

APPLICATION NUMERIQUE D

THEME A : Vérification d'un transformateur

On exige : de citer les formules le mode opératoire.

On donne :
- un formulaire
- un transformateur de caractéristiques 230 V / 24 V 100VA $\cos \varphi_1 : 0,87$
- alimentant une lampe d'incandescence de 75 W – 24 V

On demande de calculer :

1) le rapport de transformation / 2

$$m = U_2 / U_1 = 24/230 = 0,104$$

2) l'intensité au secondaire à sa charge nominale / 2

$$I_2 = S / U_2 = 100 / 24 = 4,16 \text{ A}$$

3) l'intensité nominale au primaire / 2

$$I_1 = S / U_1 = 100 / 230 = 0,43 \text{ A}$$

4) l'intensité au secondaire lorsqu'il alimente la lampe / 1

$$I = P_L / U_2 = 75 / 24 = 3,12 \text{ A}$$

5) la puissance absorbée par le transformateur à sa charge nominale / 1

$$P = S \times \cos \varphi = 100 \times 0,87 = 87 \text{ W}$$

Commentaire [PB1] :

TOTAL : /8

Groupement inter académique II	Session 2006	Code :
C.A.P. INSTALLATION EN EQUIPEMENTS ELECTRIQUES		
EP3 EXPERIMENTATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE		
Application Numérique D	Durée :4H	Coefficient :2 / 1/1