

Collège pilote Sfax	Nom et prénom : N° ... 8^{ème} B.....	Note : <u>.....</u> 20
------------------------------------	--	---------------------------

Devoir commun de synthèse n°2 - Sciences Physiques
8^{ème} année de base
Durée : 1heure 07/ 03 / 2012

Exercice N°1 (4,5 points)

I°/ Donner les noms des gaz incolores suivants :

- C'est un gaz qui trouble l'eau de chaux :
C'est le
- C'est un gaz qui ravive les combustions du bois et du charbon incandescent
C'est le
- C'est un gaz toxique qui provient d'une combustion incomplète du charbon
C'est le
- C'est un constituant abondant de l'air, qui ne permet pas les combustions
C'est le

II°/ Les dimensions d'une chambre sont :

longueur $L=4m$; largeur $l=3m$ et hauteur $h=2,5m$

I°) a) Calculer le volume d'air contenu dans cette chambre

.....
.....

b) En déduire le volume de dioxygène sachant qu'il représente le cinquième du volume de l'air

.....
.....

2°) On utilise un appareil de chauffage qui consomme environ $0,6m^3$ de dioxygène à l'heure.

a) Au bout de combien de temps tout le dioxygène de la chambre sera-t-il consommé ?

.....
.....

b) Pourquoi ne faut-il pas laisser fonctionner un tel appareil dans un chambre hermétiquement fermée ?

.....
.....

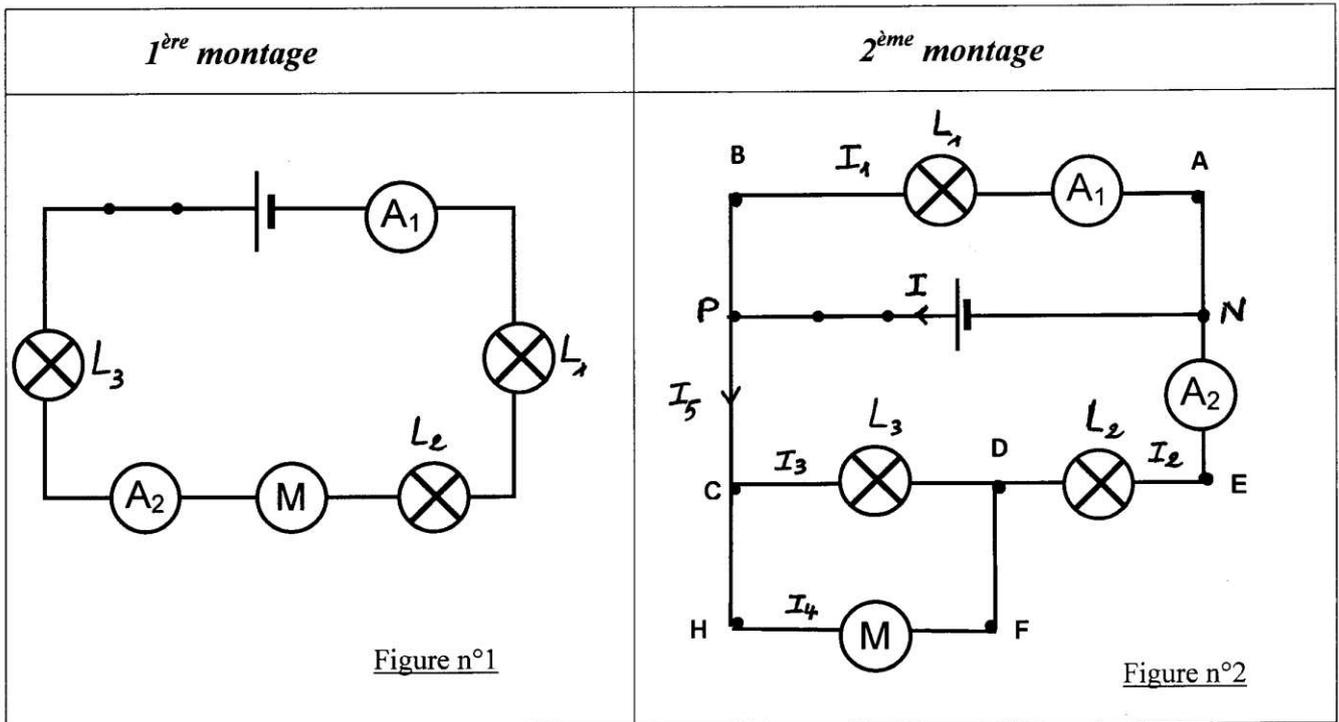
c) Quelles précautions doit-on prendre pour le laisser fonctionner dans cette chambre

.....
.....

Barème
0,5
0,5
0,5
0,5
0,5
0,5
0,5
0,5
0,5
0,5

Exercice N°2 (5,5 points)

On réalise les deux montages électriques ci-après avec les mêmes composants électriques :



(A₁) est un ampèremètre à aiguille alors que (A₂) est un multimètre utilisé en fonction ampèremètre

I°) Dans le montage N° 1 : (Figure n°1)

1°) L'ampèremètre (A₁) est utilisé sur le calibre 10A , son cadran comporte 100 divisions .

On constate l'aiguille s'arrête devant la graduation 60

a) Calculer l'intensité du courant électrique I₁ mesurée par cet ampèremètre

.....

b) Déduire l'intensité du courant électrique affichée par le multimètre (A₂)

Justifier.....

2°) On enlève le moteur (montage n°1) et on referme le circuit :

L'intensité du courant débité par le générateur

augmente

diminue

reste la même

II°) Dans le montage N° 2 : (Figure n°2)

1°) a) Quels sont les nœuds dans ce montage ?

b) Combien y-a-t-il de branche dans tout le circuit ?

c) Enoncer la loi des nœuds.

.....
.....

Barème

0,5

0,5

0,5

0,5

0,5

0,5

3°) On veut mesurer la tension électrique aux bornes du moteur à l'aide d'un multimètre (voir figure n°3)

- a) Compléter sur le schéma le branchement correct du multimètre pour mesurer la tension U_{BA}
 b) Quel est le signe qui apparait sur l'écran du multimètre ?.....

1

0,5

4°) a) Placer sur le schéma du circuit les flèches qui représentent les tensions U_{AB} , U_{DC} et U_{BC}

0,75

- b) Préciser le signe de chaque tension

0,75

5°) Quelle est la valeur de la tension U_{EF} aux bornes de l'interrupteur ? Justifier

1

II°/ On ouvre l'interrupteur :

1°) Quelles sont les indications :

0.5

- a) De l'oscilloscope
 Justifier.....

0,5

0,5

- b) Du multimètre.....
 Justifier.....

0,5

2°) Quelle est dans ce cas la valeur de la tension U_{EF} aux bornes de l'interrupteur ? Justifier

1

✍... **BON TRAVAIL**... ☺

