

OK *cdh*

EPREUVE DE PCT
Devoir de fin de 1^{er} trimestre

Partie A : Evaluation des ressources :

10 pts

4,25 pts

Exercice 1

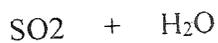
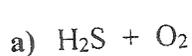
0,5x2=1pt

1. Définir les termes suivants : réaction chimique ; Electrolyse de l'eau. 0,5 pt
2. Comment appelle-t-on les chiffres utilisés pour équilibrer une équation bilan d'une réaction chimique 1 pt
3. Enoncer la loi de la conservation de la matière 1 pt
4. On fait réagir à chaud 70 g de limaille de fer avec du soufre et on obtient un solide gris poreux et friable appelé sulfure de fer de masse 110 g 1pt
- 4.1. Ecrire et équilibrer l'équation-bilan de cette réaction 0,75 pt
- 4.2. Déterminer la masse du soufre utilisés au cours de cette réaction 0,75 pt

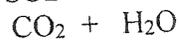
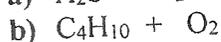
5,75 pts

Exercice 2 :

1. Equilibrer les équations-bilan des réactions chimiques suivantes



0,5 pt



0,5 pt

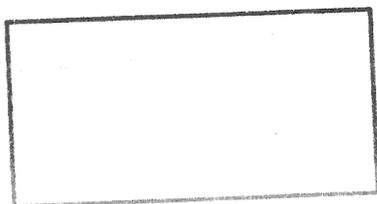
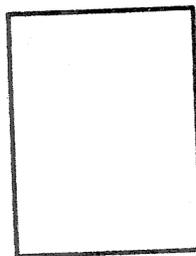
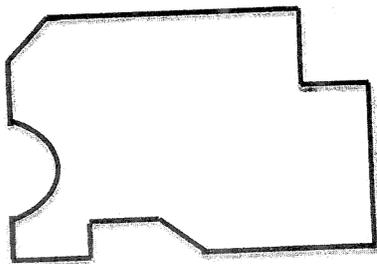
2. L'électrolyse d'une certaine quantité d'eau a permis de recueillir un mélange gazeux de dihydrogène et de dioxygène de volume 150 cm^3

2.1. A quelle électrode se dégage le dihydrogène ? 0,5pt

2.2. Ecrire et équilibrer l'équation-bilan de l'électrolyse de l'eau 0,5 pt

2.3. Déterminer le volume de chaque gaz 1pt

3. Compléter les vues de sa représentation en projection suivante : 2,75pt



Partie B : Evaluation des compétences

10 pts

Magne est très remontée. Pour enchaîner sans arrêt la cuisson des repas à l'occasion du baptême de son fils Kamga, elle a acheté une bouteille de gaz renfermant théoriquement 6 kg de butane. Elle a réglé sa cuisinière pour une combustion complète, avec une arrivée de 1920 litres de dioxygène par heure. Quatre heures après le début de la cuisson, juste au moment où elle lançait la première série de plantains dans l'huile, le feu s'est éteint définitivement.

Pour calmer Magne, vous devez lui expliquer ce qui s'est passé.

Données :

Formules du butane : C_4H_{10} Volume molaire $V_m = 24$ L/mol

Masses molaires atomiques, en g/mol

C=12 ; H=1 ; O=16

Consigne 1 :

Donner deux raisons pouvant expliquer l'extinction du feu

Décrire des tests permettant de mettre en évidence les produits obtenus lors de la combustion complète du butane dans le dioxygène

Ecrire et équilibrer l'équation-bilan de cette combustion

3pts

Consigne 2 :

Comparer la quantité de matière de butane consommée pendant les quatre heures de cuisson, à celle correspondant à 6000 g de butane

3pts

Consigne 3 :

Expliquer l'origine de la rupture du feu à Mme Magne et proposer trois actions qu'elle pourrait mener pour éviter ce type d'inconvénient

3pts

Présentation 1pt