

Thème : Machine courant continu

On donne :

Le bobinage en cuivre d'un inducteur

- la résistance de l'inducteur à 15°C $R = 160\Omega$
- le coefficient de température du cuivre $\alpha = 0,0043$
- la résistivité du cuivre à 0°C est de $\rho = 1.6 \times 10^{-8}\Omega m$

On demande de calculer:

1°) La résistance de l'inducteur à 0°C

2°) Après un temps de fonctionnement, la résistance de l'inducteur est de 182 Ω . Quelle est alors la température du bobinage ?

3°) Quelle est la longueur du fil qui constitue l'inducteur si sa section est de 0,375 mm² et $R_0 = 150\Omega$

| | BEP | CAP |
|------|-----|-----|
| | | |
| | /1 | /1 |
| | | |
| | /2 | /1 |
| | | |
| | /2 | /2 |
| Note | /5 | /4 |

| | | | |
|--|------------|---|--------------------|
| ACADEMIE DE CAEN - BEP et CAP ELECTROTECHNIQUE - Session 2002 | | | |
| | | Expérimentation scientifique et technique | |
| Sujet n°2 | EP3 | Application numérique | Feuille 1/1 |
| Nom: | | Prénom: | |
| N° d'inscription | | | |
| BEP : | | CAP : | |