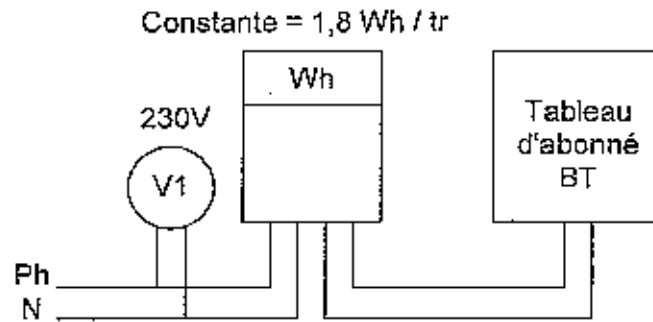


CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

APPLICATION NUMÉRIQUE N°10A CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE D'UN APPARTEMENT

Vous devez faire apparaître : les formules, les calculs, les résultats.



1. Calculer le nombre de tours du disque du compteur pour une consommation de 8 heures sachant que le disque du compteur tourne à une vitesse moyenne de 10 tr / min.

$$\text{Nb de tours} = 10 \times 60 \times 8 = 4800 \text{ tours}$$

/2

2. Calculer l'énergie totale consommée par l'appartement en 8 heures.

$$W = \text{Nb de tours} \times C = 4800 \times 1,8 = 8640 \text{ Wh}$$

/3

3. Déduire la puissance moyenne correspondant à la consommation de l'installation.

$$P = W / t = 8640 / 8 = 1080 \text{ W}$$

/3

4. Calculer l'intensité du courant absorbée par l'installation.

$$I = P / U = 1080 / 230 = 4,7 \text{ A}$$

/3

5. Calculer l'énergie consommée pour un mois (30 jours) à raison de 8 heures par jour.

$$W_T = 30 \times W = 30 \times 8,64 = 259,2 \text{ kWh}$$

/3

6. Calculer le coût de la consommation mensuelle (30 jours) à raison de 0,09 € le kWh.

$$\text{Coût} = W_T \times 0,09 = 259,2 \times 0,09 = 23,32 \text{ €}$$

/2

Total / 16

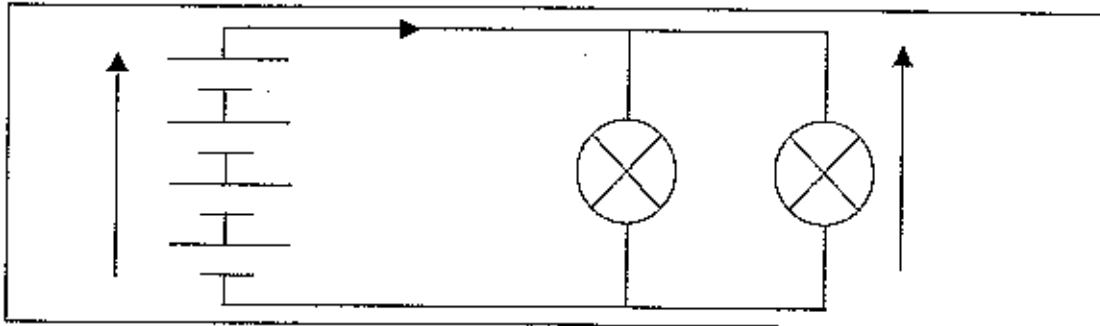
Groupement académique "Est"	Session 2006	CORRIGÉ	TIRAGES
C.A.P. INSTALLATIONS EN ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES	code examen :		
Épreuve : EP3 – Expérimentation scientifique et technique	Durée : 4 heures	Coef. : 2	page : 1 / 1

APPLICATION NUMÉRIQUE N°10B BAES

Vous devez faire apparaître : les formules, les calculs, les résultats.

Un bloc autonome d'éclairage de secours comprend 3 accumulateurs 1,2V / 2Ah et 2 lampes 3,6V / 3,6W.

1. Dessiner le schéma de raccordement des lampes aux accumulateurs et **flécher** le sens des tensions et des intensités.



/4

2. Calculer la quantité d'électricité (ou capacité) des accumulateurs couplés.

$$Q_T = 3 \times Q_{\text{accu}} = 3 \times 2 = 6 \text{ Ah}$$

/2

3. Calculer la fem du groupement d'accumulateurs.

$$E_T = 3 \times E_{\text{accu}} = 3 \times 1,2 = 3,6 \text{ V}$$

/2

4. Calculer l'intensité du courant circulant dans une lampe.

$$I = P / U = 3,6 / 3,6 = 1 \text{ A}$$

/3

5. Calculer l'intensité totale du courant débité par les accumulateurs.

$$I_T = 2 \times I = 2 \times 1 = 2 \text{ A}$$

/3

6. Calculer le temps de décharge totale des accumulateurs lorsque les 2 lampes sont allumées.

$$t = Q_T / I_T = 6 / 2 = 3 \text{ h}$$

/2

Total / 16

Groupement académique "Est"	Session 2006	CORRIGÉ	TIRAGES
C.A.P. INSTALLATIONS EN ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES	code examen :		
Épreuve : EP3 – Expérimentation scientifique et technique	Durée : 4 heures	Coef. : 2	page : 1 / 1