

Cours d'Electricité

Numéro d'inventaire : 2015.8.5134

Auteur(s) : Bernard Bentec

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1957 (entre) / 1958 (et)

Matériau(x) et technique(s) : papier ligné, carton

Description : Cahier relié, couverture cartonnée rouge, dos en percaline marron, impression en noir, 1ère de couverture avec "Super corona" surmonté d'une couronne. Réglure seyes, encre bleue, rouge, crayon de bois. 3 copies doubles avec l'en-tête "Ecole nationale professionnelle de Nancy" en haut, imprimé en noir, insérées en début de cahier, 1 feuille simple, réglure seyes, pliée en deux, insérée en fin de cahier; 3 morceaux de papier millimétré collés. Page de garde en fin de cahier, rose.

Mesures : hauteur : 22 cm ; longueur : 17 cm

Notes : Cahier de cours d'électricité et d'électronique. Electricité: étude du circuit magnétique, applications aux électro-aimants, projet d'électro-aimant "porteur", bobines à noyau de fer, les transformateurs, les alternateurs, études de machines à courant continu, moteurs à courant alternatifs, moteur synchrone. Electronique: constitution de l'atome, effet thermo-électronique, tubes à atmosphère gazeuse. La 2ème partie du cahier est consacrée aux exercices. Une évaluation notée.

Mots-clés : Electricité (comprenant l'électricité statique et l'électricité dynamique)
Electronique

Filière : Enseignement technique et professionnel

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 184 p. manuscrites sur 332 p.

Langue : français.

ill. : Schémas de l'élève.

Lieux : Nancy

Berthe Benard.

TL2.

École Nationale Professionnelle
de NANCY.

Cours d'Electricité n.

Commence le 1^{er} octobre 1957.

Lycée LORITZ

2.10.51.

2. Étude du Circuit Magnétique

Définition:

On appelle circuit magnétique l'ensemble des substances qui servent à produire un champ magnétique ou le flux correspondant.

Ex: - instruments de mesure à cadre mobile.

- Electro-aimants.

- Machines; génératrices et moteurs. Transformateurs.

Problème:

- Produire un champ d'induction déterminé ou un flux à travers une certaine surface et, on doit déterminer le circuit magnétique et les bobines.

- Le forme des circuits magnétiques a beaucoup évolué. On tend à fabriquer des circuits magnétiques très restreints, traversés par des puissances égales.

- Il faut aussi obtenir (déterminer) un certain nombre d'ampères-tours (N*i*) Déterminer ensuite le conducteur (section).

Résolution:

Documents principaux: courbes d'aimantation.

Unités: - A.t/cm

- Oersted (Oe)

$$H = \frac{4\pi}{10} \times \frac{NI}{l}$$

$$Oe = 1,25 \frac{A.t}{cm}$$

$$1 A.t/cm \rightarrow 1,25 Oe.$$

$$1 Oe \rightarrow 0,8 A.t/cm.$$

lois Fondamentales du circuit Magnétiques:

1. Conservation du flux d'induction:

$$B = \mu H.$$

$$\phi = B.S.$$

Dans un circuit magnétique le flux est le même en n'importe quelle section droite du circuit, c'est ce qu'on appelle; la conservation du flux d'induction.

2. On démontre que le long d'une ligne de champ magnétique, la somme des produits de la valeur du champ, par la longueur de l'élément de ligne correspond est égale au nombre total, des ampères-tours bouclés par la ligne de champ.

$$\sum H \times dl = NI$$

A.t/cm cm = A.t