



Classe : 3^{ème} durée : 2 h
Coef : 3 Année : 2018-2019
Sequenc2

EPREUVE DE PCT

I. ÉVALUATION DES RESSOURCES

/ 10 points

EXERCICE 1/ Évaluation des savoirs

/ 4 points

1. Définir : pH d'une solution, électrolyse de l'eau, machine simple, indicateur coloré
0,25*4=1 pt
 2. Énoncer la loi de Lavoisier 0,5 pt
 3. Décrire le test d'identification de deux ions de votre choix 0,5*2=1pt
 4. Pourquoi dit-on que l'atome est électriquement neutre ? 0,5pt
 5. Recopier et compléter les phrases suivantes : 1 pt
- La pH est l'unité de mesure de la quantité de matière. Une mole d'eau contient 6,022 x 10²³ molécules d'eau. Un atome est un atome qui a gagné ou perdu des électrons, dans le cas contraire, c'est un atome.

EXERCICE 2 : Évaluation des savoirs et savoir-faire / 6 points

Partie A Les transformations de la matière

/ 2pts

On a dissout 5,3g de carbonate de sodium Na_2CO_3 pour obtenir 250mL de solution

- a) Écrire l'équation de sa mise en solution. 0.5pt
 - b) Calculer la concentration massique du carbonate de sodium dans l'eau 0.5pt
 - c) Calculer les concentrations des ions sodium et carbonates 1pt
- on donne en g/mol Na : 23 , S : 32 , O : 16

Partie B : Les transformations de la matière

/ 2pts

Au d'une séance de travaux pratiques, on réalise une expérience d'électrolyse de l'eau.

Le professeur fait arrêter l'expérience lorsque le volume le plus important de gaz recueilli à l'une des électrodes atteint 20 cm³

- a) Faire le schéma annoté de l'électrolyseur. 1pt
- b) Indiquer la valeur du volume de gaz recueilli à l'autre électrode. 0,5pt
- c) Comment peut-on caractériser chacun de ces deux gaz ? 0,5pt

Partie C : Coupe simple

/ 2pts

Compléter la coupe simple proposée à l'annexe

II Évaluation des compétences

/ 10 points

SITUATION – PROBLÈME

Compétences : Déplacer une charge d'un point vers un autre

Votre père a entrepris la construction d'un immeuble de 10 niveaux dans votre village. Un jour en visitant son chantier, vous trouvez des ouvriers en train de faire monter du béton avec des seaux du rez-de-chaussée pour le 6^{ème} niveau de l'immeuble. Pour cela ils empruntent les escaliers pour monter verser du béton et descendre en ramasser. En moins de 30min, vous constatez que les ouvriers sont déjà épuisés et doivent se reposer.

consignes

Tâche 1: Identifier le problème et proposer un moyen de solution.

3pts

Tâche 2: Quel outil proposeriez-vous à votre père pour simplifier le travail des ouvriers ? Donner un avantage et un inconvénient de cet outil

3pts

Tâche 3: Quelles sont les forces qui s'appliquent (ou interviennent) une fois l'outil opérationnel ? (Faire un schéma et écrire la relation de réduction des efforts)

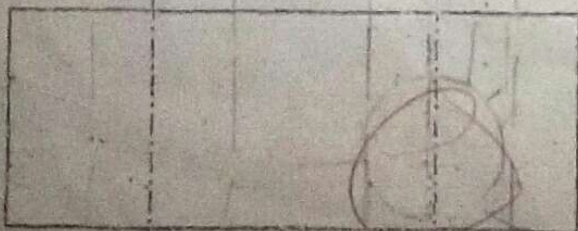
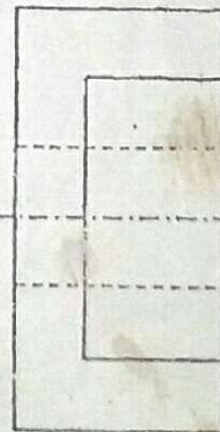
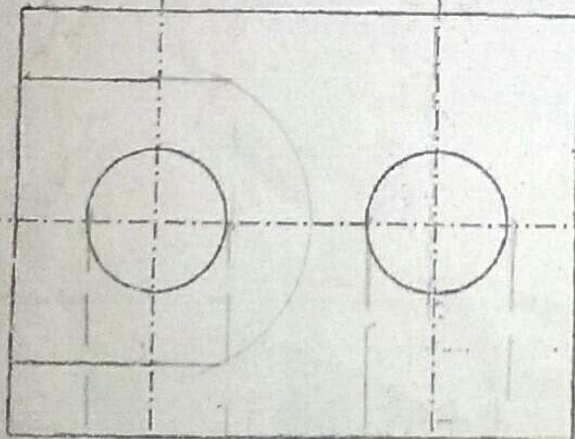
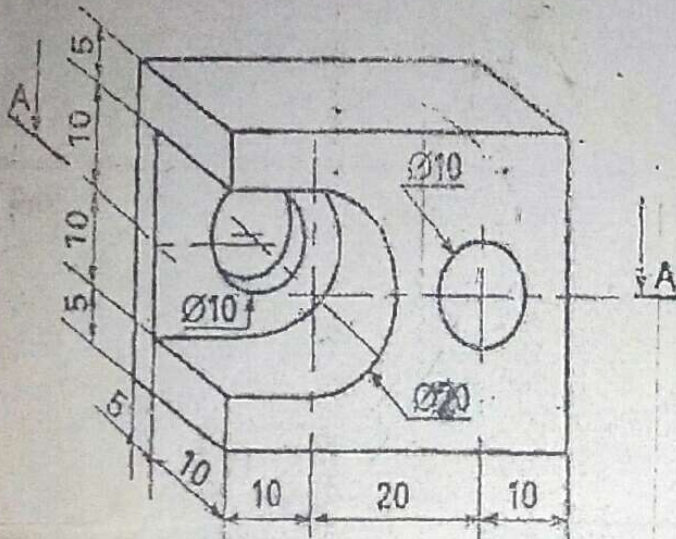
3pts

Présentation

1pt

Feuille annexe

anonymat N°



0,2

P=1