

<b>Note finale</b>	<b>Matière : physique et chimie</b> <b>Prof : SAID ELALOUANI</b>	<b>Lycée Khawarizmi</b> <b>KELAA DES SRAGHNA</b>
	<b>NOM ET PRÉNOM:</b> <b>N:</b>	<b>Devoir surveillé n2</b>
		<b>2018/2019-----2h</b> <b>TC BIOF</b>

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

## PHYSIQUE 1 (13 POINTS 65 MIN)

### EXERCICE 1 :LE COURANT ÉLECTRIQUE CONTINU

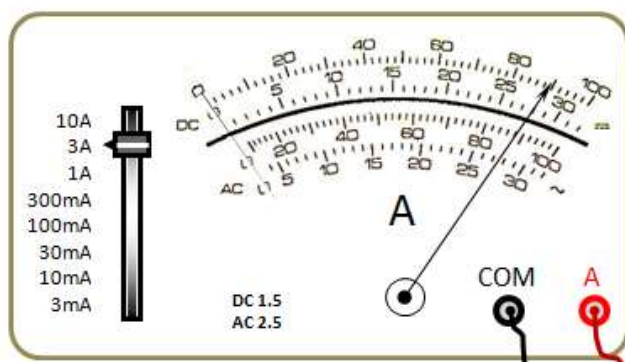


Figure 1

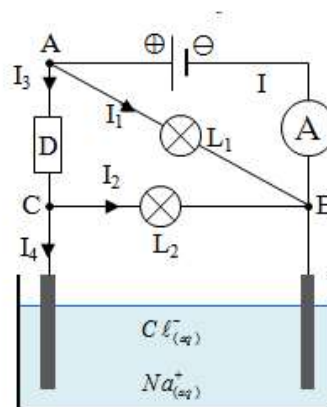


figure 2

**DONNÉES** : charge élémentaire  $e=1.6 \cdot 10^{-19}C$  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  $\Delta I$  (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  $\underline{1}$  pendant  $\Delta t=10\text{min}$

(1.5p)

## EXERCICE 2 :TENSION ÉLECTRIQUE

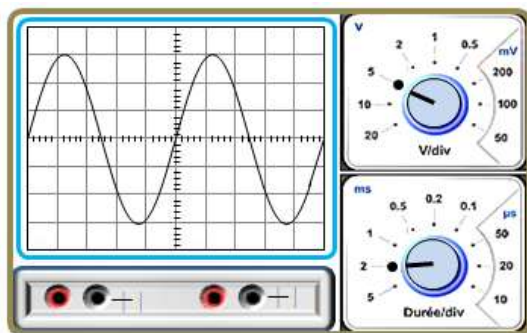


Figure 1

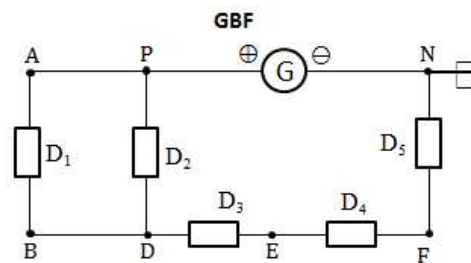


figure 2

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  $V_F=4.3\text{V}$

(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 )**

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  $CuSO_4$  dans  $V=0.2 L$  .on donne les masses molaires atomiques

$M(Cu)=63.5 g.mol^{-1}$  و  $M(O)=16 g.mol^{-1}$  و  $M(S)=32 g.mol^{-1}$  .

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 (0.5p)

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

8-déterminer le volume ajouté  $V_e$  pour faire cette dilution (1p)

9-déterminer la concentration massique  $C_m$  de la solution avant de faire la dilution (0.5p)