

Lycée secondaire dar lamem

Prof :k.khchini

Date : 3/3/2021

**Devoir
deCONTROLE
N°2**

Matière : *physique-chimie*

Durée : une heure

Classes : 1S 1+ 3+9

G...

Exercice N°1(3 pts)

Chimie (8pts)

Nom et prénom :

.....
.....

On donne en g.mol^{-1} : $M(\text{H})=1$; $M(\text{C})=12$ et $V_m=24\text{L.mol}^{-1}$

1- Un réchaud fonctionne au butane. La molécule de butane est constituée de **quatre** atomes de carbone et de **dix** atomes d'hydrogènes.

a) Donner la formule brute du butane

.....

b) Calculer la masse molaire moléculaire du butane.

.....

2- Le réchaud consomme **14,5 g** de butane par heure de fonctionnement.

a) Calculer la quantité de matière de butane consommée.

.....

b) Calculer le volume de gaz de butane consommé en une heure.

.....

Exercice N°2(5 pts)

1) On dissout **20g** de sucre dans l'eau, on obtient une solution (**A**) de volume $V_A=400\text{mL}$.

a- Préciser le solvant et le soluté.

.....

b- Nommer la solution(**A**).

.....

c- Calculer la concentration massique C_A de la solution(**A**).

.....

2) On dissout **5g** de sucre dans l'eau, on obtient une solution (**B**) de volume $V_B=100\text{mL}$.

a- Calculer la concentration massique C_B de la solution(**B**).

.....

b- Préciser si l'une des solutions(**A**) et (**B**) est plus délicieuse que l'autre ou les deux sont de même gout. Justifier la réponse.

c- calculer la concentration massique C_{AB} du mélange (A) et (B)

Exercice N°1(6pts)

PHYSIQUE (12 pts)

On réalise les 4 équilibres présentés aux figures de 1 à 4.

On donne : $m_1 = 200g, m_2 = 160g, m_3 = 168g, m_4 = 68g$ et $\rho_{eau} = 1g.cm^{-3}$.

1) Calculer la masse d'eau.

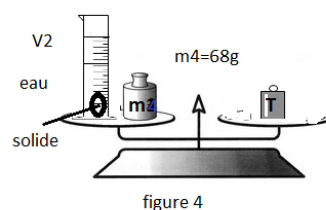
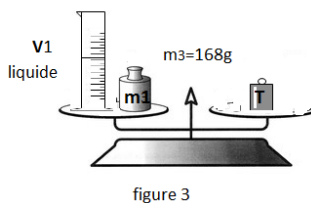
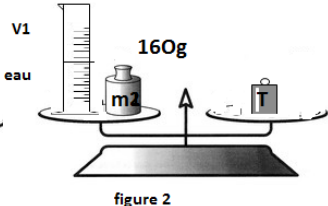
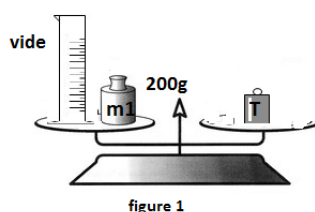
2) Calculer la masse du liquide.

3) Calculer la masse du solide.

4) Calculer le volume d'eau V_1 .

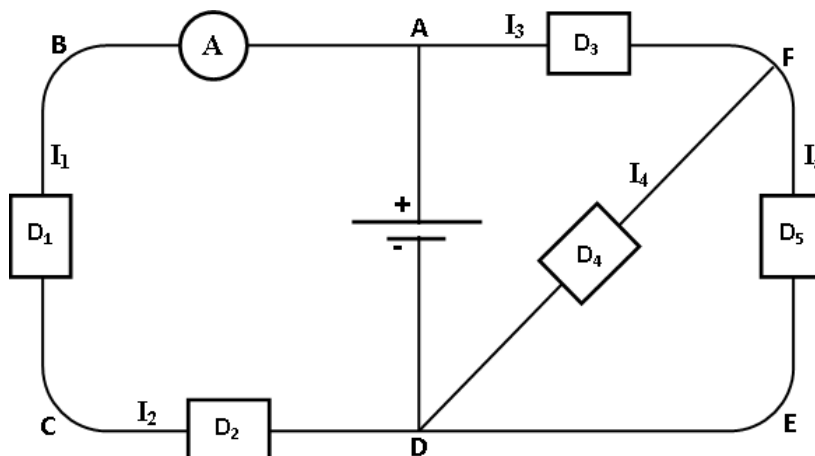
5) Déduire la masse volumique du liquide $\rho_{liquide}$ ($V_2 = 2V_1$)

6) Calculer la masse volumique ρ_{solide} du solide



Exercice N°2 (6pts)

On considère le circuit suivant :



A/ 1) Quels sont les points qui représentent des nœuds dans ce circuit ? **(0,5pts)**

2) Indiquer le sens du courant dans les différentes branches de ce circuit. **(0,5pts)**

3) L'ampèremètre **A** est réglé sur le calibre **3A**, son aiguille indique la graduation **L=20** sur l'échelle **30**. Calculer la valeur de I_1 et déduire celle de I_2 . Justifier. **(1pt)**

B /1)

Représenter, par des flèches, sur le schéma du même circuit les tensions U_{BC} , U_{DC} , U_{AD} , U_{AF} , U_{EF} et U_{FD} . Préciser le signe de chaque tension **(1 pt)**

2) Représenter sur le circuit **le voltmètre** qui permet de mesurer la tension aux bornes du générateur U_{AD} et préciser les bornes **COM** et **V** **(0,5pts)**

3) Ce voltmètre à aiguille, utilisé sur le calibre **10V** et d'échelle **E= 100**, indique la valeur $U_{AD}=8V$. Déterminer la graduation **L** devant laquelle s'arrête son aiguille. **(1pt)**

4) Déterminer la valeur de la tension U_{BA} . Justifier la réponse. **(0,5pts)**

5) Sachant que $U_{BC}=3,5V$ et $U_{FA}=-2V$, déterminer les tensions U_{DC} , U_{FD} et U_{EF} **(1pt)**