

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_ | 8<sup>ème</sup> B | N° \_\_\_\_\_ | Note: \_\_\_\_\_ / 20

Collège pilote Sfax  
 Profs : Mme Othmani  
 Mme Ben Amira  
 Mr Mziou

## Devoir de synthèse n°2

### Sciences physiques

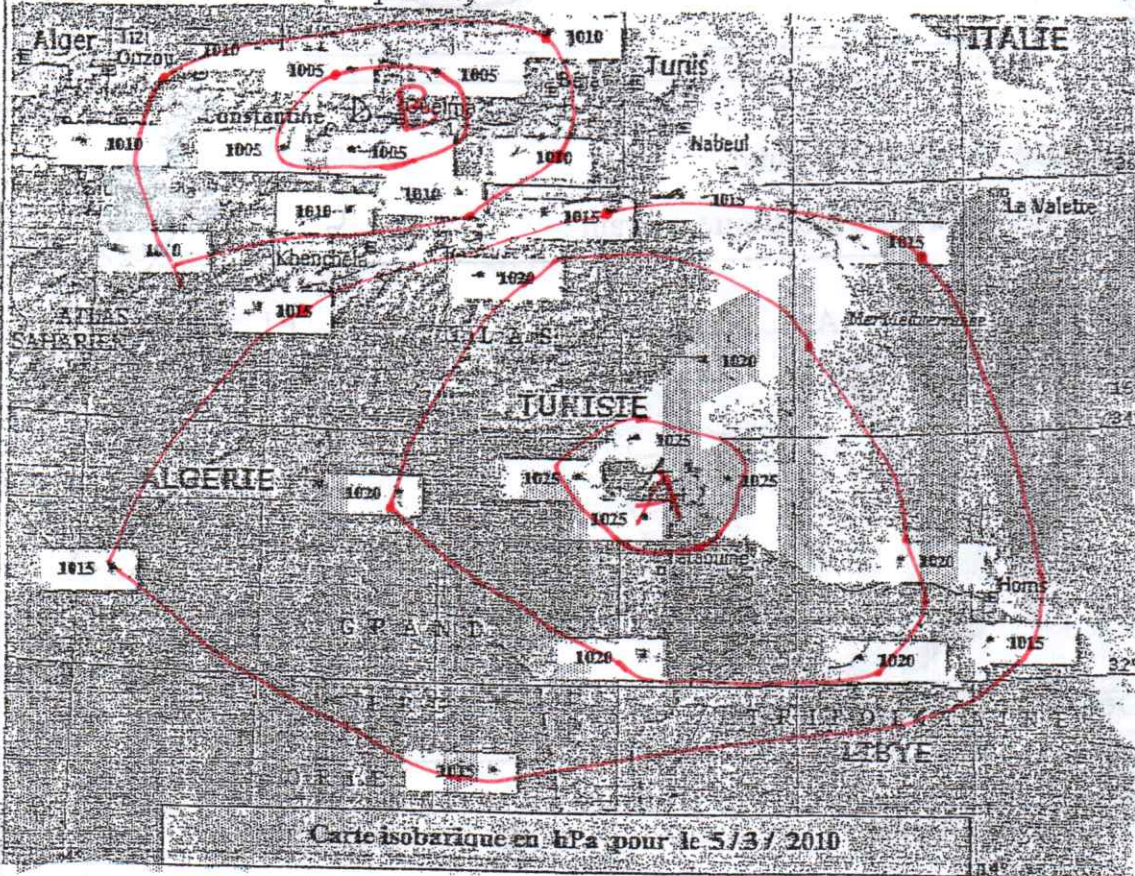
Année scolaire: 09 / 10

Date : 5/3/2010

Durée : Une heure

Barème

### Exercice N : 1 ( 5 points)



0,75 1) Définir une isobare.

*C'est une ligne d'égale pression*

1,25 2) Relier les points pour former les différentes isobares.

1 3) Indiquer, par les lettres correspondantes, les différentes zones. Justifier.

*A: zone de haute pression plus que 1045 hPa*

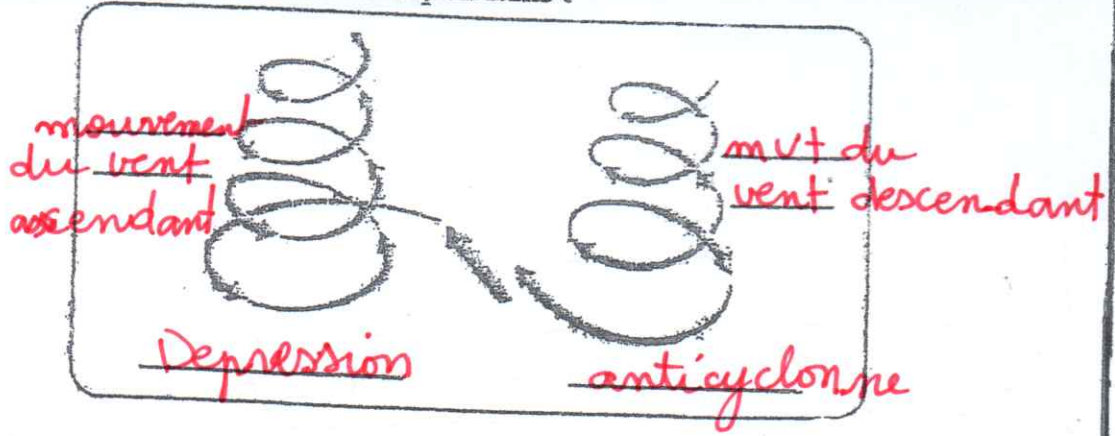
*D: zone de pression : moins que 1045 hPa*

1 4) Quel temps prévoyez-vous pour chaque zone ?

*A: temps beau*

*D: temps mauvais*

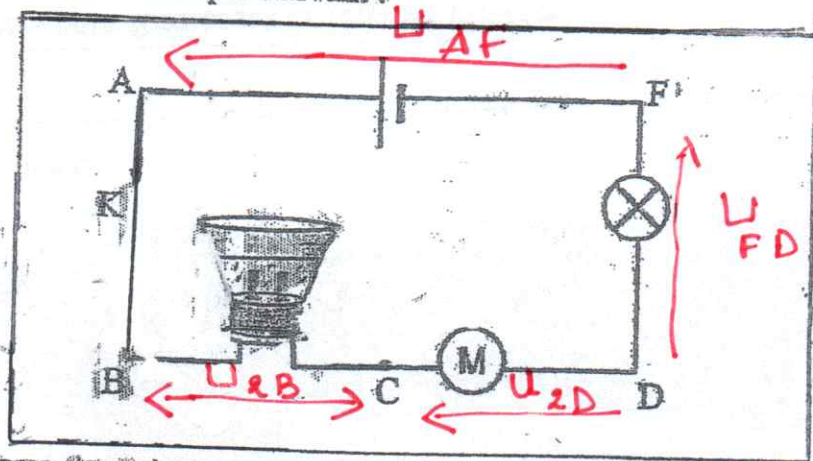
5) Compléter par les mots correspondants :



Exercice N : 2 ( 8 points)

On considère le circuit électrique suivant :

Figure 1



1) Définir la tension électrique.

*c'est la différence d'état électrique entre 2 points dans un circuit électrique fermé noté U son unité est le volt.*

2) Quels sont les points qui présentent le même état électrique ?

*A et B*

3) Placer sur le schéma du circuit les flèches qui représentent les tensions  $U_{AF}$ ,  $U_{FD}$ ,  $U_{CB}$  et  $U_{CD}$ .

4) Préciser le signe de chaque tension.

*$U_{AF} > 0$ ;  $U_{FD} < 0$ ;  $U_{CB} < 0$ ;  $U_{CD} > 0$*

5) Parmi les tensions citées précédemment, quelles sont celles qu'on peut mesurer par un voltmètre à aiguille ? Justifier.

II) On ouvre le circuit et on mesure les tensions entre les différents points du circuit, on trouve  $U = 25 \text{ V}$ .



TuniTests

*P2/4*

1) Que représente cette tension ?

$U = 25V$  représente la tension aux bornes du générateur

2) La tension aux bornes de l'électrolyseur est visualisée par l'oscilloscope avec une sensibilité verticale (5V/div) voir figure 2.

a) Relier les bornes de l'électrolyseur avec la voie convenable et la masse de l'oscilloscope.

b) Trouver la valeur de la tension visualisée.

$U = -10V$

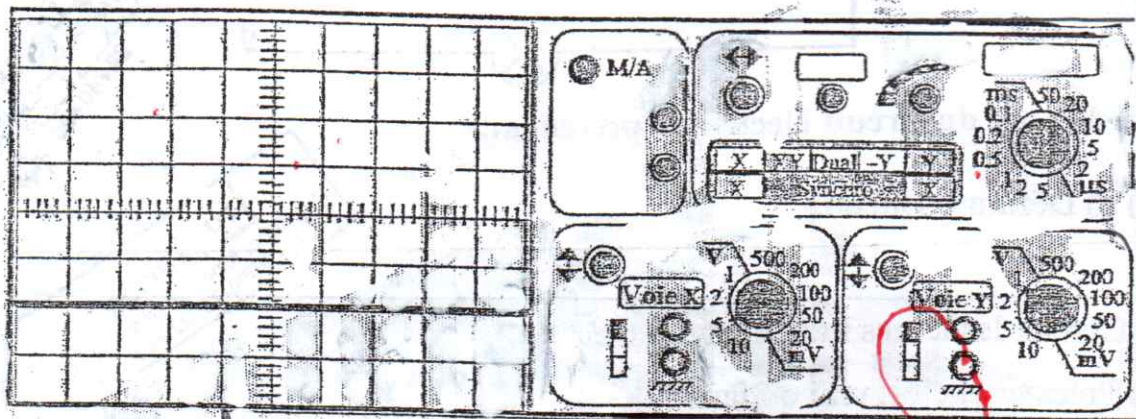
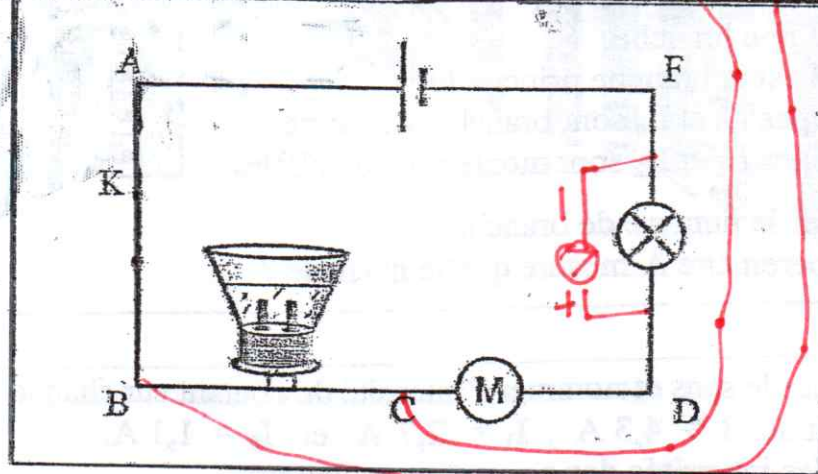


Figure 2



3) On branche un voltmètre à aiguille pour mesurer la tension  $U_{DF}$ .

a) Représenter, sur le schéma du circuit, ce voltmètre et indiquer ces bornes.

b) Sachant que ce voltmètre comporte 150 divisions, le calibre utilisé est 15V. Déterminer la valeur de la tension si l'aiguille s'arrête devant la graduation 50

$$U_{DF} = \frac{C \times L}{E} = \frac{15 \times 50}{150} = 5V$$

c) Déduire la tension aux bornes du moteur sachant que sa tension est le double de celle de la lampe.

$$U_M = U_{CD} = 2U_{DF} = 2 \times 5 = 10V$$

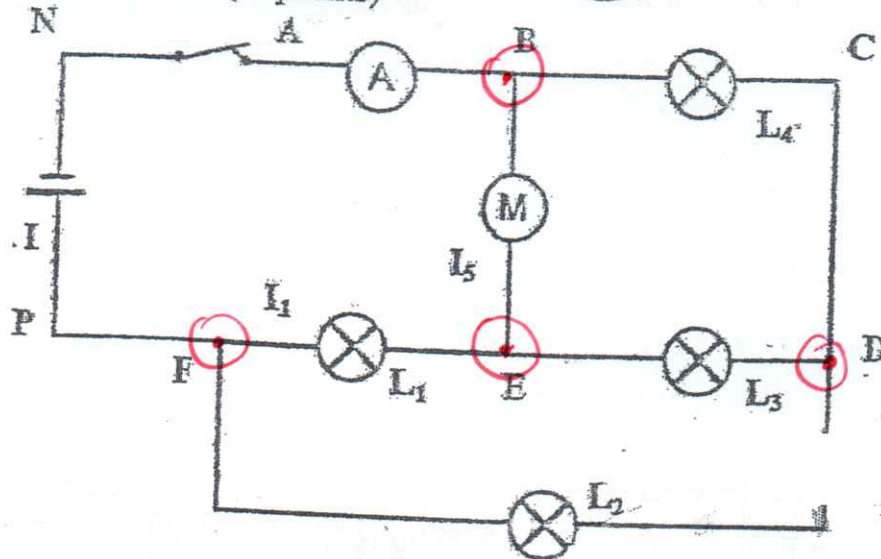


TuniTests

P3/4

Exercice N : 3 (7 points)

32



On dispose du circuit électrique précédent.

0,75 1) a) Définir un nœud

*c'est un point de ren contre de plus de 2 branches.*

0,5 b) Cercler les lettres indiquant des nœuds.

1 2 Préciser si c'est vrai ou faux

\* FED est une branche.

\* PNA is est la branche principale.

\* Les lampes L3 et L4 sont branchées en série.

\* Les lampes L1 et L2 sont montées en parallèles.

<del>Vrai</del>	Faux
Vrai	<del>Faux</del>
<del>Vrai</del>	Faux
Vrai	<del>Faux</del>

0,5 3 Préciser le nombre de branche

0,7 4 L'ampèremètre A mesure quelle intensité ?

*generateur*  
*A mesure l'intensité delivré par le*

1,5 5) Indiquer le sens et nommer l'intensité du courant sur chaque branche.

2,25 6) On donne:  $I = 4,3 \text{ A}$ ,  $I_1 = 2,7 \text{ A}$  et  $I_5 = 1,1 \text{ A}$ .

Calculer les intensités des courants manquantes.

$$I_3 = I_1 - I_5 = 2,7 - 1,1 = 1,6 \text{ A}$$

$$I_2 = I - I_1 = 4,3 - 2,7 = 1,6 \text{ A}$$

$$I_4 = I_3 + I_2 = 1,6 + 1,6 = 3,2 \text{ A}$$

Bon travail



TuniTests

*P&H*