

DIRECTION REGIONALE
DE SOUSSE
PROF : FRIOULE

DEVOIR DE SYNTHESE N°1
SCIENCES PHYSIQUES

1^{ere} S 4-5-6
DATE : 26/12/2016
DUREE : 1 HEURE

NOM : PRENOM : CLASSE : N° :

CHIMIE (8points)

EXERCICE N°1

On donne $M(H)= 1g.mol^{-1}$, $M(O)= 16g.mol^{-1}$, $M(F)= 56g.mol^{-1}$, $N=6.02 .10^{23}$

1) Quel est le nombre d'atomes de fer Fe contenue dans une mole de cette matière ?

.....

2) a) Définir la masse molaire atomique.

.....
.....

b) Calculer la masse molaire atomique du fer, sachant que la masse d'un atome de fer est $m(Fe)=9.31.10^{-23}g$

.....

3) Calculer la masse molaire moléculaire des molécules suivantes : CH_3OH , $Fe(OH)_3$

$M(CH_3OH)=$

.....

$M(Fe(OH)_3)=$

.....

4) Calculer le volume de 0.5 mole de dioxyde de carbone CO_2 pris dans les conditions ou le volume molaire est $V_M=24L.mol^{-1}$.

.....
.....

EXERCICE N°2

1) a) Définir le nombre d' Avogadro.

.....
.....

b) On donne : $N=6.02 .10^{23}$, la masse d'un atome de sodium $m(Na)= 3.82 .10^{-23}g$.

Calculer la masse $M(Na)$ d'une mole de sodium.

.....



2) Un alcool (A) a pour formule chimique C_2H_5OH .

On donne $M(H)=1g.mol^{-1}$, $M(O)=16g.mol^{-1}$, $M(C)=12g.mol^{-1}$

a) Calculer la masse M d'une mole de molécule de (A).

.....
.....

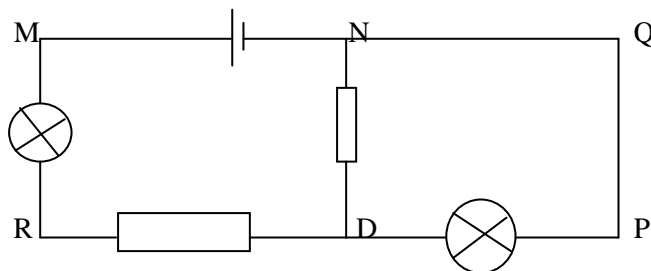
b) Déterminer le nombre de mole (n) contenues dans un échantillon de masse $m=1.38g$ de (A).

.....
.....

PHYSIQUE (12 points)

EXERCICE N°1

Dans le circuit suivant, les valeurs des tensions sont : $U_{MN}=8V$, $U_{RM}=-3.2V$, et $U_{RD}=3V$.



1) Représenter le sens du courant et les flèches des tensions suivantes :

U_{QN} , U_{RM} , U_{RD} , et U_{DN}

2) En appliquant la loi des mailles a la maille MRDN, calculer la valeur de la tension U_{DN} .

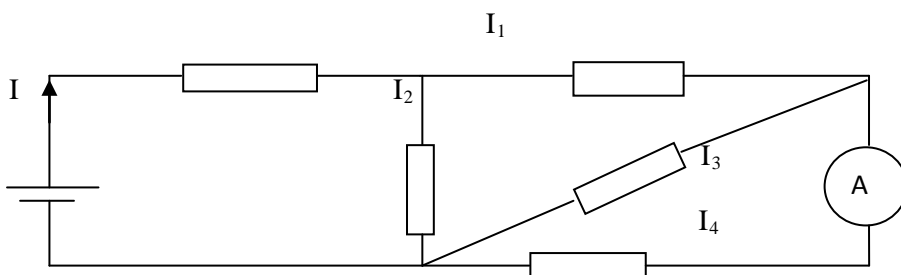
.....
.....

3) En déduire la valeur de U_{DP} ?

.....
.....

EXERCICE N°2

On considère le circuit dont le schéma est le suivant :



1) Représenter sur le schéma du circuit les sens des intensités du courant I_1 , I_2 , I_3 , et I_4 .

2) a) Enoncer la loi des nœuds.

.....
.....

b) Sachant que $I=1A$, $I_1=.045A$. Calculer I_2 .

.....
.....

3) L'ampèremètre (A) possède 30 divisions son aiguille indique la graduation 20 lorsqu'on utilise le calibre 300mA. Calculer l'intensité I_4 en Ampère.

.....
.....

4) Déduire la valeur de l'intensité I_3 .

.....
.....

BONNE CHANCE