**DEVOIR DE CONTROLE N°2 Collége Touza**

**Bouchareb-L**

**SCIENCES PHYSIQUES**

**Durée : 1 heure – Date : 08 mars 2017**

**Classe : 1ère S**

Nom&Prénom :…………………………………………………………………………………………………………..

CHIMIE (8 points)

**Exercice n°1 :(3.5points)**

**On introduit une masse m=8.5 g de nitrate de sodium ( NaNO3) dans un bécher contenant un volume**

**V= 100 mL d’eau ; on obtient ainsi une solution S.**

**1-Préciser le solvant et le soluté……………………………………………………………………… ……...**

**………………………………………………………………………………………………………………….**

**2-Calculer la concentration massique de nitrate de sodium dans la solution.**

**………………………………………………………………………………………………………………….**

**3-Calculer la concentration molaire de nitrate de sodium dans la solution .**

**On donne M( NaNO3) =85 g.mol-1**

**………………………………………………………………………………………………………………….**

**4-A partir de la solution précédente , on effectue un prélèvement Vp = 10mL.**

**Calculer la masse de ( NaNO3) qui se trouve dans ce volume Vp.**

**………………………………………………………………………………………………………………….**

**………………………………………………………………………………………………………………….**

**…………………………………………………………………………………………………………………**

**Exercice n°2 :(4.5 points)**

**La température est maintenue à 20°C , température pour laquelle la solubilité de sulfate de cuivre (CuSO4) est S=207g.L-1.**

**Une masse m =15.7g deCuSO4 est introduite dans un bécher contenant V=100 mL d’eau ; après agitation on obtient une solution S0**

**1a-Définir une solution saturée ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..**

**1b-la solution S0 est-elle saturée ?justifier……………………………………………………………………………………………..**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..**

**2-Calculer alors la masse de CuSO4 qu’il faut ajouter à S0 pour qu’elle soit saturée.**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..**

**3-calculer la concentration molaireC0 de CuSO4 dans la solution S0.**

**On donne M(Cu)=63.5g.mol-1,M(S)=32g.mol-1,M(O)=16g.mol-1.**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**4-Calculer le volume d’eau qu’il faut ajouter à S0 pour que sa concentration molaire devient**

**égale à C0/5.**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..**

1A

0.5A

1B

1C

0.5A

1B

1B

1A

1C

PHYSIQUE (12points)

Physique(12pts)

**Exercice n°1 :(5points)**

**La caractéristique temps-température d’un corps A solide au cours de son chauffage est représentée ci- dessous :**

T(°C)

100

0 t (min) t

-10

0.75A

0.75A

1.5B

0.5A

1. 5A

**1-Le corps A est-il pur ?Justifier……………………………………………………………………**

**2-S’agit-il de l’eau pure ?justifier………………………………………………………………….**

**…………………………………………………………………………………………………………**

**3-Combien de changements d’états physiques a subit le corps A ?Les nommer.**

**………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………….**

**4-Comment s’appelle la température T=100°C ?.........................................................................................**

**5-Préciser sur chaque partie du diagramme, l’état ( ou les états) physique(s) sous lequel (les quels)**

**se trouve le corps A**

**Exercice N2(7points) :**

**Un chariot © parcourt le trajet ABCD schématisé ci-dessous :**

A

B C

D

**Le chariot est lâché à partir de A sans vitesse initiale (VA=0) et arrive au point B avec une vitesse VB=20m.s-1.**

**1-a Définir la trajectoire d’un corps en mouvement.**

**…………………………………………………………………………………………………………**

**………………………………………………………………………………………………………… 1A**

**1-b Préciser le type de la trajectoire le long de AB et CD.**

**……………………………………………………………………………………………………………………… 1A**

**………………………………………………………………………………………………………………………**

**2-Une chronophotographie du chariot en mouvement, est faite le long de BC toutes les 0.1s.**

X(m)

**B C**

**2-a Comparer les distances parcourues par le chariot.**

**……………………………………………………………………………………………………………… 1A**

**2-b Déduire la nature de mouvement du chariot le long de BC.**

**……………………………………………………………………………………………………………… 1B**

**2-c Donner alors la valeur de la vitesse du chariot au point C**

**……………………………………………………………………………………………………………… 1.5B**

**2-d Calculer la distance parcourue BC.**

**…………………………………………………………………………………………………..…………**

**1.5C**

**………………………………………………………………………………………………………………**

PHYSIQUE (12 points)

**Exercice n°1 :(7.5 points)**

On considère le circuit électrique schématisé ci-contre :

B|1

1- Indiquer le sens du courant dans chaque branche dans le circuit.

2- La lampe **L1** et la diode sont traversées respectivement par des

courant d’intensité **I1=0,2A** et **I’=0,1A**

Préciser l’intensité du courant qui traverse la lampe **L2**. Justifier la

réponse.

A2 | 1

……………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………..

3- Le cadran de l’ampèremètre mesurant l’intensité du courant I débité par le générateur est représenté ci-dessous :

c- Enoncer la loi des nœuds.

A1 | 0,5

…………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………

d- En appliquant cette loi, calculer l’intensité du courant **I3** traversant la lampe L3.

A2 | 1,25

…………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………

e- En déduire la quantité d’électricité **Q** qui traverse la lampe **L3** pendant **10 minutes**.

A2 | 1

…………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

4- Si on inverse les bornes de la diode **D**, le point **D** constitue-t-il un nœud ? Justifier la réponse.

C|1

…………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………

**Exercice n°2 :(4,5 points)**

I- 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= -* 4,8.10-19 *C***

1- Montrer que le bâton d’ébonite possède un excès d’électrons.

A1 | 1

…………………………………………………………………………………………………………………

2- Calculer le nombre n d’électrons en excès portés par le bâton d’ébonite.

A2 | 1

…………………………………………………………………………………………………………………

……………………….........................................................................................................................................

3- D’où proviennent les électrons en excès portés par l’ébonite ?

A1 | 0,5

…………………………………………………………………………………………………………………

4- Donner la valeur de la charge portée par la fourrure.

A2 | 1

……………………………………………………………………………………………………………...…

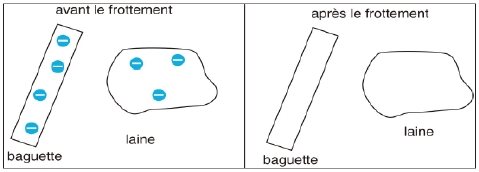
II-

Compléter les schémas des figures ci-dessous pour que la baguette en verre et la laine soient neutres

avant le frottement et que la baguette en verre soit chargée positivement après le frottement.

**Page 3**

B|1





**Thank you for evaluating AnyBizSoft PDF to Word.**

**You can only convert 3 pages with the trial version.**

**To get all the pages converted, you need to purchase the software from:**

[*http://www.anypdftools.com/buy/buy-pdf-to-word.html*](http://www.anypdftools.com/buy/buy-pdf-to-word.html)