

Académie régionale
Rabat - Salé- kenitra
Direction Provinciale:
Khémisset
Lycée collégial
Professeur : BAJA YASSIN

Évaluation surveillé N° 3
Matière : Physique chimie
3^{ème} année collégial - Durée : 1heure
Nom et Prénom :
N°: Classe : 3/

Note :

/ 20

Exercice 1 ; (8points)

1) Complétez les phrases par les mots qui convient ;

Hydroxyde de sodium – électrons – positive – noyau – nitrate d'argent – nuage électronique

- ☒ L'atome est constitué d'un entouré d' formant un
- ☒ Le noyau d'un atome porte une charge électrique
- ☒ On prouve la présence des ions chlorure Cl^- par la solution
- ☒ Pour prouver la présence d'ion positif Zn^{2+} on ajoute

Pts

0,75
0,25
0,5
0,5

2) Répondez par vrai ou faux ;

- ☒ Un matériau organique contient toujours des atomes d'oxygène et d'hydrogène
- ☒ Les solutions acides contiennent des ions d'hydrogène H^+ en excès
- ☒ La solution de soude ($\text{Na}^+ + \text{OH}^-$) réagit avec le zinc et l'aluminium
- ☒ Lorsqu'un atome perd un électron ou plus devient un anion

3

3) Reliez par des flèches entre les éléments suivantes :

rouille	•	• (Ag ⁺ , NO ₃ ⁻)
Hydroxyde de cuivre	•	• (Al ³⁺ + SO ₄ ²⁻)
Solution de nitrate d'argent	•	• Fe ₂ O ₃
Sulfate d'Aluminium	•	• Cu(OH) ₂

3

Exercice 2 ; (8points)

On considère le tableau suivant ;

Solution	lait	Eau	Hydroxyde de sodium	Acide chlorhydrique
Valeur du pH	6.8	7.0	13.2	1.3
Type de solution				

1

1) Classer les solutions dans le tableau en solution acide, basique, neutre.

2) On ajoute un volume d'une solution d'**acide chlorhydrique** dans un tube à essai contient le fer en poudre, on observe qu'il y a un **dégagement d'un gaz** (inodore et incolore), et disparition d'une partie de fer.

1

- Donnez la formule ionique de la solution d'**acide chlorhydrique** ;
- Quel est le nom du gaz produit : Sa Formule ;
Comment détecter ce gaz ?
- Quels sont les ions formés ?
- Écrire l'équation simplifiée de la réaction de fer avec la solution d'**acide chlorhydrique**.
.....

1

0.5

0.5

1.5

3) On ajoute quelque goutte d'une solution d'**hydroxyde de sodium** à la solution précédente contient les ions de Fer, et on observe la formation d'une **précipitation vert**.

1

- Donnez le nom et la formule chimique du précipité obtenu ?
le nom ; la formule chimique ;
- Écrire l'équation de cette précipitation ;

1.5

1.5

Exercice 3 ; (4points)

Basma et son amie ont trouvé au laboratoire une solution aqueuse (S) dans un flacon en plastique sans étiquette. Pour déterminer le nom et la formule chimique de cette solution (S), ils ont effectué les expériences suivantes:

Expérience 1: on ajoute une solution d'**hydroxyde de sodium** à la solution (S) et a obtenu un **précipité bleu**.

1.5

1.5

Expérience 2: on ajoute une solution de **nitrate d'argent** à la solution (S) et a obtenu un **précipité blanc qui noircit avec la lumière**.

1

- Quel est l'ion qui a été identifié dans l'**expérience 1** ? Puis, écrire l'équation de cette précipitation.
- Quel est l'ion qui a été identifié dans l'**expérience 2** ? Puis, écrire l'équation de cette précipitation.
- Déduire le nom et la formule ionique de cette solution (S).

(Répondez en arrière de la page)

Bon courage ☺