

PARTIE I : EVALUATION DES RESSOURCES

EXERCICE 1 : SAVOIRS / 5 pts

1. Définir :
 - i. Une matière plastique, 0,5 pt
 - ii. Craquage. 0,5 pt
2. Citer deux formes de maintenance des équipements. 0,5 x 2 = 1 pt
3. Que signifie le sigle PVC ? 1 pt
4. Réponds par vrai ou faux
 - i. La diode laisse passer le courant dans les deux sens 0,5 pt
 - ii. Les hachures traversent les traits forts. 0,5 pt
5. Devinette :
 - i. Je décolore une solution de permanganate de potassium. Qui suis-je ? 0,5 pt
 - ii. J'élève ou j'abaisse une tension alternative. Qui suis-je ? 0,5 pt

EXERCICE 2 : APPLICATION DES SAVOIRS / 5 pts

- A. On dissout 13,35g de Chlorure d'aluminium ($AlCl_3$) dans deux litres d'eau pure afin d'obtenir une solution aqueuse.
1. Nommer les ions présents dans cette solution. 0,25 x 2 = 0,5 pt
 2. Par quel test d'identification peut-on mettre en évidence l'anion de cette solution. 0,5 pt
 3. Calculer la masse molaire du Chlorure d'Aluminium 0,5 pt
 4. Calculer la quantité de matière de Chlorure d'Aluminium dissout et en déduit sa concentration. On donne :
 $M(Al) = 27 \text{ g/mol}$; $M(Cl) = 35,5 \text{ g/mol}$ 0,5 x 2 = 1 pt
- B. HAROUNA désire faire une installation électrique dans sa chambre pour cela, il vient vous voir pour lui donner des conseils :
1. Quel type de montage allez-vous conseiller à HAROUNA ? 0,5 pt
 2. Donner la liste du matériel à utiliser pour réaliser cette installation électrique. 1,25 pt
 3. Proposer à HAROUNA un schéma multifilaire qui lui permettra de réaliser une installation électrique sécurisée. 0,75 pt

PARTIE II : EVALUATION DES COMPETENCES / 10 pts

PUISSANCE CONSOMMEE DANS UNE INSTALLATION.

Le compteur ENEO installé à votre domicile porte les indications suivantes : 220 V – 15 A. cette installation sert à alimenter votre maison comportant : 12 lampes de 75 W chacune, 01 congélateur de 900W, un fer à repasser de 1 500 W et un téléviseur de 100 W. un électricien, après un bilan énergétique dit à votre papa de ne pas faire fonctionner tous ces appareils (lampes, fer à repasser, congélateur, téléviseur) au même moment.

1. A partir des informations disponibles et d'un raisonnement cohérent, expliques à ton papa pourquoi tous ces appareils ne peuvent pas fonctionner au même moment.
2. Par un raisonnement scientifique trouvez le nombre de lampes à éteindre pour que l'installation fonctionne normalement.

GRILLE D'EVALUATION :

1. 5 pts
 2. 3 pts
- Présentation : 2 pts