

LYCEE BILINGUE DE DSCHANG

EXAMEN :	2 ^{ème} SEQUENCE	EPREUVE :	PCT	SESSION :	NOVEMBRE 2017
CLASSE :	3 ^{ème}	COEF :	3	DUREE :	02 HEURES

PARTIE 1 : EVALUATION DES RESSOURCES / 10 points

Exercice 1 : Evaluation des savoirs / 5 points

1- Définir : électrolyse, solution aqueuse, électrolyte. **1, 5pt**

2- Citer deux méthodes pour mesurer le pH d'une solution. Comparer ces méthodes **2pts**

3- Le schéma du **document 1** de l'annexe à rendre avec la copie représente le dispositif de l'électrolyse de l'eau.

3-1- Nommez les éléments E et F .

0,5pt

3-2- Nommer les gaz formés dans chacun des tubes à essai A et B lorsqu'on ferme l'interrupteur. **0,5pt**

4- Comment représenter le plan de coupe sur une pièce ? **0,5pt**

Exercice 2 : Evaluation des savoir-faire et savoir-être / 5 points

1- Reproduire le tableau ci-dessous et le compléter : **2pts**

Solution	Jus d'orange	Eau de javel	Vin rouge	San g
pH	3,8	13	4,2	7,5
Nature				
Rang (suivant l'acidité croissante)				

2- Pour lutter contre les brûlures et aigreurs d'estomac et faciliter la digestion difficile après un repas copieux, il est conseillé de boire un verre d'eau (250 ml) dans lequel on a versé 1 cuillère à café (5 g) de bicarbonate de sodium (NaHCO_3). La dissolution libère notamment les ions bicarbonates.

2-1- Ecrire l'équation de dissolution du bicarbonate de sodium dans l'eau.

0,5pt

2-2- Calculer la concentration du bicarbonate de sodium dans le verre d'eau.

1pt

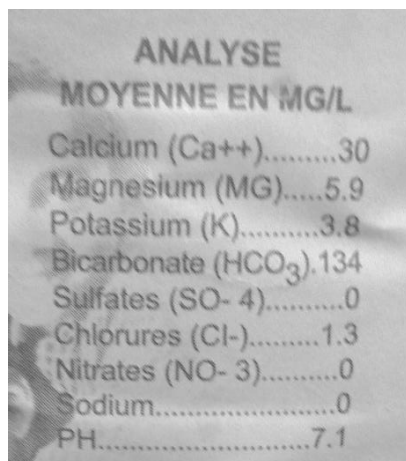
3- Travail demandé sur la pièce dont la perspective cavalière au **document 2** de l'**annexe à rendre avec la copie** : - Compléter s'il y a lieu les vues de face et de dessus ; **0,5pt**

- Représenter la vue de gauche en coupe A-A. **1pt**

PARTIE 2: EVALUATION DES COMPETENCES / 10 points

Compétence visée: Analyser une solution aqueuse.

Situation problème :



ANALYSE	
MOYENNE EN MG/L	
Calcium (Ca ⁺⁺).....	30
Magnesium (MG).....	5.9
Potassium (K).....	3.8
Bicarbonate (HCO ₃).....	134
Sulfates (SO ₄ ⁻).....	0
Chlorures (Cl ⁻).....	1.3
Nitrates (NO ₃ ⁻).....	0
Sodium.....	0
PH.....	7.1

L'étiquette ci-contre est collée sur une bouteille d'eau que votre maman a achetée un péage en revenant de son voyage. Constatant que le bouchon n'est pas bien scellé, elle craint d'avoir été victime d'une arnaque.

Présentation : 1pt

A l'aide de vos connaissances, aidez votre maman à avoir le cœur net en vérifiant que l'eau contenue dans la bouteille est bien conforme à l'étiquette collée sur la bouteille du point de vue de la présence de certains ions et de l'acidité.

Tâche 1 : Choisir le matériel et les réactifs nécessaires.

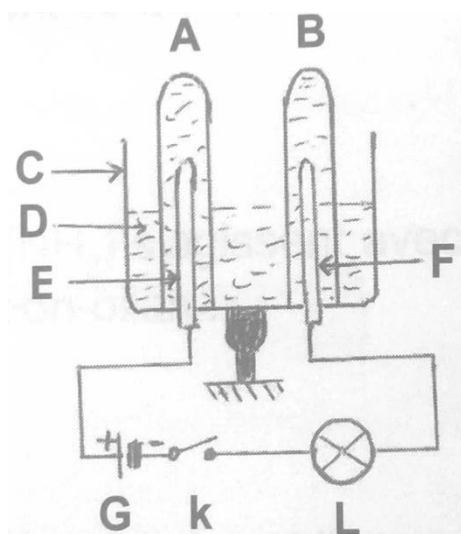
3pts

Tâche 2 : Choisir les tests à réaliser.

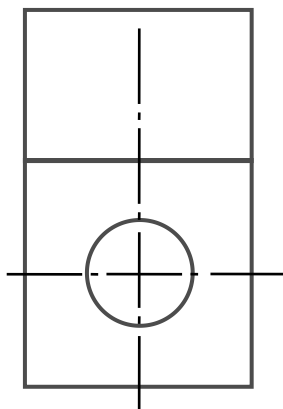
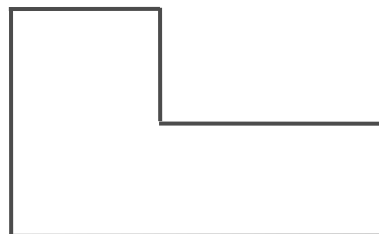
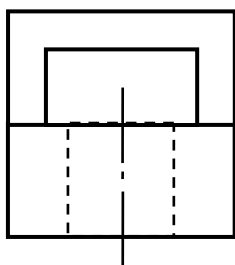
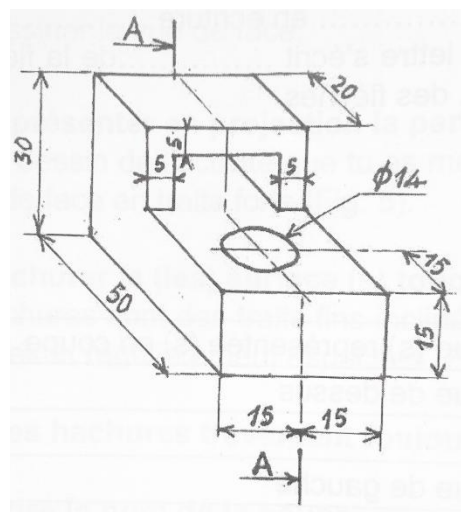
3pts

Tâche 3 : Décrire le mode opératoire.

ANNEXE A RENDRE AVEC LA COPIE



Document 1



Document 2