

**Série de révision**  
**Physique -chimie**

**Chimie****Exercice n°1 (3 pts)**

- 1/ Expliquer la formation d'un anion simple. (1pt)  
 2/ Reproduire le tableau sur votre copie et placer chaque particule dans la case correspondante. (2pts)  
 $Be^{2+}$  ; Ar ;  $I_2$  ;  $H^+$  ;  $OH^-$  ;  $H_2SO_4$  ; Mn.

Atome	Ion simple	Ion polyatomique	Molécule	Anion

**Exercice n°2 (5 pts)**

- 1/ L'ion sulfate est formé d'un atome de soufre et quatre atome d'oxygène, sa charge électrique est (-2e).  
 a- Définir un ion polyatomique. (1pt)  
 b- Ecrire la formule chimique de l'ion sulfate. (1pt)  
 2/ La molécule de nitrate d'argent est formée d'un atome d'argent, un atome d'azote et n atomes d'oxygène. Son atomicité est égale à 5.  
 a- Calculer le nombre n d'atomes d'oxygène et écrire la formule chimique de cette molécule. (1pt)  
 b- Préciser si le nitrate d'argent est un corps pur simple ou composé. Justifier. (1pt)  
 c- Sachant que l'atome d'argent possède 47 électrons, l'atome d'azote possède 7 électrons et l'atome d'oxygène possède 8 électrons. Montrer que le nombre des électrons dans la molécule de nitrate d'argent est égal à 78. (1pt)

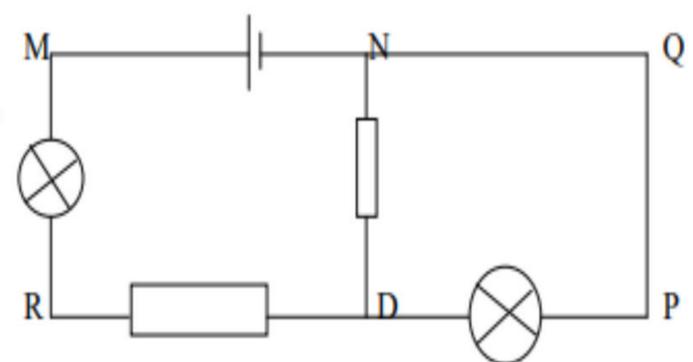
**Exercice 3**

On donne  $M(H)=1g.mol^{-1}$ ,  $M(O)=16g.mol^{-1}$ ,  $M(F)=56g.mol^{-1}$ ,  $M(C)=12g.mol^{-1}$ ,  $N=6.02 \cdot 10^{23}$

- 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  $m(Fe)=9.31 \cdot 10^{-23}g$   
 3) Calculer la masse molaire moléculaire des molécules suivantes :  $CH_3OH$ ,  $Fe(OH)_3$   
 4) Calculer le volume de 0.5 mole de dioxyde de carbone  $CO_2$  pris dans les conditions ou le volume molaire est  $V_M=24L.mol^{-1}$   
 5) a) Définir le nombre d'Avogadro  
 b) On donne :  $N=6.02 \cdot 10^{23}$ , la masse d'un atome de sodium  $m(Na)=3.82 \cdot 10^{-23}g$ .  
 Calculer la masse  $M(Na)$  d'une mole de sodium.  
 2) Un alcool (A) a pour formule chimique  $C_2H_5OH$ .  
 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****Exercice 1**

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

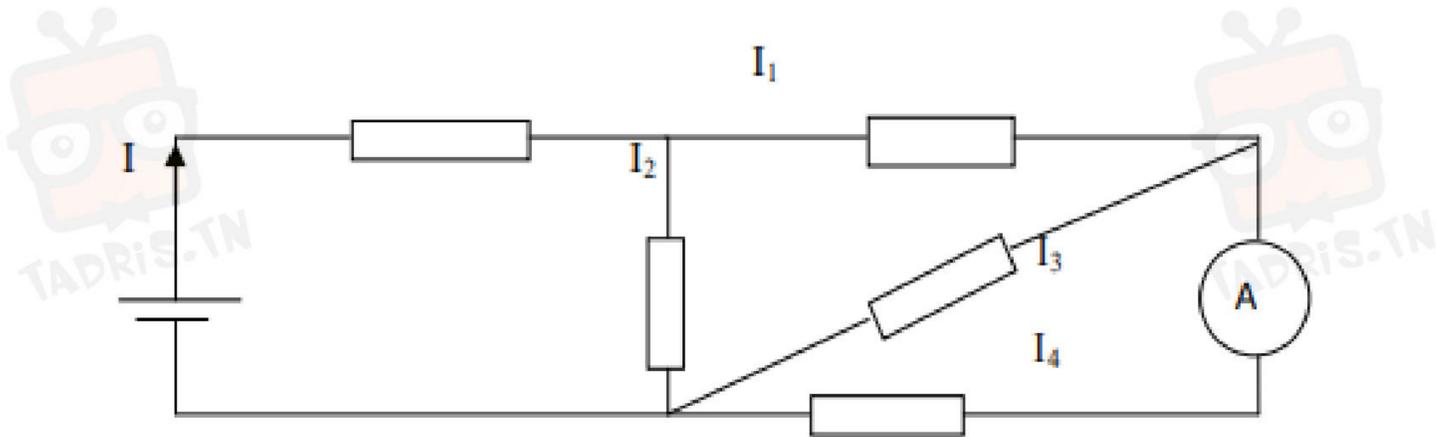


- 1) Représenter le sens du courant et les flèches des tensions suivantes :  $U_{QN}$ ,  $U_{RM}$ ,  $U_{RD}$ , et  $U_{DN}$   
 2) En appliquant la loi des mailles a la maille MRDN, calculer la valeur de la tension  $U_{DN}$ .  
 3) En déduire la valeur de  $U_{DP}$



**Exercice 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) Énoncer 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  $I_3$

