



RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL  
Un Peuple – Un But – Une Foi



Ministère de l'Éducation nationale

INSPECTION D'ACADEMIE DE THIES

BASSIN N°6

Evaluations à épreuves standardisées du 2<sup>nd</sup> Semestre 2023-2024

Niveau : TROISIEME ; durée : 01H-30

Discipline : SCIENCES PHYSIQUES

**EXERCICE 1 : Contrôle de connaissances (0,5 x 10 = 05 pts)**

1-1°) Recopie et complète les phrases suivantes en ajoutant le(s) mot(s) qui convient(ent) :

1-1-1°) Lors de l'oxydation ..... du fer, il se produit de la rouille ou .....

1-1-2°) L'action de l'acide chlorhydrique sur le zinc produit un dégagement de ..... et la formation d'un sel de formule .....

1-1-3°) Sur un déplacement horizontal le poids a un travail ..... mais lors d'une montée son travail est .....

1-2°) Réponds par vrai ou faux :

1-2-1°) Deux forces sont directement opposées lorsqu'elles agissent en sens contraires.

1-2-2°) L'acide chlorhydrique dilué et à froid réagit avec le cuivre.

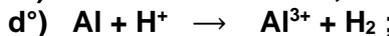
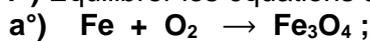
1-2-3°) Dans un conducteur électrique les porteurs de charges sont des électrons.

1-2-4°) L'oxydation à chaud du minium donne le massicot.

**EXERCICE 2 : Application de chimie (06 pts)**

**Partie A :**

2-1°) Equilibrer les équations suivantes : (0,5 x 4 = 02 pts)



**Partie B :**

2-2°) Le fer s'oxyde à l'air humide en donnant de l'oxyde ferrique. Pour le protéger, on le recouvre d'une couche de peinture. L'aluminium s'oxyde dans les mêmes conditions et donne un produit appelé alumine qui le protège.

2-2-1°) Donne les formules chimiques de l'alumine et de l'oxyde ferrique. (0,5 pt)

2-2-2°) On réalise la combustion de 5,4g d'aluminium dans le dioxygène. Il se forme une fumée blanche d'oxyde d'aluminium  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .

a°) Ecris l'équation bilan de la réaction. (01 pt)

b°) Calcule la quantité de matière d'aluminium brûlé. (0,5 pt)

c°) Détermine la masse d'oxyde d'aluminium obtenue. (01 pt)

d°) Détermine le volume de dioxygène qu'il faut utiliser pour brûler tout le métal. (01 pt)

Données :  $M(\text{Al}) = 27 \text{ g.mol}^{-1}$  ;  $M(\text{O}) = 16 \text{ g.mol}^{-1}$  ;  $V_m = 25 \text{ L.mol}^{-1}$  ;

**EXERCICE 3 : Résolution de problème (09 pts)**

3-1°) Un cheval exerce une force  $F = 500\text{N}$  pour tirer horizontalement une charrette. Il se déplace sur une distance de 200m en 1 minute 40 secondes.

3-1-1°) Détermine la vitesse du déplacement. (01 pt)

3-1-2°) Calcule la puissance développée par le cheval en watt (W). (01 pt)

3-1-3°) Calcule de deux manières différentes le travail effectué sur ce parcours. (01 pt)

3-2°) (A), (B), (C) et (D) sont des porteurs de charges électriques. (01 pt)

(A) repousse (B) ; (B) attire (C) ; (C) attire (D) ;

Trouve la nature de chacune des charges portées par (A), (B), (C) et (D) sachant que (A) porte un excès d'électrons. (01,5 pt)

3-3°) Un morceau d'ébonite, frotté par une peau de chat, porte une charge  $q = -10^{-7}\text{C}$ .

3-3-1°) L'ébonite porte-t-il alors un excès ou un défaut d'électrons ? (01 pt)

3-3-2°) Trouve le nombre d'électrons correspondant. (01 pt)

3-3-3°) La peau de chat porte-elle une charge électrique ? Si oui trouve le signe et la valeur de cette charge. (01,5 pt)

FIN DE SUJET.