

Corrigé

Exercice : 3 (10 pts)

Sur une plaque signalétique d'une perceuse à percussion, qui sert au perçage de tous matériaux (bois, métal) et petit chevillage dans les matériaux de construction, on lit les informations suivantes :



1) Compléter le tableau :

Données	Nom de la grandeur	Symbole de la grandeur	Nom de l'unité	Nom de l'appareil de mesure	
701 W	Puissance	P	Watt (W)	Wattmètre	1,5 pt
230 V	Tension	U	Volt (V)	Voltmètre	1,5 pt
3,3 A	Intensité	I	Ampère (A)	Ampèremètre	1,5 pt

2) Que signifie le symbole ~ ?

Alternatif 0,5 pt

3) Calculer le facteur de puissance $\cos\varphi$.

$$P = U \times I \times \cos\varphi \quad \text{d'où} \quad \cos\varphi = \frac{P}{U \cdot I}$$

$$\cos\varphi = \frac{701}{230 \cdot 3,3} = 0,923 \quad 2 \text{ pts}$$

4) Calculer l'énergie E, en Wh, sachant que cet appareil fonctionne 2 h par jour pendant 5 jours.

$$E = P \times t$$

$$E = 701 \times 2 \times 5 = 7010 \text{ Wh} \quad 1,5 \text{ pt}$$

5) L'utilisation de l'énergie électrique coûte 0,0765 € / kWh. Quel est le coût d'utilisation de cet appareil dans cette période?

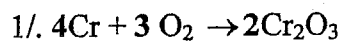
$$E = 7010 \text{ Wh} = 7,010 \text{ kWh}$$

$$\text{le coût} = 7,010 \times 0,0765 = 0,54 \text{ €} \quad 1,5 \text{ pt}$$

Rappel : $E = P t$; $P = U I \cos\varphi$

Corrigé Exercice 4

Exercice chimie



2/. $M(\text{Cr}_2\text{O}_3) = 2 \times 52 + 3 \times 16 = 152 \text{ g/mol}$

3/. $n_1 = \frac{1500}{152} = 9,87 \text{ mol}$

4/. $n_2 = 2 \times n_1 = 2 \times 9,87 = 19,74 \text{ mol}$

5/. $m = n_2 \times M(\text{Cr}) = 19,74 \times 52 = 1026,48 \text{ g}$
 $= 1,026 \text{ kg}$

2 pts

2 pts

2 pts

2 pts

2 pts