

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

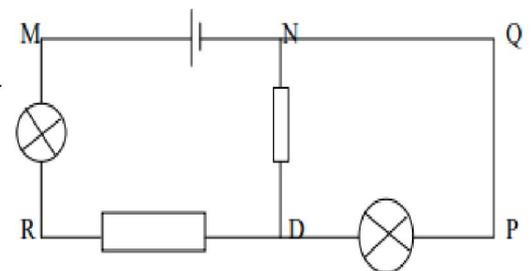
On donne $M(\text{H})=1\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$, $M(\text{O})=16\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$, $M(\text{F})=19\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$, $M(\text{C})=12\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$, $N=6.02 \cdot 10^{23}$

- 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 $m(\text{Fe})=9.31 \cdot 10^{-23}\text{g}$
- 3) Calculer la masse molaire moléculaire des molécules suivantes : CH_3OH , $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- 4) Calculer le volume de 0.5 mole de dioxyde de carbone CO_2 pris dans les conditions ou le volume molaire est $V_M=24\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}$
- 5) a) Définir le nombre d'Avogadro
b) On donne : $N=6.02 \cdot 10^{23}$, la masse d'un atome de sodium $m(\text{Na})=3.82 \cdot 10^{-23}\text{g}$.
Calculer la masse $M(\text{Na})$ d'une mole de sodium.
- 2) Un alcool (A) a pour formule chimique $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
 - 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 $m=1.38\text{g}$ de (A).

Physique

Exercice 1

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



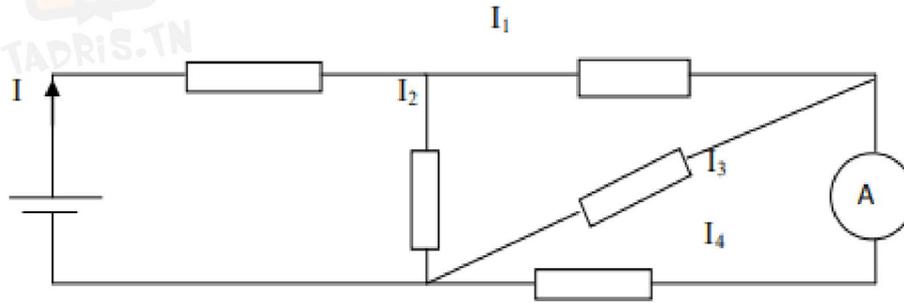
- 1) Représenter le sens du courant et les flèches des tensions suivantes : U_{QN} , U_{RM} , U_{RD} , et U_{DN}
- 2) En appliquant la loi des mailles a la maille MRDN, calculer la valeur de la tension U_{DN} .
- 3) En déduire la valeur de U_{DP}



في دارك... إتهون علمي قرايت إصغارك

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



في دارك... إتهنوخ علمو قرابتة إصغارك

