

Physique

Numéro d'inventaire : 2010.01064.37

Auteur(s) : Marie-France Morel

Type de document : travail d'élève

Imprimeur : "Glatigny"

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1957-1958

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

Description : Protège-cahier en papier kraft bleu foncé. Couverture en papier épais rouge. Dos synthétique noir. Reliure cousue. Réglure Séyès carreaux 8 x 8 mm avec marge rose.

Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm

Notes : Il s'agit du cahier de Physique de Marie-France Rocquemont (épouse Morel), élève alors scolarisée au lycée Marie Curie de Sceaux (Hauts de Seine, ex-Seine) en classe de 1ère C, durant l'année 1957-1958. Il n'est pas fait mention de datation. Le contenu est composé d'une partie Optique et d'une partie Electricité.

Contenu Optique Introduction : Propagation de la lumière Réflexion de la lumière : Observations courantes ; Lois de la réflexion ; Miroir plan ; Etude à partir des lois de la réflexion ; Rotation d'un miroir plan Réfraction de la lumière : Expérience fondamentale ; Lois de la réfraction ; Indices de réfraction ; Discussion de la loi de Descartes $n_1 \sin i = n_2 \sin 2$ Dioptré plan : Définition et observations courantes ; Images d'un objet ponctuel fournies par un dioptré plan Lames à faces parallèles : Exemples et définitions ; Marche d'un rayon dans une lame à faces parallèles Le prisme : Définitions ; Propriétés du prisme - Expérience fondamentale ; Formules du prisme ; Etude expérimentale de la déviation Lentilles minces : Définitions ; Conditions d'obtention de bonnes images ; Comparaison des lentilles à bords épais et à bords minces Lentilles convergentes : Propriétés optiques des points particuliers ; Application des propriétés précédentes ; Différents cas possibles - Etude géométrique et expérimentale Lentilles divergentes : Propriétés des points particuliers ; Application ; Différents cas possibles Convergence des lentilles : Définition de la convergence d'une lentille convergente ; Expression de la convergence d'une lentille mince ; Théorème des convergences L'oeil : Condition ; Formation des images dans l'oeil ; Classification La loupe : Description et utilisation ; Mise au point - latitude de mise au point ; Puissance de la loupe ; Grossissement Microscope : But et principe ; Description et schéma ; Mise au point ; Qualités de l'instrument Lunette astronomique : But ; Schéma et description ; Mise au point - latitude de mise au point Dispersion

Contenu Electricité Généralités sur le courant électrique : Définition ; Effets du courant ; Sens du courant ; Quantité d'électricité Electrolyse : Etude qualitative ; Etude quantitative Loi de Joule : Etude quantitative ; Résistance ; Générateurs ; Récepteurs ; Différence de potentiel Loi d'Ohm et de Pouillet : Loi d'Ohm simple ; Tronçon qui ne contient qu'un récepteur ; Tronçon ne contenant qu'un générateur ; Cas général comprenant générateurs, récepteurs, résistances ; Cas général ; Lois de Kirschhoff Courants dérivés : Définition ; Lois ; Application de ces lois Mesures électriques - application des courants dérivés des lois d'Ohm : Intensité de courant - ampèremètres - shunt ; Mesure des différences de potentiel - voltmètre ; Mesure d'une résistance ; Mesure des forces électromotrices Association des générateurs Polarisation des voltmètres - accumulateurs et piles

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

Optique

Lieu(x) de création : Sceaux

Autres descriptions : Langue : Français

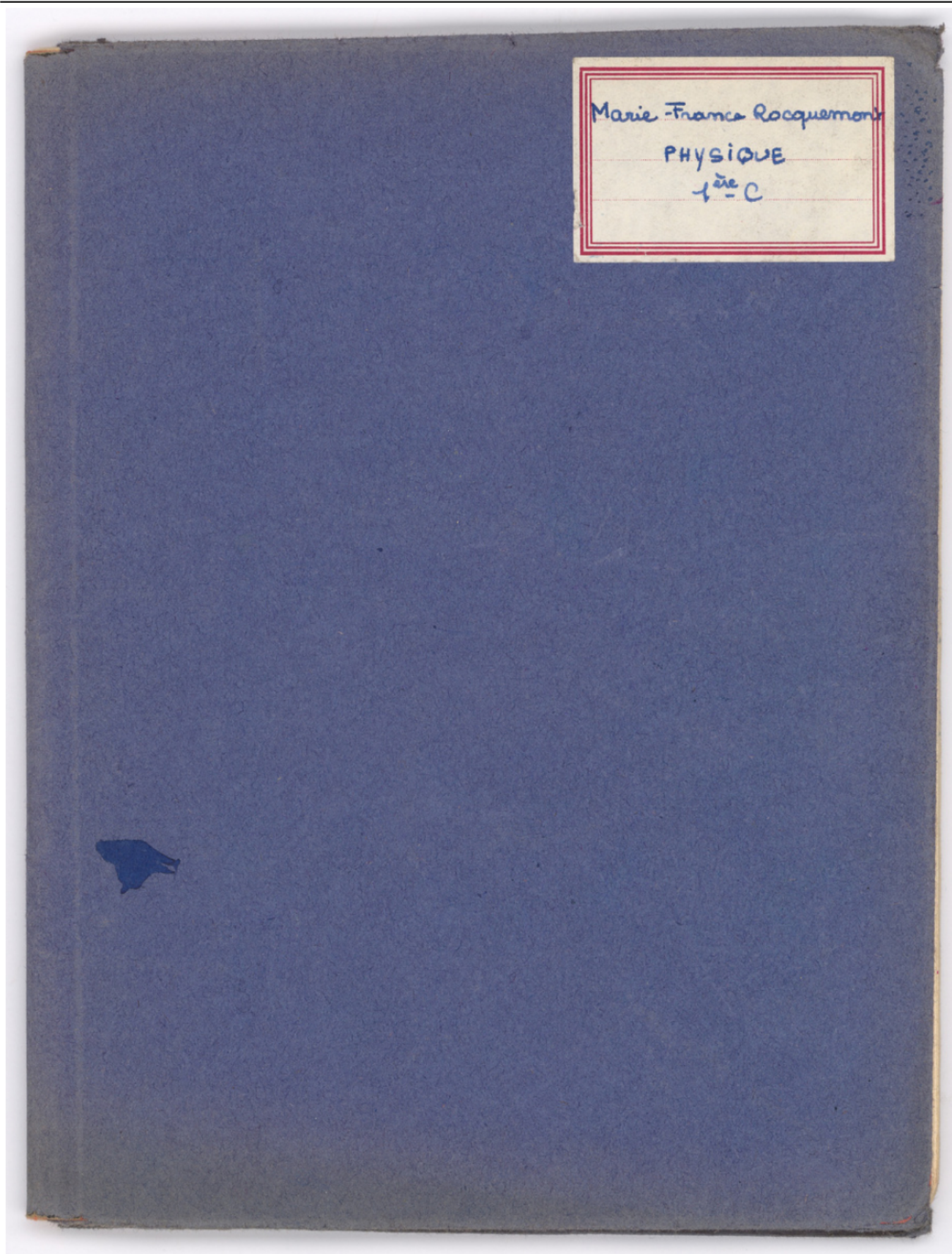
Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 96 p.

Objets associés : 2010.01064.29

2010.01064.30

2010.01064.31



Marie - France Rocquermont

cahier
de
physique

1^{ère} - C

lycée Marie - Curie

1957 - 1958

convergence des lentilles

I. Définition de la convergence d'une lentille convergente.

1) $C = \frac{1}{f}$

unité de convergence : dioptrie - définition.

Exemple : $f_1 = 25 \text{ cm}$ $C_1 = \frac{1}{0,25} = 4 \text{ dioptries}$
 $f_2 = 10 \text{ cm}$ $C_2 = \frac{1}{0,10} = 10 \text{ dioptries}$

2) extension d'une lentille divergente

$C = \frac{1}{f}$ $C_2 = -4 \text{ dioptries}$

II. Expression de la convergence d'une lentille mince

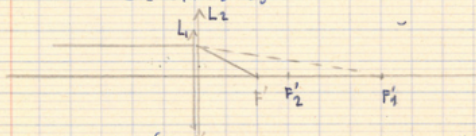
$$C = \frac{1}{f} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

R_1 et R_2 valeurs algébriques des rayons de faces

> 0 si les faces sont convexes et < 0 si elles sont concaves

III. Théorème des convergences relatif à des lentilles minces

$$C = C_1 + C_2 + C_3$$

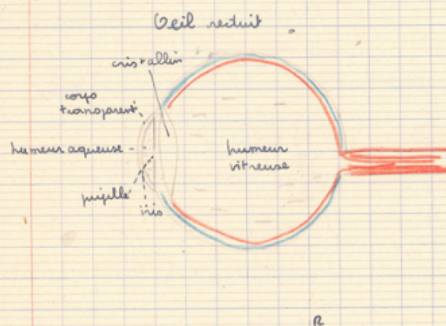


$$\frac{1}{P} + \frac{1}{P'} = \frac{1}{f} \quad (\text{lentille } L_1) \quad - \frac{1}{f_1} + \frac{1}{P'} = \frac{1}{f} \quad - \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f} = \frac{1}{f_2}$$

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2} \quad C = C_1 + C_2$$

l'oeil

I. constitution.



II. Formation des images dans l'oeil
image sur la rétine.
accommodation P.R. P.P. Rétine

