|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [Lycée Khawarizmi](http://adrarphysic.fr)[KELAA DES SRAGHNA](http://adrarphysic.fr)  |  Matière : physique et chimieProf : SAID ELALOUANI  | [Note finale](http://adrarphysic.fr)  |
| Devoir surveillé n2 |
|    |
| **Nom et prénom:** **N:**  |
| [2018/2019---------2h](http://adrarphysic.fr)[TC BIOF](http://adrarphysic.fr)  |

Remarque: donner les expressions littérales avant de faire l’application numérique .

Physique 1(13 points 65 min)

Exercice 1 :le courant électrique continu



Figure 1 figure 2

[Données](http://adrarphysic.fr) : charge élémentaire e=1.6 $10^{-19}$C et $I\_{1}=1A et I\_{2}=1.2A$

1-donner sur la figure 2 le sens du déplacement du courant et des électrons et des cations et des anions dans la solution électrolytiques ***(1p).***

2-calculer la valeur d’intensité du courant $I\_{1}$ mesurée par l’ampèremètre ***(1p)***

3-calculer l’incertitude absolue $∆I $***(1p)***

4-déduire la précision de mesure en pourcentage ***(0.5 p)***

5-appliquer la loi des nœuds et trouver $I\_{4}$ ***(1p)***

7-calculer le nombre des électrons qui traversent la lampe ***1*** pendant ∆t=10min ***(1.5p)***

Exercice 2 :tension électrique

 

 Figure 1 figure 2

1-quelle est la nature de la tension électrique visualisée dans la figure 1 ***(0.5p)***

2-sur la figure 2 donner comment on doit brancher le voltmètre pour mesurer la tension au borne du dipôle D4 (0.5p)

3-tracer sur la figure 2 les tensions $U\_{PN }U\_{PD} $ $U\_{DE}$ $U\_{EF}$ $U\_{FN}$ ***(1p)***

4-calculer $U\_{FN}$ sachant que $V\_{F}$=4.3V ***(0.5p)***

5-on visualise sur l’écran de l’oscilloscope la tension $U\_{PN } $déterminer $U\_{max}$ et déduire la tension efficace $U\_{eff}$ ***(1.5p)***

6-déterminer la période T et déduire la fréquence f ***(1.5p)***

7-appliquer la loi d’additivité des tensions calculer $U\_{PD}$ sachant que $U\_{PN }=15V$ ***(1.5p)***

[Chimie (7points 35 min )](http://adrarphysic.fr)

1-compléter les phrases ***: ( 2p)***

-l’unité de la concentration molaire est et la relation de la dilution est

- lorsque…………………….solution ;sa……………………………… reste constante ;

 et le volume……………………. ;et……………………………diminue.

2-on considère une solution aqueuse du diiode ;préciser le solvant et la soluté ***(0.5p)***

Le solvant :…………………… la soluté :……………………………….

3- on prépare une solution aqueuse du sulfate du cuivre par la dissolution de m=10g des cristaux de sulfate du cuivre CuSO4 dans V=0.2 L .on donne les masses molaires atomiques

M(Cu)=63,5 g.mol-1  وM(O)=16 g.mol-1 وM(S)=32 g.mol-1 **.**

**4-**calculer la quantité de matière n de la sulfate du cuivre dissout dans l’eau***. (1p)***

5-déduire la concentration molaire C de sulfate du cuivre dissout ***(1p)***

[6-donner les matériels à utiliser pour faire la dilution d’une solution](http://adrarphysic.fr) ***(0.5p)***

7-déterminer le coefficient de la dilution k et la concentration finale Cf sachant qu’on a fait la dilution 5 fois. ***(1p)***

8-déterminer le volume ajouté Ve pour faire cette dilution ***(1p)***

9-déterminer la concentration massique Cm da la solution avant de faire la dilution ***(0.5p)***