

N° de candidat :

SUJET N° 1

Notes

Application numérique :

.... / 20

PROBLÈME N° 1 - MOTEUR À COURANT CONTINU

	INDUIT	inducteur
Résistance	2,5 Ω	175 Ω
Intensité nominale	7 A	
Tension nominale	440 V	210 V
Vitesse nominale	1400 tr/min	
Puissance mécanique utile	2,2 kW	

Un moteur à courant continu a les caractéristiques ci-contre.

1 - Calculer l'intensité absorbée par l'inducteur.

/ 1

2 - Calculer la puissance absorbée par l'induit, la puissance absorbée par l'inducteur, puis la puissance absorbée par le moteur.

/ 3

3 - Calculer le moment du couple utile sur l'arbre moteur.

/ 2

4 - Calculer son rendement.

/ 2

GRUPEMENT INTER-ACADEMIQUE II

SESSION 2003

C.A.P. Electro - bobinage

30205

Epreuve : E.P. 3 - APPLICATION NUMERIQUE

Coefficient : 2

Temps alloué : 4 heures

Ce sujet comporte : 2 pages

Page 1 / 2

PROBLÈME N° 2 - INSTALLATION TRIPHASÉE

Une installation est alimentée par un réseau triphasé B2 3 x 400 V - 50 Hz . Elle comprend :

- 1 moteur de puissance mécanique utile 3 kW , de $\cos \varphi = 0,87$, et de rendement 0,8 ;
- 30 réglottes fluorescents de 65 W - $\cos \varphi = 0,4$.

1 - Calculer la puissance active, la puissance apparente, puis la puissance réactive absorbées par le moteur.

/ 3

2 - Calculer le courant absorbé par le moteur.

/ 1

3 - Calculer la puissance active, la puissance apparente, puis la puissance réactive absorbées par l'ensemble des réglottes fluorescentes.

/ 3

4 - Calculer la puissance active totale , puis la puissance réactive totale (moteur + réglottes fluo.)

/ 2

5 - Calculer la puissance apparente totale, puis le courant absorbé par l'ensemble de l'installation.

/ 2

6 - Déterminer le facteur de puissance de l'ensemble.

/ 1

SUJET N° 1

30265