

E.P Ghar El Melh Année scol : 2021/2022	Devoir de synthèse 2 Science physique	Prof : weldi karim Niveau : 1 <sup>ère</sup> année
Nom & prénom : .....		

Il est autorisé d'utiliser une calculatrice  
Il est strictement interdit d'utiliser le stylo correcteur.

Chimie (8 points)	ca pa cit é	Barè me								
<p><u>Exercice :1</u> Dans la vie quotidienne on utilise rarement les métaux à l'état pur. La plupart des objets que l'on dit métalliques sont en fait constitués d'alliages. Un objet en laiton (alliage formé de 20% de cuivre et de 80% de zinc) à une masse <math>m = 50</math> g.</p> <p>1- Définir les termes suivants</p> <p>Corps pur .....</p> <p>.....</p> <p>Alliage .....</p> <p>.....</p> <p>2- Calculer la composition en masse de l'objet en laiton</p> <p><math>m(\text{zinc}) =</math> .....</p> <p><math>m(\text{cuivre}) =</math> .....</p> <p>3- Compléter les phrases suivantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un corps organique contient .....</li> <li>- Un corps inorganique ne contient pas .....</li> <li>- L'eau distillée et l'alcool absolu sont deux exemples de .....</li> <li>- Le nombre de parties observées dans un mélange est appelé .....</li> </ul> <p><u>Exercice :2</u></p> <p>1- Sachant qu'il faudrait aligner 135000 (<math>1,35 \times 10^5</math>) molécules de dihydrogène pour obtenir un file d'épaisseur <math>e = 13,5 \times 10^{-6}</math> Calculer la dimension d'une molécule de dihydrogène.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>2- Compléter le tableau suivant.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Etat du corps</th> <th style="width: 50%;">Structure microscopique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Solide</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Liquide</td> <td></td> </tr> <tr> <td>gaz</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Etat du corps	Structure microscopique	Solide		Liquide		gaz		<p>A</p> <p>B</p> <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>A</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p>
Etat du corps	Structure microscopique									
Solide										
Liquide										
gaz										

Physique (12)

Exercice 1

On frotte l'une des extrémités d'un bâton d'ébonite avec de la fourrure. Cette extrémité frottée devient électrisée et porte une charge  $Q = - 1,6 \times 10^{-9} \text{ C}$

1- Que signifie un corps électrisé ?

A 0.5

.....  
 .....

2- Citer tous les modes d'électrisation que vous connaissez.

A 0.75

.....

3- Le bâton d'ébonite possède un excès ou un défaut d'électrons. Justifier.

B 0.5

.....  
 .....

4- Préciser le sens de déplacement des électrons au cours de cette électrisation.

B 0.25

.....

5- Calculer le nombre des électrons gagnés ou perdus par l'ébonite.

C 0.75

.....  
 .....

6- Donner la valeur de la charge  $Q'$  portée par la fourrure.

B 0.25

.....

Un bâton en verre a perdu 10 milliard d'électrons ( $10^{10}$  électrons)

7- Calculer la charge portée par le verre.

C 1

.....  
 .....

8- Préciser la nature de l'interaction entre le verre électrisé et l'ébonite électrisée.

B 1

.....

On met en contact l'extrémité chargée du verre avec l'extrémité chargée de l'ébonite.

9- Expliquer ce qui se passe au cours du contact.

B 1

.....  
 .....

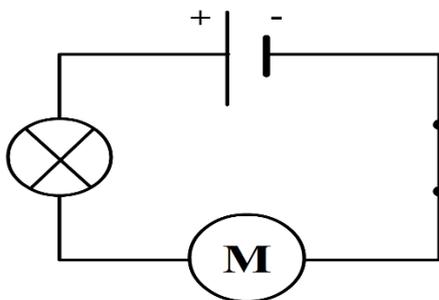
10- Préciser le signe des charges portées par les deux bâtons après contact.

C 1

.....  
 .....

Exercice 2

On considère le circuit suivant :



1- Préciser le nombre de fils de connexion utilisés dans le circuit.  
.....

B 0.5

2- Préciser le type du circuit.  
.....

A 0.5

3- Préciser sur le circuit le sens du courant électrique

A 0.5

4- Compléter le tableau suivant :

dipole	symbole	Role
Pile		
lampe		
Moteur électrique		
interrupteur		

B 2

5- Préciser les effets du courant électrique observés dans ce circuit  
.....  
.....  
.....

B 1.5

