

APPLICATION NUMERIQUE

Les thèmes A et B sont indépendants et devront être traités tous les deux. L'usage de la calculatrice est autorisé.

Thème A : Circuit à Courant Continu. S0.3

On donne :

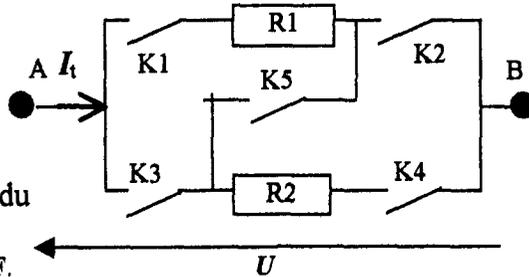
Le schéma du montage.

$U = 230V$,

$R_1 = 6 \Omega$ et $R_2 = 12 \Omega$

Le tableau des couplages du commutateur.

Contacts : ouvert O ; fermé F.



Couplage	Position des contacts (O ou F)				
	K1	K2	K3	K4	K5
1 ^{er} Couplage	F	F	O	O	O
2 ^{ème} Couplage	F	O	O	F	F
3 ^{ème} Couplage	F	F	F	F	O

ATTENTION
Il y a trois calculs à effectuer par question

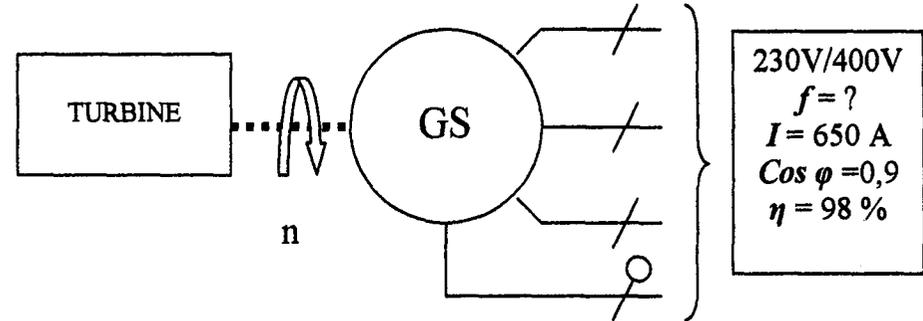
On demande :

Pour chaque couplage :	BEP	CAP
1 - de calculer la valeur de la résistance équivalente entre les Bornes A et B du montage.	1,5	1,5
2 - de calculer la valeur du courant total I_t .	1,5	1,5
3 - de calculer la valeur de la puissance totale dissipée P_t .	2	1
TOTAL	5	4

Thème B : Alternateur Triphasé. S0.9 S0.7

On donne :

Un alternateur triphasé 230V/400V tétra-polaire est entraîné à 1500tr/min. Chargé, il débite un courant de 650A, son rendement est de 98 % et son facteur de puissance de 0,9.



On demande :

	BEP	CAP
1 - Calculer la fréquence des courants générés par la génératrice synchrone (alternateur).	1	1
2 - Calculer la Puissance apparente débitée en charge par l'alternateur.	1,5	1
3 - Calculer la puissance active débitée en charge par l'alternateur.	1,5	1
4 - Calculer la puissance utile de la turbine, lorsque la génératrice synchrone débite 405 kW.	1	1
TOTAL	5	4

On exige : De répondre 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

Application Numérique	SUJET N° 3A	Durée : 4 H
		page 1 / 1