

Entrée dans les centres PEGC

Numéro d'inventaire : 2024.0.150

Auteur(s) : Gérard Dissard

Type de document : travail d'élève

Période de création : 4e quart 20e siècle

Date de création : 1974

Matériaux et technique(s) : papier | encre bleue

Description : Une copie double d'examen à simple lignage avec partie supérieure à massicoter.

Mesures : hauteur : 31,1 cm

largeur : 24 cm

Notes : Il s'agit de la copie d'examen au concours d'entrée dans les centres PEGC (Professeur d'Enseignement Général de Collège), du candidat Gérard Dissard, spécialité Sciences naturelles - Sciences physiques, série 4. L'épreuve est une composition de physique. Le centre d'examen est à la Préfecture de Rouen. L'épreuve se déroule en mai 1974. La note obtenue est de 01/20, la moyenne du lot de copies dont elle est issue est de 08,2/20.

Mots-clés : Compositions et copies d'examens

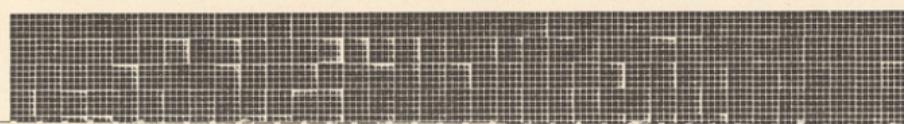
Formation initiale et continue des maîtres (y compris conférences pédagogiques), post-élémentaire

Lieu(x) de création : Rouen

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 4 p. dont 3 p. manuscrites



Nom et Prénom : DISSARD - gérard
N° d'inscription : 239 Centre d'examen : préfecture

collez ici après avoir rempli l'en-tête

Visa du Correcteur
J

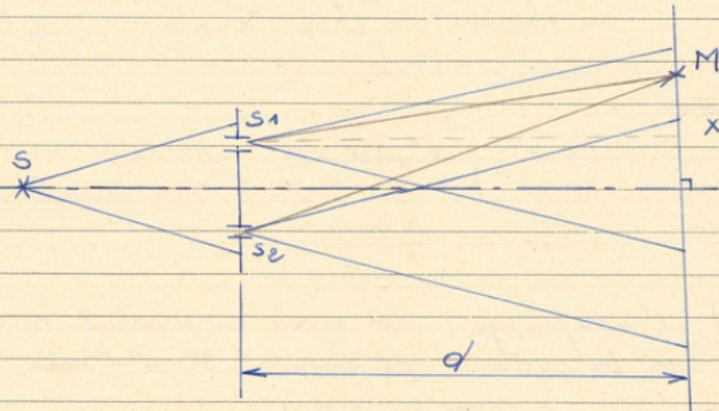
Examen : Entré dans les centres P.E.G.C. Session : 74
Spécialité ou Série : IV sciences naturelles - sciences physiques.

Note :
1
20

Si votre composition
comporte plusieurs
feuillets,
numérotez-les 1

Composition de sciences physiques.

II OPTIQUE



Supposons le point M au dessus de l'axe de symétrie de l'ensemble.
J'absorbe les perpendiculaires ok S₁ et S₂ sur l'écran.

- Si on j'obtient un premier triangle rectangle
d'hypoténuse S₁ M, le grand côté à une longueur d'
l'autre côté à une longueur $x - \frac{a}{2}$

- J'obtient un deuxième triangle rectangle d'hypoténuse
S₂ M, le grand côté à une longueur d'
l'autre côté à une longueur $x + \frac{a}{2}$.

D'après le théorème de pythagore $(S_1M)^2 = d^2 + (x - \frac{a}{2})^2$

N.B. - Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer la provenance de la copie.



$$\text{et } (S_2 M)^2 = d^2 + (x + \frac{a}{2})^2$$

Pour obtenir une différence positive je fais la différence $(S_2 M)^2 - (S_1 M)^2$

$$\text{donc } (S_2 M)^2 - (S_1 M)^2 = d^2 - d^2 + (x + \frac{a}{2})^2 - (x - \frac{a}{2})^2$$

soit D cette différence de marche.

$$\text{on obtient } D = \sqrt{(x + \frac{a}{2})^2 - (x - \frac{a}{2})^2}$$

Alors :

$$D = \sqrt{x^2 + ax + \frac{a^2}{4} - (x^2 - ax + \frac{a^2}{4})} \quad D = \sqrt{2ax}$$

F

2°) l'interférence est égale au produit de la longueur d'onde par la distance des sources $S_1 S_2$ à l'écran ici : et

$$\text{donc } i = \lambda d.$$

$$c = 0,65 \cdot 10^{-4} \times 150 \text{ (en cm)}$$

$$c = 97,5 \cdot 10^{-4} \text{ cm} = 0,975 \cdot 10^{-2} \text{ cm} = 0,0975 \text{ mm}$$

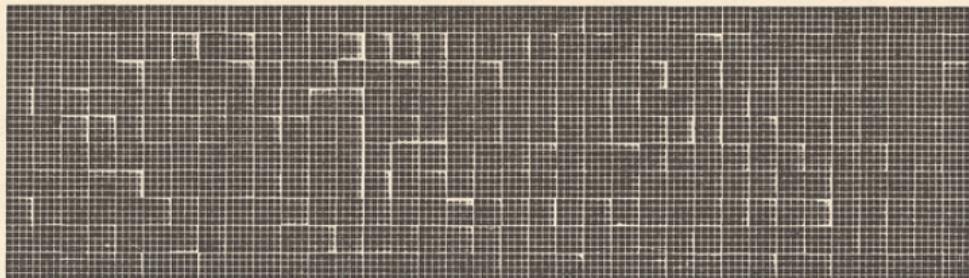
$$i = 0,1 \text{ mm.}$$

F

3°) la lame de verre a pour effet par son indice supérieur "d'allonger" le chemin de la lumière partant parallèlement dans les conditions de mon schéma de départ, la zone d'interférence sera déplacé vers le haut.

Le rayon sortant de S_2 aura parcouru pour atteindre une distance $x + a$ dans la lame, puis y a extérieur de la lame le rayon sortant de S_2 lui aura parcouru une distance

F



FR

- qui sera alors égale à $e + y$.
- le chemin du rayon sortant de S_1 est $d_1 = n e + n' \frac{y}{n}$
moitié de l'ani
- le chemin du rayon sortant de S_2 est $d_2 = (e + y) n'$.
- Or $d_1 - d_2 = n e + n' \cancel{\frac{y}{n}} - n' \cancel{\frac{y}{n}}$
 $d_1 - d_2 = e (n - n')$
 $n' = 1$ moitié de l'ani
- $$d_1 - d_2 = e (n - 1)$$
- $$d_1 - d_2 = 908 (1.5 - 1) = 0,005 \text{ mm}$$

Thermodynamique :