AlloSchool

Physique et Chimie : 3ème Année Collège

Semestre 1 Devoir 2 Modèle 1

Professeur : Mr El GOUFIFA Jihad

Exercice 1 (6 pts)

1. Compléter les paragraphes suivants :

a- L'oxydation du fer dans _____ qui se trouve dans _____ se fait en présence de _____ est une réaction chimique _____ car elle aura lieu dans quelques jours, cette transformation chimique donne comme produit _____ qui se constitue principalement de _____ également appelé _____ de formule chimique _____ , ce dernier est un produit de l'équation chimique suivante : _____.

b- L'oxydation de l'aluminium dans _____ est une réaction chimique qui donne comme produit une couche _____ appelée _____ ou _____ , ce qui permet a l'aluminium de faire une _____ . Cette transformation se fait selon l'équation chimique suivante : _____.

c- La couche qui se forme lors de l'oxydation de l'aluminium est une couche _____ à l'air, elle ne permet pas le passage de l'air.

2. Répondre par "Vrai" ou "Faux" :

a- Le papier est un matériau organique : _____

b- Une matière organique se compose essentiellement des atomes d'hydrogène (H) et de carbone (C) et l'azote (N) : _____

c- La combustion du PVC dégage le HCN (le cyanure d'hydrogène) : _____

d- Le sel accélère l'oxydation du fer : _____

Exercice 2 (5 pts)

Le laboratoire de physique-chimie au sein du collège MARIA MONTESSORI contient les solutions suivantes classées dans le tableau ci-dessous :

Nom de la solution	Acide chlorhydrique	Vinaigre	Eau distillée	Eau de javel	Hydroxyde de sodium
pH	1,51	3,20		8,27	12,00
Type de la solution			Neutre		

Comparaison entre $[H^+]$ et $[OH^-]$					

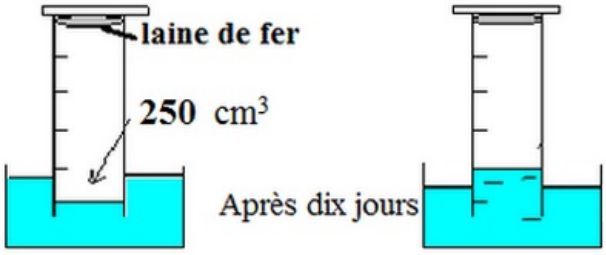
1. Remplissez le tableau ci-dessus.
2. Quel est l'instrument de mesure utilisé pour mesurer le pH de ces solutions ? Justifiez .
3. Citer la solution la plus acide et celle la plus basique ?

On prend un volume de $20ml$ de la solution acide chlorhydrique et on le met dans un bécher qui contient initialement de l'eau distillée pour obtenir une solution finale de l'acide chlorhydrique diluée.

4. Comment appelle-t-on cette opération ?
5. Indiquer le sens de variation de la valeur du pH.

Exercice 3 (4 pts)

Sara a réalisé l'expérience schématisée par la figure ci-dessous :



Elle a placé un échantillon de la laine de fer ou fond d'une éprouvette graduée contenant d'aire, puis on renverse éprouvette dans une cuve contenant de l'eau.

1. Quels sont les deux gaz principaux qui constituent l'air.
2. Quel sera l'état de la laine de fer.
3. Écrire l'équation bilan de la réaction chimique qui permet d'expliquer la transformation observée sur la laine de fer.
4. Quel sera le niveau d'eau dans l'éprouvette ?

Exercice 4 (5 pt)

La combustion du polystyrène (P.S) dans le dioxygène de l'air produit la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone et un gaz toxique (Le dioxyde de soufre).



1. Donner les noms des réactifs de combustion de polystyrène dans l'air.
2. Écrire l'équation bilan de combustion de polystyrène dans l'air.
3. Donner trois types d'atomes qui constituent le polystyrène.
4. Le polystyrène est une matière organique ou non ? justifier votre réponse.
5. Donner deux dangers de combustion des matériaux organiques dans l'air.