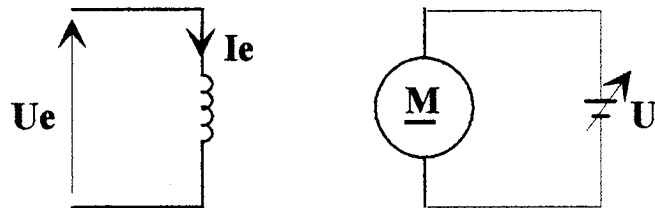


Thème support: MOTEUR A EXCITATION SERAREE

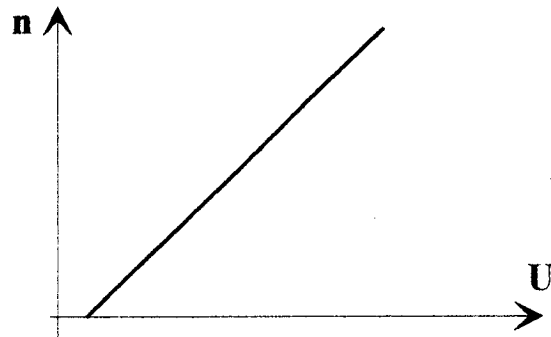
ON DONNE:

*Un moteur à courant continu, excitation séparée
Ses caractéristiques: plaque signalétique.
Le schéma de principe*



Les mesureurs et leurs notices à la demande du candidat.

L'allure de la caractéristique $n = f(U)$



Les grandeurs maintenues constantes

Ie courant d'excitation du moteur.

L'expression de la vitesse en fonction de la tension

$$n = \frac{U - R.I}{N.\phi}$$

| | | |
|--|------------------------------|----------------------|
| ACADEMIE DE CAEN - BEP et CAP ELECTROTECHNIQUE SESSION 2001 | | |
| Sujet N° 2 | EP3 - Expérimentation | Feuille 1 / 2 |
| Nom: Prénom: | | |
| N° d'inscription: BEP CAP | | |

ON DEMANDE:

1ère PARTIE: Préparation

- 1) *Proposer une méthode permettant de contrôler l'isolement du moteur.
Proposer un tableau permettant de regrouper les résultats.*
- 2) *Proposer un schéma de montage avec les mesureurs nécessaires au relevé des grandeurs permettant le tracé de la caractéristique $n = f(U)$ à I_e Constant
Proposer un tableau permettant de regrouper les relevés.
Proposer un mode opératoire*
- 3) *Proposer un schéma de montage permettant de mesurer la résistance de l'inducteur par la méthode voltampèremétrique.
Proposer un tableau de relevés et un mode opératoire*

| BEP | CAP |
|------|------|
| / 8 | / 12 |
| / 16 | / 15 |
| / 6 | / 8 |
| / 30 | / 35 |

2ème PARTIE: Déroulement.

- 1) *Contrôler l'isolement du moteur.*
- 2) *Réaliser le montage.*
- 3) *Procéder aux mesures et relevés.
Effectuer 8 relevés à intervalles réguliers
tel que U varie de 0 à U_n
(U_n tension nominale)*
- 4) *Consigner les relevés dans les tableaux*

| | | |
|-----------------------------|------|------|
| <u>Mise en oeuvre:</u> | / 15 | / 20 |
| <u>Conduite des essais:</u> | / 20 | / 30 |
| <u>Relevés:</u> | / 5 | / 10 |

3ème PARTIE: Compte-rendu

- 1) *L'isolement du moteur est-il conforme?
Justifier votre réponse?*
- 2) *Tracer la caractéristique $n = f(U)$ sur papier millimétré.
Indiquer le point nominal sur la caractéristique.*
- 3) *Commenter l'allure de la caractéristique obtenue.
Sur quelle autre grandeur peut on agir pour régler la vitesse du moteur?
Justifier votre réponse?*
- 4) *Calculer la valeur de la résistance de l'inducteur?
Comparer à celle indiquée sur la plaque signalétique?*

| | |
|------|------|
| / 40 | / 60 |
| / 5 | / 5 |
| / 10 | / 10 |
| / 10 | / 5 |
| / 5 | / 5 |
| / 30 | / 25 |

| | BEP | CAP |
|-------------------|------|------|
| NOTE "EP3" | / 10 | / 12 |

| | | |
|---------------------|-------|-------|
| NOTE Sujet 2 | / 100 | / 120 |
|---------------------|-------|-------|

ACADEMIE DE CAEN - BEP et CAP ELECTROTECHNIQUE SESSION 2001

Sujet N° 2 EP3 - Expérimentation Feuille 2 / 2

Nom: Prénom:

N° d'inscription: BEP CAP