


MINESEC		ANNEE SCOLAIRE : 2019/2020	
DRES		CONTROLE CONTINU N°1	
DDES/WOURI		EPREUVE :	CHIMIE
LYCÉE D'AKWA		COEFFICIENT :	2
		DUREE :	2H00 min

NOMS ET PRENOMS DE L'ELEVE : **DATE :** 30/09/2019
CLASSE : P^{ère}D₂ **N°**
DEVOIR DE: CHIMIE **N° : 01**
NOTE DE L'EVALUATION :
INTITULE DE LA COMPETENCE VISEE : Identifier des réactions d'oxydoréduction en solution aqueuse et mettre en évidence quelques ions en solution aqueuse.
APPRECIATION AU NIVEAU DE LA COMPETENCE (A COCHER ABSOLUMENT)

NON ACQUIS (NA)	EN COURS D'ACQUISITION (EA)	ACQUIS (A)
-----------------	-----------------------------	------------

VISA DU PARENT :
NOMS ET PRENOMS : **DATE :**
TEL :
SIGNATURE :
OBSERVATIONS DU PARENT OU DU TUTEUR :

NB : En-tête ci-dessus à reproduire obligatoirement par l'élève sur sa feuille de composition.

Partie A : Evaluation des ressources / 10points

Exercice2: Evaluation des savoirs / 5pts

1. Définir : Oxydant ; réduction. (2×0.5pt)=1pt
2. Compléter les phases suivantes en utilisant la lettre correspondante : (13×0.25pt)=3.25pts
 - 2.1. Dans une solution aqueuse, la conduction électrique est assurée par les (a) qui sont de deux espèces : (b) les (c) et les (d).
 - 2.2. La molécule d'eau présente deux pôles électriques : elle est dite (e).
 - 2.3. Un ion en solution aqueuse est entouré de molécules (f) : il est dit (g) ou (h) et peut conférer à la solution une (i) caractéristique. La couleur (j) caractérise les ions cuivre(II) hydraté et la couleur verdâtre les ions (k).
 - 2.4. Du point de vue électronique, une réaction d'oxydoréduction est un (l) d'électrons au cours duquel (m) capte des électrons pendant que (n) cède des électrons.
3. Répondre par vrai ou faux aux propositions suivantes : (3×0.25pt)=0.75pt
 - 3.1. Un réducteur subit une réduction ;
 - 3.2. Un oxydant est toute espèce chimique pouvant perdre des électrons ;
 - 3.3. Le cuivre est sans action sur les ions fer(II) et zinc.

Exercice2: Evaluation des savoir-faire / 5pts

Une masse m=14,1 g d'un mélange de poudre de zinc, d'aluminium et de cuivre, est attaqué par de l'acide chlorhydrique en excès. Après réaction, il reste un résidu solide de masse m'= 3,2 g et le gaz dégagé occupe un volume de 6,8 L (mesuré dans les CNTP ou le volume molaire vaut V_m=22,4 L/mol).

1. Un métal ne sera pas attaqué. Lequel ? Quelle est sa masse ? (2×0.25pt)=0.5pt
2. Ecrire les équations-bilans des réactions qui ont lieu en passant par les demi-équations électroniques. 1.5pt
3. Déterminer les masses respectives des métaux ayant réagi. 2pts
4. Quelle est la composition centésimale massique de ce mélange ? 0.75pt

Données : Masses molaires atomiques (g/mol) : Al : 27 ; Zn : 65.

Partie B : Evaluation des compétences / 10points

Situation-problème1: Utiliser une réaction d'oxydoréduction / 4points

L'action d'une solution d'acide chlorhydrique dilué sur une poudre métallique de masse m=5,4 g produit 7,4 L de dihydrogène dans les conditions où le volume molaire vaut 24 L/mol. Trois hypothèses sont émises quant à la composition de la poudre métallique : **Hypothèse1** : C'est le fer ; **Hypothèse2** : C'est l'aluminium ; **Hypothèse3** : C'est un mélange de ces deux poudres.

Consigne : Tu as suivi le cours 'Généralités sur l'oxydoréduction en solution aqueuse'. Identifier la nature de la poudre.

Tache1 : Déterminer la quantité de matière (en mol) de dihydrogène de gaz formé. 1pt

Tache2 : Ecrire les équations-bilans des réactions chimiques qui ont lieu entre l'acide et le fer d'une part et d'autre part entre l'acide et l'aluminium. **1.5pt**

Tache3 : Identifier alors la nature de la poudre. **1.5pt**

On donne en g/mol : Al=27.0 ; Fer=55.8.

<u>Taches</u>	<u>Pertinence de la production</u>	<u>Maîtrise des connaissances scientifiques</u>	<u>Cohérence de la production</u>
<u>Tache1</u>	0.25pt	0.5pt	0.25pt
<u>Tache2</u>	0.25pt	1pt	0.25pt
<u>Tache3</u>	0.25pt	1pt	0.25pt

Grille d'évaluation1

Situation-problème2 : Identifier des ions en solution aqueuse / 5points

Le laboratoire du Lycée d'Akwa a eu un arrivage de cinq flacons contenant des solutions de : Sulfate de fer(II), sulfate de cuivre(II), sulfate de fer(III), sulfate d'aluminium et sulfate de zinc. Mais malheureusement les étiquettes ont été égarées.

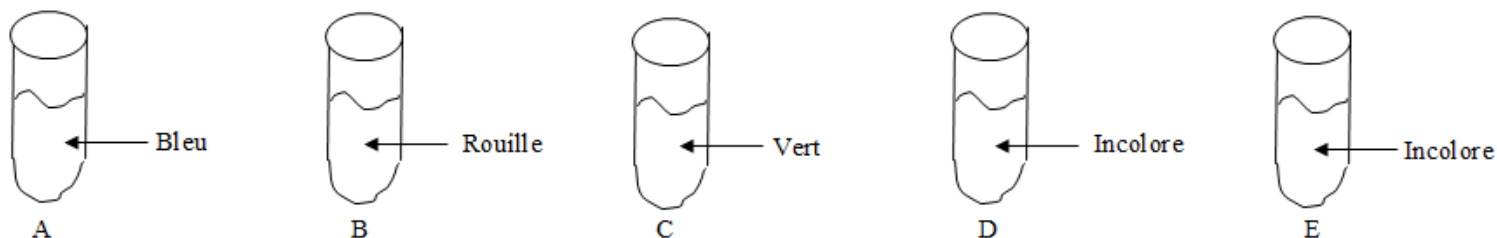
Parmi les réactifs présents dans ce laboratoire, on retrouve des solutions aqueuses : d'acide chlorhydrique dilué, d'hydroxyde de sodium et d'ammoniaque.

Pour les étiqueter, un groupe d'élèves prélève 3 mL de chacune de ces solutions qu'il introduit dans cinq tubes à essai et relève en premier lieu la couleur observée. (Voir figures ci-dessous).

Tache1 : Aux vues des couleurs observées, attribuer les solutions aqueuses appartenant aux tubes **A, B, C**. **1.5pt**

Tache2 : Décrire brièvement les tests que le groupe doit effectuer afin d'étiqueter les tubes **D et E**. **2pts**

Tache3 : Sachant que le précipité qui sera formé dans la solution du tube **E** est soluble dans l'ammoniaque, attribuer les solutions appartenant aux tubes **D et E**. **1.5pt**



<u>Taches</u>	<u>Pertinence de la production</u>	<u>Maîtrise des connaissances scientifiques</u>	<u>Cohérence de la production</u>
<u>Tache1</u>	0.25pt	1pt	0.25pt
<u>Tache2</u>	0.25pt	1pt	0.25pt
<u>Tache3</u>	0.25pt	1.5pt	0.25pt

Grille d'évaluation2

Présentation : 1pt