
Cours d'électricité

Numéro d'inventaire : 2015.8.5628

Auteur(s) : Marcel Séjournant

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1910 (après)

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

Description : Cahier cousu et relié, couverture rigide marron, impression en noir, dos pelliculé brun portant une étiquette blanche avec "Electricité III" manuscrit, 1ère de couverture avec en haut , manuscrit en noir le nom de l'élève et "electric", dessous une illustration représentant une croix sur laquelle est enroulée en partie une banderole dans laquelle est inscrit "Institut catholique/ Arts et Métiers Lille", pages de garde beiges. Réglure de petits carreaux 0,6 cm sans marge, encre noire, crayon bleu. 1 double feuille et 1 feuille lignage simple, 1 feuille tapuscrite insérées.

Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17,6 cm

Notes : Cahier de cours: unités électromagnétiques, unités d'intensité lumineuses, shunts, mesure des f.e.m ou des d.d.p., mesure des résistances, mesure magnétique, électricité industrielle (production du courant, transformation industrielle du courant, transformation de l'énergie, utilisation) . Voir autres cahiers de l'élève.

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

Lieu(x) de création : Lille

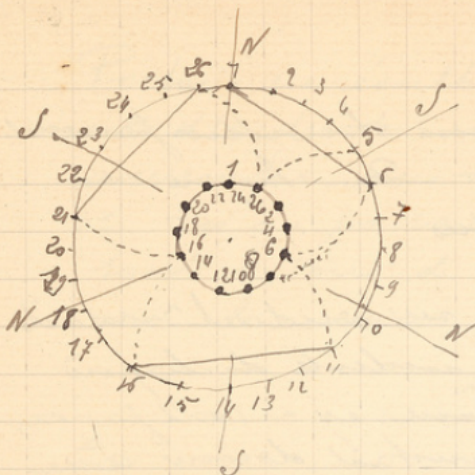
Lieux : Lille

Unités électromagnétiques.

2 systèmes.
1. Electrostatique part de la loi de Coulomb.
 $f = \frac{qq'}{d^2}$
per. employé.

2. Electromagn. (pratique)
Définit quant. de magn. de loi de Coulomb.
 $f = \frac{I I'}{d^2}$

Design. des Gr ^s	Formules pour expr. à des définir	Nom de l'unité C.G.S.	Nom de l'unité pr.	Unité pratique Unité C.G.S.
quantité de magn. q	$q = \frac{m}{d^2}$	"	"	
Densité magn. σ	$\sigma = \frac{m}{\text{surf.}}$	"	"	
Champ. mag. H	$H = \frac{I}{r}$	Gauss.		
Induction $B = \mu H$				
Puissance de Feuille Π	$\Pi = \sigma \cdot l$	"	"	
Flux de force Φ	$\Phi = H \cdot S$	Maxwell.	"	
Magnét. M	$M = m \cdot l$	"	"	
Intensité d'aimant J	$J = \frac{M}{V}$			
Reluct. R	$R = \frac{\text{Volume}}{\mu \cdot l}$			



Exemple d'émoulement en
série parallèle

$$y = \frac{25}{5} = 5 \text{ intervalles } \frac{1}{3} \text{ entre les p.} \text{ } \frac{1}{3}$$

pour N is Φ la formule s'obtient en fait $\Phi_s = 2$
la formule précédente

$$y_1 + y_2 = \frac{2N_s + 2}{2}$$

Supposons un induit au l'ayant en ne place $\Phi_s = 22$
conducteurs $\Phi_s = 4$

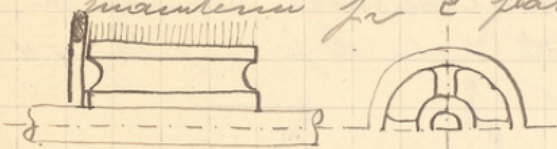
$$y_1 = y_2 = \frac{22}{2} = 11$$



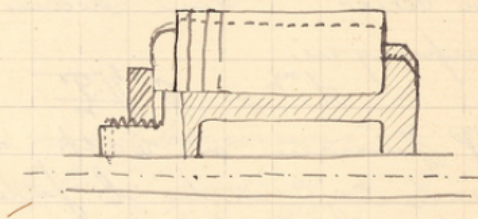
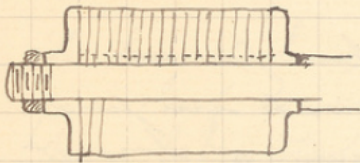
$$\frac{22}{4} = 5 \frac{1}{2}$$

Distribution des potentiels le long des
conducteurs (so le cas de l'émoulement en série)
Pour en voyer la question à Φ_s de ne $\neq 1$ nous
supposons que l'observateur à un un bout donné
parcourt tout le circuit induit sans l'ordre

sur une forme agitée superficielle. Les petits anneaux les disques sont montés sur une couche en bronze ou en laiton d'une très mince épaisseur. L'empilage est maintenant par 2 plateaux de serrage.

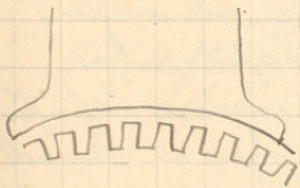


Les bobines les plus sont en fer ou en acier sur l'axe ou sur des poutres en manchon cyl. par frottement. Le serrage est obtenu au moyen de plateaux en fonte le plus souvent. Pour petites machines



Lorsque le diam. dépasse 1 m. les disques de bois sont formés de segments dont la répartition est faite en croisant les joints. Induits dentés

Pour diminuer la réluctance de l'entrefer on a eu d'ind. de bois le plus de l'induit induit de des rainures pratiquées à la surface des anneaux ou du bobine. On a des anneaux ou des bobines dentés.



La réluctance varie et la position respective des creux et des pleins par rapport aux masses pol. d'où une légère variation du flux de l'induit pendant la rotation de celui de l'anneau de la machine polaire.

On peut y remédier en feuilletant les pièces polaires. Le plus simple est encore d'augmenter le plus possible le nb de dents ou encore de prendre des positions particulières. a) Recourir le conducteur induit par le flux du moyen