

Cours de physique

Numéro d'inventaire : 2024.0.113

Auteur(s) : Robert (Lazare) Lantz

Type de document : travail d'élève

Éditeur : L. Jachiet - 114, rue du Temple - Paris

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1907-1908

Matériau(x) et technique(s) : papier vélin | encre noire

Description : Couverture en carton couverte d'un papier à motif marbré noir-vert avec pages de garde non lignées. Dos toilé noir. Tranche rouge. Reliure cousue. Lignage simple sans marge.

Mesures : hauteur : 22,5 cm

largeur : 17,3 cm

Notes : Il s'agit du quatrième cahier de prise notes cours de physique de l'élève Robert Lantz, alors âgé de 16 ans, scolarisé au collège Chaptal de Paris (VIIIe arrondissement) en 6ème année 2e section B.

Contenu : Diffraction : diffraction des ondes lumineuses ; réseaux ; théorie élémentaire des réseaux ; pouvoir séparateur dans les instruments d'optique Etude du spectre - Energie rayonnante : rappel des notions élémentaires ; analyse spectrale ; spectre infra-rouge ; spectre ultra-violet ; phosphorescence et fluorescence ; phosphorescence et luminescence ; formule de Doppler en optique ; polarisation de la lumière double réfraction Révision des formules et lois de l'électricité : unités électriques ; induction électro-magnétique ; self-induction ; étude du courant alternatif ; courant polyphasés ; transformateurs ; bobines d'induction Rappel de notions d'électro-magnétisme : transport de l'énergie ; machine de Gramme ; installation d'une dynamo Etude de la décharge des gaz raréfiés - rayons cathodiques - rayons X : dans gaz très raréfiés ; décharge dans un tube de Crookes ; propriétés des rayons cathodiques ; expérience de James Joseph Thomson ; ionisation des gaz ; décharge dans gaz moins raréfiés ; constitution de la matière - 4e état de la matière ; rayons de Lenard ; rayons de Röntgen ; rayons de Becquerel ; oscillations électriques ; courant de fréquence - expérience de Hertz ; télégraphie sans fil ; hypothèse de l'identité phénolumineuse et phénoélectrique

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

Lieu(x) de création : Paris

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 174 p. dont 150 p. manuscrites

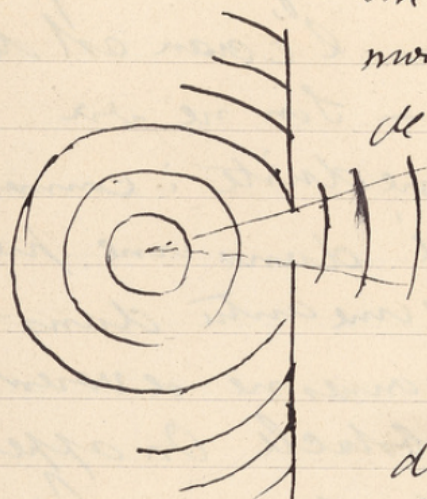
Avertissement : Instruction sur la tenue des cahiers de notes

Lieux : Paris

Diffraction

Lumière chemine en ligne droite, excepté dans le cas où l'écran est de petites dimensions. — Son ne va pas toujours en ligne droite : comment une personne placée dans une pièce peut-elle entendre une autre dans la pièce à côté ? les personnes ne se voient pas de son entourage les obstacles. On appelle cela la diffraction des ondes. Pourquoi celle des ondes sonores plus facile à mettre en évidence : question de longueur d'onde. Plus la longueur d'onde est grande plus les obstacles, qu'il pourra tourner peuvent être de grande dimension.

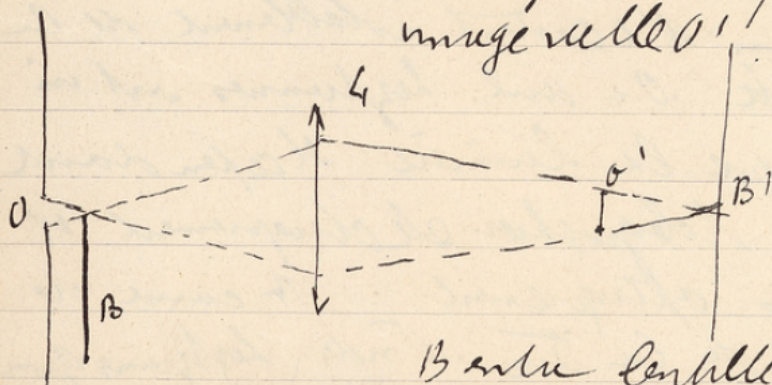
Remarque On voit bien en effet des radiations X qui s'écartent notablement de la ligne droite. On voit les rayons ont un origine que la lumière. Cependant peut se propager électromagnétiquement et non pas optiquement. Il cause la vibration de la terre. On voit les rayons X.



Exp de diffraction avec les ondes
liquides. - Dans une cuve à eau il y a
un écran percé d'une ouverture, en
un certain pt S produisant un
mouvement vibratoire qui se propage jadis
de centre S. Si propagent les
ondules à partir de ouverture
devant nous les vagues qui se
font à S. Les vagues s'étendent
en dehors de ce cône, il y a
donc déviation de la ligne droite
et mouvement vibratoire se propage à partir
de A B au point que rectiligne

Diffraction des ondes lumineuses

Consid. fente verticale O x et
par plan horiz qui est le plan de
figure, devant cette ouverture lentille
convergente L qui donne de O une
image réelle O'.



Recit O' on coupe
opaque amolite par
une règle ayant
pratiquement la largeur
de O'. On a point

B entre lentille et l'écran on

place le bord d'un écran opaque B
et en vertu que l'image de P est à droite
de O' sur un point B'. Tous les rayons issus de O
qui n'ont pas été arrêtés par B le sont
par l'écran B'. On voit sur l'écran B'
une image en clair au bord B, il faut
admettre une image de A des rayons R & B'
qui n'ont pas subi les déviations
qu'en A le prisme rectiligne. Rayons
qui diffèrent de B et sont en contact
la ligne droite (puls de pinceau). On
peut voir en effet l'air tomber en B
de grande taille on voit sur l'écran B'
une ascension de petits grains lumineux
ou place à B une flamme fuligineuse
dont l'image en clair de la flamme.

Reseau instrument d'optique sur lequel on
a tracé des traits équidistants // sur
certains jusqu'à 1000 par mm. Les
traits sont opaques et les espaces
intermédiaires transparents comme si
on avait recouvert d'un verre transparent
// . Espace obscur égal et fait tout
également. Sans ombres fusées.