

Prof : khedimi sami

Année scolaire 2016 / 2017

Devoir de synthèse n°1

En science physique

lycée Ibn charaf

Thala

Niveau : 1ère année

Durée : 1 heure

Date : 29/12/2016

Nom et prénom : Classe.....N° :

Chimie (8 Points)

Exercice n° 1

1) définir la molécule et préciser sa charge électrique .

.....
.....

0.5 A₁

2) La formule de la molécule de dioxyde de carbone est CO₂ .

a- calculer la masse molaire moléculaire du dioxyde de carbone .

On donne les masses molaires atomiques : $M_C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$, $M_O = 16 \text{ g . mol}^{-1}$.

.....

0.5 A₂

b- Calculer la masse d'une molécule de dioxyde de carbone . On donne $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$

.....

0.75A₂

3) La molécule d'éthane est formée de x atomes de carbone et 6 atomes d'hydrogène .

a- Sachant que la masse de 0,1 mol d'éthane est $m = 3 \text{ g}$. Calculer la masse molaire moléculaire de l'éthane .

.....

0.75A₂

.....

b- Déduire la valeur de x et écrire la formule chimique de l'éthane .

.....

0.5C

4) Représenter pour les molécules de CO₂ et celle d'éthane les modèles éclatés et préciser leurs atomicités .

.....

0.5 A₂

.....

Exercice n°2

1.5A₁

1) L'ion fer (III) a une charge $Q = 4,8 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ est obtenue à partir de l'atome de fer .

a- Préciser si cet ion est cation . Justifier la réponse .

.....

0.5 A₁



b- dire si l'atome de fer a gagné ou à perdu des électrons

0.5 A₁

c- Trouver le nombre d'électron échangé .

0.5A₂

d- Donner le symbole de cet ion :

0.5A₁

e- Cet ion est – il simple ou polyatomique ?

0.5 A₁

2) L'ion hydroxyde est formé par un atome d'oxygène et un atome d'hydrogène et porte une charge négative .

0.5 A₁

a- donner son symbole :

0.5 C

b- l'ion hydroxyde est – il simple ou polyatomique ?.....
physique (12 Pts)

Exercice n°1

On considère le montage de la figure ci-contre :

0.25A₁

1) Représenter le sens du courant dans le circuit .

2) Enoncer la loi des nœuds .

1A₂

3) Etablir une relation entre I , I_1 et I_2

0.75 B

4) Sachant que $I = 0,45$ et $I_1 = 2I_2$. Trouver les valeurs de I_1 et I_2 .

1 A₁

5) Enoncer la loi des mailles .

1 A₁

6) Représenter par des flèches les tensions suivantes : U_{FA} ; U_{BE} ; U_{BC} ; U_{DC} et U_{DE}

1.25A₂

7) Appliquer la loi des mailles sur la maille (BCDEB)

0.5A₁

8) Appliquer la loi des mailles sur la maille (ABCDEFA)

0.5A₁

9) Donner la valeur des tensions U_{AB} et U_{FE}

$U_{AB} =$; $U_{FE} =$

1 A₁



10) Sachant que $U_{be} = 12\text{ V}$; $U_{BC} = 4\text{ V}$; $U_{DE} = 5\text{ V}$

a- Calculer la valeur de la tension U_{DC}

.....
.....

0.5C

b- Calculer la valeur de la tension U_{FA}

.....
.....

0.5 C

Exercice n °2

On réalise les mesures suivantes à l'aide d'une balance de Roberval (le flacon utiliser est une fiole jaugée de 50 ml

Sachant que la masse de 50 ml d'eau est $m = 50\text{ g}$.

1) a- Déterminer la valeur des masses marquée m_1 :

1C

b-Déduire la masse de 50 ml de chloroforme :

0.25 A₁

2) a – Calculer la densité du chloroforme

0.5 A₁

c- dire si le chloroforme flotte à la surface de l'eau ou non :

0.5 A₁

3) On donne : la masse volumique de l'eau . Calculer la masse volumique du chloroforme

.....
.....

1.5C

Bon chance

