

N° de candidat :

SUJET N° 2

Notes

Application numérique :

.... / 20

PROBLÈME N° 1 - MOTEUR À COURANT CONTINU

	INDUIT	inducteur
Résistance	1,25 Ω	176 Ω
Intensité nominale	15 A	
Tension nominale	440 V	210 V
Vitesse nominale	1600 tr/min	
Puissance mécanique utile	5 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 sa force contre-électromotrice (f.c.é.m.).

/ 2

GRUPEMENT INTER-ACADEMIQUE II

SESSION 2003

C.A.P. Electro - bobinage

30265

Epreuve : E.P. 3 - APPLICATION NUMERIQUE

Coefficient : 2

Temps alloué : 4 heures

Ce sujet comporte : 2 pages

Page 1 / 2

PROBLÈME N° 2 - PUISSANCE EN MONOPHASÉ

Un convecteur (résistance chauffante) alimenté sous 230 V - 50 Hz consomme 8 A.

Un moteur monophasé alimenté sous 230 V - 50 Hz consomme 8 A avec un facteur de puissance de 0,65. Sa puissance utile est de 850 W.

1 - Calculer la puissance apparente absorbées par le convecteur, puis déterminer sa puissance active et sa puissance réactive.

13

2 - Calculer la puissance apparente , la puissance active , et la puissance réactive absorbées par le moteur.

13

3 - Calculer son rendement.

11

4 - Calculer la puissance active , et la puissance réactive absorbées par l'ensemble des 2 appareils.

12

5 - Calculer la puissance apparente totale puis le facteur de puissance $\cos \varphi$.

13

SUJET N° 2

30265