

APPLICATION NUMERIQUE

THEME : CHAUFFAGE ELECTRIQUE

On exige : De citer les formules, le mode opératoire, le résultat avec les unités et une précision de 2 chiffres.

On donne : Un formulaire, les caractéristiques des appareils.

RADIATEUR : 230 V / 50 Hz I : 5,5 A

MOTEUR MONOPHASE : P_a : 800 W U : 230 V / 50 Hz cos φ : 0,75

On demande de calculer :

1) La puissance active absorbée par le radiateur. / 2

$$P = U \times I = 230 \times 5,5 = 1265 \text{ W}$$

CORRIGE

2) La résistance de l'élément chauffant. / 2

$$R = U / I = 230 / 5,5 = 41,81 \Omega$$

3) L'énergie dissipée par le radiateur s'il fonctionne 8 heures. / 2

$$W = P \times t = 1265 \times 8 = 10\,120 \text{ Wh} \quad (10,12 \text{ kWh})$$

4) L'intensité absorbée par le moteur. / 2

$$I = P / (U \times \cos \varphi) = 800 / (230 \times 0,75) = 4,64 \text{ A}$$

TOTAL : / 8

Groupement inter académique II	Session : 2004	Code :	
C.A.P INSTALLATION EN EQUIPEMENTS ELECTRIQUES			
EP3 EXPERIMENTATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE			
Application numérique D	Durée : 4H	Coefficient : 2	1/1