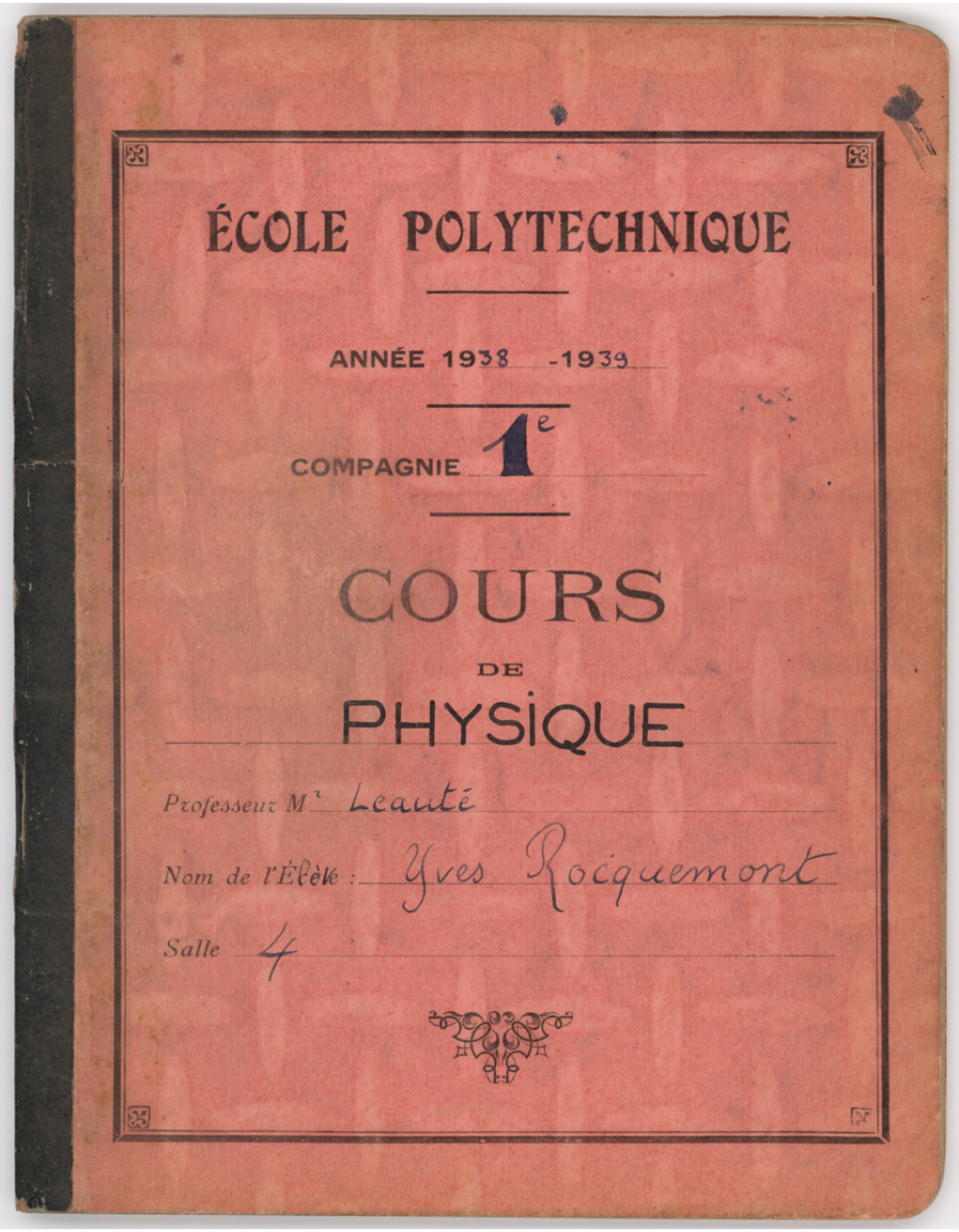
Cours de Physique

Numéro d'inventaire : 2010.01065.35
Auteur(s) : Yves Rocquemont
Type de document : travail d'élève
Période de création : 2e quart 20e siècle
Date de création : 1938-1939
Matériau(x) et technique(s) : papier vélin | plume de métal
Description : Couverture en papier épais rose. Dos simili galuchat noir. Reliure métallique agrafée. Réglure à carreaux 5 x 5 mm sans marge.
Mesures : hauteur : 22,5 cm ; largeur : 17,5 cm
Notes : Il s'agit du cahier de cours de Physique d'Yves Rocquemont, élève de l'Ecole Polytechnique de la promotion 1937, durant l'année 1938-1939 (année à l'issue de laquelle il sera diplômé Ingénieur du Génie maritime de 3ème classe le 1er septembre 1939). Première mention de datation au 08 octobre 1938 et dernière remontant 17 janvier 1939.
Contenu Production et transformations de l'énergie, Théories électromagnétiques, Théorie des quanta Les chaudières Machines à vapeur Les moteurs à gaz Transformation directe de l'énergie chimique en énergie électrique Courants continus (énergie mécanique à électrique et inversement) Courants alternatifs (idem) Transmission de l'énergie électrique Transformations et transmissions acoustiques de l'énergie Les lampes à électrodes Divers modes d'emploi des lampes triodes Transmission sans fil de l'énergie électromagnétique Propagation dans le vide et diffraction de la lumière La diffraction en lumière parallèle Propagation de la lumière dans les milieux matériels Réflexion et réfraction Les lames isotropes minces La dynamique relativiste Préface à l'étude de l'émission des rayonnements L'émission du rayonnement par le corps noir L'édifice atomique Base de la théorie des quanta Le spectre atomique de l'hydrogène
Mots-clés : Physique (post-élémentaire et supérieur)
Lieu(x) de création : Paris
Autres descriptions : Langue : Français
Nombre de pages : 100 p. dont 65 p. manuscrites
Objets associés : 2010.01065.24
2010.01065.26
2010.01065.25


ÉCOLE POLYTECHNIQUE
ANNÉE 1938 -1939
COMPAGNIE 1e
COURS
DE
PHYSIQUE
Professeur Mr Leauté
Nom de l'Élève : Yves Rocquemont
Salle 4

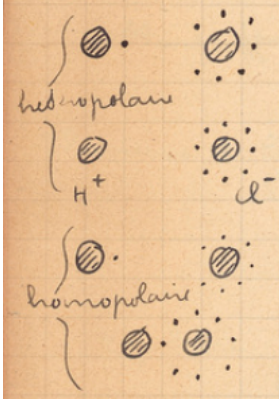
8-10-38-1e

Plan du cours

I Production et transformations de l'énergie
II Explication de tout par les théories électromagnétiques sauf émission et absorption d'où la 3e partie
III Théorie des quanta

Energie chimique ⟷ Energie thermique

La réaction chimique - 2 sortes d'association des atomes dans une molécule noyau avec 7 et 1 négatons



1) prendre un négaton de l'un et compléter l'autre - forme un peu distendue où ne sont plus des atomes mais des ions liaison pas très intime liaison hétéropolaire (NaCl)

2) la molécule commune appartient aussi bien à un puis l'autre noyau - liaison homopolaire

3) cas intermédiaires - en chimie organique liaisons multiples sans que l'on sache trop ce qu'elles sont

Essai de calcul de l'énergie d'accouplement - Exemple de HCl - on connaît la distance d les charges et d'où $\Delta U = -315\,000$ cal.
Mais en chimie on procède non par ions mais par molécules

$$H^2 + Cl^2 \rightarrow 2HCl$$

Mais $H = H^+ + e^-$ $\quad Cl = Cl^- - \bar{e}$ $\quad H^2 = H + H$ $\quad Cl^2 = Cl + Cl$

Le 1er principe donne $\tau_e + Jq = \Delta U + \Delta E_{CH}$
A volume constant $\tau_e = 0$ - On calcule donc ΔU par q
Expérience au calorimètre 22 000 contre 20 100 calories remarquable vérification

Cas particulier des combustions 2 intérêts parallèles
les chaleurs de combustion donnent par un détour, l'énergie de formation

Exemple $C^6 + 6\frac{H^2}{2} = C^6H^6$ $\quad \Delta U = X$ à évaluer

$$C^6H^6 + \frac{15}{2}O^2 = 6CO^2 + 3H^2O$$

Mais $6C + 12O \rightarrow 6CO^2$ $\quad 3H^2 + 3\frac{4}{2} \rightarrow 3H^2O$ On voit le détour

Pouvoir calorifique - Définition supérieure et inférieure