

Cours complet de Physique

Numéro d'inventaire : 2010.01065.19

Auteur(s) : Yves Rocquemont

Type de document : travail d'élève

Éditeur : Librairie Classique Joseph Gibert

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1935-1936

Matériau(x) et technique(s) : papier vergé | plume de métal

Description : Couverture cartonnée jaune. Dos toilé marron. Gardes roses imprimées. Reliure cousue. Pontuseaux verticaux et vergeures horizontales. Filigrane. Réglure à carreaux 5 x 5mm sans marge.

Mesures : hauteur : 30 cm ; largeur : 19 cm

Notes : Il s'agit du cahier de Physique d'Yves Rocquemont, élève scolarisé en classe préparatoire de l'Ecole Polytechnique en Mathématiques spéciales A dite taupe ("3/2" ou 2e année), au Lycée Saint-Louis de Paris (6e arrondissement), durant l'année 1935-1936. Le cours est assuré par Jean-Baptiste Tourriol (Professeur agrégé de Physique). Il n'est pas fait mention de datation.

Contenu Chaleur - Résumés Première partie : Rappel de quelques notions fondamentales
Notion de masse Notion de pression Mesures des grandeurs Unités -Systèmes d'unités
Deuxième partie : Compressibilité et dilatation des corps Chapitre I Rappel de définitions et de résultats antérieurement acquis : Coefficient de compressibilité ; Dilatation d'un solide ; Dilatation d'un liquide ; Notions de thermodynamique Chapitre II Compressibilité et dilatation des gaz : Variables qui définissent l'état d'un gaz ; Première approximation gaz parfaits ; Mélange des gaz parfaits Chapitre III Gaz réels : Compressibilité ; Dilatation ; Equation caractéristique ; Equation caractéristique réduite - Etats correspondants Chapitre IV Le point critique : Rappel de quelques définitions et résultats expérimentaux ; Vaporisation totale ; Détermination des constantes critiques Troisième partie : Thermométrie Chapitre V Définition d'une échelle de température Chapitre VI Détermination expérimentale des températures Quatrième partie : Calorimétrie Chapitre VII Définitions et conventions calorimétriques Chapitre VIII Méthodes calorimétriques : Méthode des mélanges ; Méthodes à températures constantes ; Méthode du chauffage électrique Chapitre IX Chaleurs spécifiques des gaz Cinquième partie : Changements d'état physique Chapitre X Notions générales sur les équilibres Chapitre XI Vaporisation - Liquéfaction : Propriétés des vapeurs ; Divers modes de vaporisation ; Chaleur de vaporisation ; Liquéfaction des gaz ; Ebullition d'un mélange de deux liquides Chapitre XII Fusion - Solidification : Cas de la glace ; Cas général Chapitre XIII Sublimation - Point triple diagramme des différents états d'un corps pur : Sublimation - Point triple ; Diagramme des différents états d'un corps pur Chapitre XIV Les solutions : Phénomènes généraux de la dissolution ; Dissolution des hydrates salins ; Solutions diluées - Pression osmotique Lois de Raoult

Contenu Magnétisme - Electricité Magnétisme Phénomènes généraux - Hypothèses fondamentales : Aimants naturels ; Aimants artificiels ; Pôles d'un aimant ; Attraction et répulsion magnétique ; Quantité de magnétisme ; Champ magnétique ; Théorème de Bertrand ; Lignes de force - Surfaces de niveau ; Tubes de forces - Flux de forces ; Flux à travers une surface fine ; Théorème de Gauss ; Théorème de ? ; Potentiel magnétique ; Expression du

champ en fonction du potentiel ; Superposition de plusieurs champs de force de même espèce ; Forme du potentiel magnétique ; Surfaces équipotentiellles - 3 axes ; Action d'un champ magnétique sur un aimant ; action d'un champ uniforme sur un aimant ; Mouvement magnétique ; Oscillations d'un aimant dans un champ magnétique uniforme ; Systèmes d'aimants ; Champs magnétiques créés par les aimants ; Positions principales de Gauss ; Application de ces résultats à la vérification de la loi de ? Mesures magnétiques : Mesures absolues ; Mesures relatives Etudes des milieux aimantés Electricité : Courant électrique ; Electrolyse ; Effet Joule ; Loi d'Ohm ; Mesures électriques Electromagnétisme : Champs créés par les courants ; Action d'un champ sur un courant Application aux mesures électriques : Galvanomètre à aimant mobile ; Galvanomètre à cadre mobile ; Mesure des champs magnétiques - Balance de Cosson ; Mesure d'une quantité d'électricité ; Wattmètres ; Unités électriques Aimantation par les courants

Mots-clés : Physique (post-élémentaire et supérieur)

Lieu(x) de création : Paris

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : 130 p. dont 74 p. manuscrites

ill. : Publicités sur les plats intérieurs : Ecole Spéciale des Travaux Publics du Bâtiment et de l'Industrie ; " Le chapeau University - Chapellerie Lutétia" ; "Cours Nadaud Scientifiques et littéraires" ; "Album Nestlé" ; Librairie Joseph Gibert" ; "Lait sucré et farine lactée Nestlé" ; "Friandises du Pierrot gourmand" ; "Ecole Berlitz" ; "Microscope Nachet"

Objets associés : 2010.01065.14

2010.01065.15

2010.01065.16

750200



LIBRAIRIE TECHNIQUE JOSEPH GIBERT

26, Boul. Saint-Michel - 2, Rue de l'École de Médecine - PARIS (VI^e)
Anciennement 23, Quai Saint-Michel

LIVRES NEUFS, le plus grand assortiment de tous les éditeurs.

LIVRES D'OCCASION réparés, nettoyés, rabais de 20 à 80%.

TOUS LES LIVRES classés et disposés pour faciliter
l'examen à volonté.

Catalogues, Couvre-cahiers, Buvards gratuits

Architecture - Bâtiment - Trav^x Publ. - Chimie

Métallurgie - Mécanique - Électricité - etc.

VENTE - ACHAT - ÉCHANGE

UN BEAU
cadeau
...SÛR!

Pour être certain d'obtenir un beau cadeau (val. 50 frs minimum), faites la collection des timbres-vignettes

NESTLÉ GALA PETER Cailler KOHLER

DANS LE NOUVEL

ALBUM NESTLÉ
"SPORTS, CONTES, EXPLORATIONS"

4 AGRÉABLES INNOVATIONS:

Toutes les vignettes en circulation à la fois en proportions égales.
Un cadeau immédiat (valeur 50 frs) contre tout album complet.
Des cadeaux immédiats, de valeur croissante jusqu'à 500 frs, contre plusieurs albums envoyés à la fois.
Un billet entier (100 frs) de la Loterie Nationale aux 1.000 gagnants d'un amusant concours supplémentaire.

L'album est en vente au prix de 1 fr. 75 chez votre fournisseur de chocolats, ou envoyé franco contre 2 frs en timbres-poste par Nestlé, 25, Avenue Michelet, SAINT-OUEN (Seine).



NOTRE STYLO DE 80 Frs. POUR 40 Frs.

Pour pouvoir vous offrir un porte-plume réservoir à moitié prix, nous nous sommes bornés à un seul type: le plus pratique et le mieux étudié au point de vue matière, remplissage, contenance d'encre et plume. Le grand choix de plumes, de pointes et de duretés différentes, vous permettent de trouver la plume la mieux adaptée à votre main.



Modèle unique en ébène noire. Remplissage automatique (P.S.F.)

Agrafe et levier en métal inoxydable. Forte plume en or 18 carats avec pointe iridium inusable. Existe en 6 pointes différentes (extra-fine, fine, moyenne, grosse, carrée, oblique) en 7 degrés de dureté.

NOTRE BOUCHON GONFLEUR permet de remplir à bloc, sans tacher. Il est donné gratuitement à tout possesseur de notre stylo.

LIBRAIRIE JOSEPH GIBERT
26-30, Boulevard Saint-Michel - PARIS (6^e)

Yves Roquemont

Lycée Saint-Louis
PARIS

J.B. Courriol
Cours complet de Physique
Classe de Mathématiques Spéciales

Chaleur

Résumé

Spécialité A

1935-1936

Electromagnétisme

I Champs créés par les Courants.

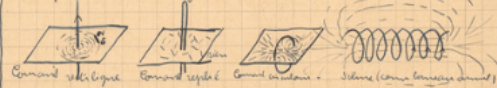
Expérience de Oersted - Déviation d'une aiguille aimantée par passage d'un courant.

Règle d'Ampère. Bouclier, courant entre doigts. On voit le pôle nord de gauche à droite.

Anglais aristocratique La notion d'équilibre de Sniguelle dépend des champs sensibles. Si les champs tactiles, l'angrille se mettrait en noir - en effet, l'angrille se mettrait sur un atout tactile, mais il n'y a pas de champs de sorte qu'elle change à toutes les composantes. Une l'active ces dans un plan [angrille]

Donc, on est devant une indépendance de la valeur de β le champ
est donc connu à l'avance. Ici on est relié par une β à
est le principe du gouvernement d'un monde instable
et on a le principe d'auto-évaluation. On a donc un principe d'auto-évaluation
(multiplication de Schurwigen)

Champ d'un courant. Etude qualitative Les spectes de la maille dans la forme du champ.
On se prendrait une aiguille aimantée.



Règle des 3 seconds de Maxwell - prouve que la τ du condensateur est son temps de charge.

Solenoid

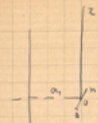
On peut à définir une force réelle et une seule. Pour des circonstances d'ensemble de contacts circonscrits // équilibre élastiques sur un ou des axes nous y joindr à agents de plus ou de moins de direction pour arriver à leur effet au sein d'un p. de sol qui'il n'est que l'effet des spins.

Etude q

Etude quantitative. Expérience de Biot et Savart.



1) L'anneau $\mathcal{A}$ est un anneau intègre. On pose $\mathcal{A}^* = \mathcal{A} \setminus \{0\}$.
 On définit une relation d'équivalence sur $\mathcal{A}^* \times \mathcal{A}^*$ par :
 $(a, b) \sim (c, d) \iff ad = bc$.
 On vérifie que $\sim$ est une relation d'équivalence.
 On pose $\mathcal{A}^* / \sim = \mathcal{A}^* \times \mathcal{A}^* / \sim$. On définit une addition et une multiplication sur $\mathcal{A}^* / \sim$ par :
 $(a, b) + (c, d) = (ad + bc, bd)$
 $(a, b) \cdot (c, d) = (ac, bd)$
 On vérifie que ces opérations sont bien définies et que $\mathcal{A}^* / \sim$ est un anneau.
 On définit une application $\phi : \mathcal{A} \rightarrow \mathcal{A}^* / \sim$ par :
 $\phi(a) = (a, 1)$.
 On vérifie que ϕ est un homomorphisme d'anneaux.
 On définit une application $\psi : \mathcal{A}^* / \sim \rightarrow \mathcal{A}$ par :
 $\psi((a, b)) = a \cdot b^{-1}$.
 On vérifie que ψ est un isomorphisme d'anneaux.
 On définit une application $\chi : \mathcal{A} \rightarrow \mathcal{A}$ par :
 $\chi(a) = a$.
 On vérifie que χ est l'identité.

[illegible]
$$m(H_1, X_2) = AN_1^2 \quad m(H_1, X_1) = AN_2^2$$

$\mu_{\text{H}_2} = A(N_{\text{H}_2} - N_{\text{H}_2}^0)$

$\frac{\Sigma}{N_1} = \frac{N_1 - N_2}{N_2 - N_1}$ - or as a mean $\frac{a_1}{a_2}$ - a_1 la barre que a dans
 rapport N_1 - $\frac{a_1}{a_2}$ - af retinae l'oeil d'oeil
 Dans le champ un voir voir $\frac{a_1}{a_2}$ de la des sans de pt

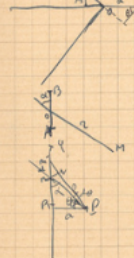
On peut voir si aussi que dans proportion à l'intensité -
 $H = K \frac{I}{r}$ gauss. K varie de K dépend de l'unité choisie.

Unité de mesure électromagnétique CGS $\mu H = 2 \times 10^{-9} \text{ Vs}$

Sei unter angesetzt: $\mathcal{H} = \frac{1}{10} \cdot 2 \frac{\text{t}}{\text{n}} : 0,2 \frac{\text{J}}{\text{g}}$

2) Cas d'un cône fait de 2 parties rectilignes d'angle A .

En A, par I, a une valeur de α et proportionnelle à $\frac{1}{2}$
 $\chi = \alpha \pm \cos A$ car $\chi = 0,2$ D'après formule on a $\chi = \frac{1}{2} \frac{1}{\cos A} (1 - \cos A)$

$$a_{\text{smA}}(1)$$


1^{er} loi de Gay-Lussac - Si élémentaire dans la chimie
pour un élément de constant - suffit admettre cette loi -
la chimie d'él. est pour AB = de la même point M à la même valeur
d'él. = $K \frac{dV}{V} = \frac{dP}{P}$ - $X = 2$ an ce cas on a un exemple.

Compte tenu de ce que l'on a défini j'ai le changement M est
normal au plan ABM et puisque on veut le g.c.
abstrait ainsi que pour les pieds (avant) et regardant le
point M.

On retourne par cette loi le résultat de Biot et Savard -
On dir command infini - se crée calcul le change qui en fait
l'annule de change le fait de l'élément d'effort

$m^2 N = \text{disin}$
 immédiatement la loi de conservation de l'énergie
 $dH = K \cos \theta \, d\theta$ Sur un tronçon quel que soit Q
 correspondant à θ_1 et θ_2 le long de
 on a $H = \frac{K}{\sin \theta} (\sin \theta_1 - \sin \theta_2) = \frac{K}{\sin \theta}$ pour la cote inférieure

x Voir l'application de cette formule aux courants angulaires, plus haut