

Test diagnostique en physique: partie chimie

Lycée: Abi Dar ALGifari	La note: /20	Fait le : /09 /2019
Niveau : 1BAC BIOF		Durée :1h00min
Prof : LIBZAR MAROUANE		Nom et prénom :

Exercice 1: 2points

Relier par une flèche chaque grandeur , par son unité dans le système international:

La grandeur	L'unité internationale
Densité d	<input type="radio"/> m ³
Masse volumique ρ	<input type="radio"/> Pa
Pression P	<input type="radio"/> Sans unité
Volume V	<input type="radio"/> Kg/m ³

Exercice 2: 3,5points

Répondre par **VRAI** ou **FAUX** aux propositions suivantes et corriger celles qui sont fausses

1. Les solutions qui contiennent les ions sont appelées solutions électrolytiques.
.....
2. Le passage de courant dans les solutions électrolytiques est dû aux électrons.
.....
3. Le PH d'une solution acide est supérieur à 7.
.....
4. Lorsqu'on dilue une solution acide, le PH de cette solution augmente en restant inférieur à 7.
.....
5. Dans une réaction chimique, il y a conservation de masse.
.....
6. Dans une transformation chimique, il y a conservation d'atomes en genre et en nombre.
.....
7. Pour mettre en présence du dioxyde de carbone CO₂ dans une solution, on utilise l'eau de chaux .
.....

Exercice 3: 4 points

Équilibrer les équations chimiques suivantes:

- 1- $Fe(Cl)_3 \rightarrow Fe^{3+} + Cl^-$; 2- $H_2SO_4 \rightarrow H^+ + SO_4^{2-}$.
- 3- $Cu(OH)_2 \rightarrow Cu^{2+} + HO^-$; 4- $CH_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$.
- 5- $C_2H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$; 6- $C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

Exercice 4: 6,5points

L'exercice comporte des questions à choix multiples (QCM). Cocher la bonne réponse

1-Données: $M(H) = 1 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(C) = 16 \text{ g.mol}^{-1}$.
 La masse molaire du butane C_4H_{10} est:
 $M(C_4H_{10}) = 17 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(C_4H_{10}) = 26 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(C_4H_{10}) = 74 \text{ g.mol}^{-1}$.

2. Une solution de volume $V = 60 \text{ ml}$ contient une quantité de matière $n = 3 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$ d'acide chlorhydrique.
 La concentration molaire de cette solution est :
 $C = 5 \cdot 10^{-4} \text{ mol/l}$; $C = 5 \cdot 10^{-1} \text{ mol/l}$; $C = 1,8 \text{ mol/l}$.

3. Donnée: $M(Cu) = 63,54 \text{ g.mol}^{-1}$
 La quantité de matière contenue dans un échantillon de cuivre de masse $m = 635,4 \text{ g}$ est:
 $n(Cu) = 10 \text{ mol}$; $n(Cu) = 10^{-1} \text{ mol}$; $n(Cu) = 4,03 \cdot 10^4 \text{ mol}$.

4. Donnée: Constante d'Avogadro $N_A = 6,023 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$.
 Le nombre d'atomes de Fer contenu dans un échantillon de quantité de matière $n = 2 \text{ mol}$ est:
 $N = 3,23 \cdot 10^{-24}$; $N = 3,011 \cdot 10^{23}$; $N = 1,20 \cdot 10^{24}$.

5. Donnée: le volume molaire $V_m = 24 \text{ l.mol}^{-1}$.
 La quantité de matière de dioxyde de carbone CO_2 contenue dans un volume $V = 240 \text{ ml}$ de ce gaz est :
 $n(CO_2) = 5,76 \cdot 10^3 \text{ mol}$; $n(CO_2) = 10 \text{ mol}$; $n(CO_2) = 1 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$.

6. L'ion responsable à l'acidité est :
 ion d'hydrogène H^+ ; ion hydroxyde HO^- ; ion d'oxygène O^{2-}

7. Les matériaux organiques sont composés principalement de :
 le Carbone et le Fer ; le Carbone et l'hydrogène ; le Carbone et l'Oxygène.

8. Le cation est un ion de charge:
 Négative ; positive ; nulle.

Exercice 5 : 4 points

1. Compléter le tableau d'avancement suivant:

La réaction chimique		$S_2O_8^{2-} + 2I^- \rightarrow I_2 + 2SO_4^{2-}$				
L'état du système	L'avancement de la réaction	La quantité de matière en mol				
Etat initial	0	2	3			
En cours	x					
Etat Final	x_{\max}					

2. Trouver le réactif limitant et conclure x_{\max} .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....