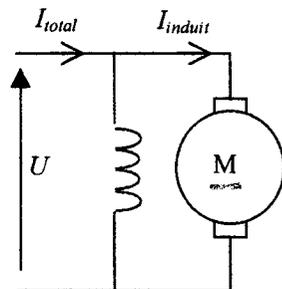


Thème A : Moteur à courant continu S0.11

On donne :

Un moteur à excitation shunt alimenté par une tension $U = 220V$. On connaît les caractéristiques suivantes :

- résistance induct, $R = 1,5 \Omega$
- courant induct, $I_{induit} = 10 A$
- courant total, $I_{total} = 11 A$
- $P_u = 2081 W$ et $T_u = 14 N.m$



On demande :

	Barème :	BEP	CAP	
1 – Calculer la f.c.e.m E'		1		1
2 – Calculer le courant $I_{inducteur}$		1		1
3 – Calculer la vitesse de rotation n et Ω du moteur exprimée en $^{trs} / min$ et en $^{rd} / sec$		1		1
4 – Calculer le rendement η du moteur		1		1
5 – Calculer les pertes joules totales		1		
TOTAL		5		4

Thème B : Eclairage d'une vitrine. S0.10

On donne :

Un Transformateur est marqué :

$U_1 = 230 V ; U_2 = 24 V ; S = 400 VA$

Il alimente sous tension nominale des lampes considérées comme des résistances pures.

Chaque lampe consomme 2,5A, sous 24V.

On demande :

	Barème :	BEP	CAP	
1. Calculer le rapport de transformation du transformateur.		1		1
2. Quelle intensité de courant peut-on obtenir de ce transformateur (courant nominal) ?		1		1
3. Calculer la puissance d'une lampe.		1		1
4. Combien de lampes peut-on alimenter avec ce transformateur ?		1		1
5. Calculer l'intensité du courant au primaire du transformateur si l'intensité du courant débité au secondaire vaut 12,5 A.		1		
TOTAL		5		4

On exige : De composer sur une copie d'examen.
De respecter l'ordre des questions.
D'énoncer l'intitulé de la question à laquelle vous répondez.
D'écrire la formule de base avec ses unités normalisées.
D'écrire les calculs réalisés.
Le résultat final encadré, avec les symboles de la grandeur et de l'unité

GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE II Session 2003

BEP – CAP ELECTROTECHNIQUE

EP3 – Expérimentation Scientifique et Technique