espèces chimiques artificielles.
4. Quels peuvent être les avantages des molécules synthétiques sur les molécules naturelles ?

**EXERCICE III : Lingot d'or**

/4

Un lingot d'or a un volume de 51,8 cm<sup>3</sup>.

1. Sachant que la masse de 1 cm<sup>3</sup> d'or est de 19,3 g. Calculer la masse d'un lingot d'or.
2. Sachant que la masse de 1 cm<sup>3</sup> de cuivre est de 8,9 g, quelle serait la masse de ce même lingot s'il était en cuivre et non plus en or ?

**EXERCICE IV : Acier inoxydable**

/3

L'acier inox est un alliage qui contient 73 % de fer, 18 % de chrome et 8 % de nickel. Calculer la masse de fer contenue dans 775 g de cet acier.

**EXERCICE V : Distinguer des métaux**

/5

Pour déterminer la masse de 1 cm<sup>3</sup> de quatre métaux ( fer, zinc, aluminium et cuivre ), un élève utilise 4 cylindres métalliques. Il mesure leur masse et leur volume puis complète le tableau ci-dessous.

1. Par mégarde, il n'a pas noté certains résultats. Aide-le à les retrouver.

métal	fer	zinc	aluminium	cuivre
masse ( en g )	105,3		32,4	115,7
volume ( en cm <sup>3</sup> )		14	12	
masse de 1 cm <sup>3</sup> ( en g )	7,8	7,1		8,9

2. Quel est le métal le moins dense ? Justifie ta réponse.