

26 Μαΐου (1)

παράλετα σία

απόβιξις 0,03 mm. Φωτισμός

to ~~make~~ participate in his

μονοχρωματικὴν ἀπὸ τοῦ

μια βερσι να παρμπριφ

Tou upo660is Gufil2ins on

Two other notes of the

~~ofom~~

✓ n onia arex 6 L=1.2 and to napanēto
Tāns arex 6 4.5 cm and tov

Tajns anekd 4.5 cm and TOV 1999

upor puduinais zafns a) Ynodygite to phkas vapas

Two species of *Y. enterocolitica* are present in swine

გოგონა, ყოველი,

α): Σαν θύμη αφαιρετικά
φωκωί υφάδα

subdivisões ou grupos são 715

no expts. On fibers and

των υφιστάμενων δυνάμεων από την ΟΧΕΓΗ:

$$\lambda_{\text{sm}} = m \cdot \lambda \quad \text{Όπου}$$

0150

To friends
Kipia 73

απόσταση
6x16μm

n jump
 Tau m-060
 Kf066a

$$m = 0, \pm 1, \pm 2$$

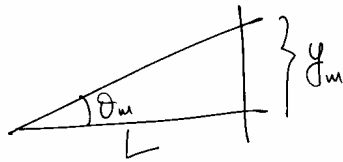
in 1880 was
406600

Το ζητούμενο είναι το λ . ^{Μας δίνουν} ~~the given~~ (2)
 • Δεδομένα για τα $m=2$ υποβάλλ. Η φωτιά του δ_2
 μπορεί να υπολογιστεί από τα $y_2 = 4.5 \text{ cm}$ και
 $L = 1.2 \text{ m}$. Έχουμε

$$\sin \theta_2 = \frac{y_2}{\sqrt{y_2^2 + L^2}} = \frac{4.5}{\sqrt{4.5^2 + 120^2}} = 0.037$$

$$\text{Έτσι } \lambda = \frac{d \sin \theta}{m} = \frac{0.03 \text{ mm} \times 0.037}{2} = 5.6 \times 10^{-4} \text{ mm} = 560 \text{ nm}$$

β) Τώρα που έχουμε το λ μπορούμε να υπολογί-
 σωμε ~~από~~ την φωτιά θ για οποδήποτε m .



Ζητήνται η απόσταση y_m
 την οποία μπορούμε να
 υπολογίσουμε από το

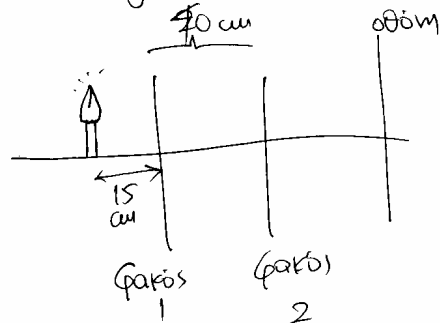
$$\tan \theta_m = \frac{y_m}{L} \Rightarrow y_m = L \tan \theta_m$$

Επομένως αρκεί να εκφράσουμε το $\tan \theta$ συναρτήσει του
 $\sin \theta$. Συνδυάζοντας οπότε τις παραπάνω σχέσεις οι φωτιές
 θ είναι μικρές οπότε μπορούμε να πάρουμε την
 προσέγγιση $\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \approx \frac{\sin \theta}{1} = \sin \theta$ Δηλαδή

$$y_m \approx L \sin \theta_m = L \frac{m \lambda}{d} \Rightarrow \Delta y = \frac{L \lambda}{d} = \frac{1200 \text{ mm}}{0.03 \text{ mm}} 560 \text{ nm}$$

Η $\Delta\gamma = 4 \times 10 \times 0,56 \times 10^{-3} \text{ mm} = 224 \times 10^{-3} \text{ mm} = 224 \mu\text{m}$
 $2,24 \text{ cm}$ (3)

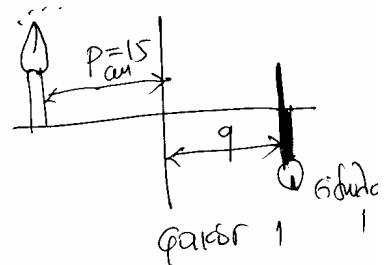
ο) Δύο λεπτοί κυλινδρικοί φακοί απέχουν μεταξύ τους 40 cm . Η εστίαση των αντιστέει είναι 10 cm και 20 cm αντίστοιχα. Τοποθετούμε ένα αντικείμενο 15 cm από τον πρώτο φακό. α) Υπολογίστε την απόσταση του ειδώλου από τον δεύτερο φακό β) Υπολογίστε την μεγέθυνση του ειδώλου.



Λύση:

Εάν υπάρχει
 μόνο ο πρώτος ο φακός
 τότε το είδωλο θα
 σχηματιζόταν σε μια
 απόσταση q από αυτόν
 η οποία δίνεται από την

σχέση $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f}$



όπου $p = 15 \text{ cm}$ και f η εστ. απόσταση του πρώτου φακού $f = 10 \text{ cm}$. Λύνοντας ως προς q :

Αντιστοιχίες

(5)

$$M = -\frac{30 \text{ cm}}{15 \text{ cm}} = -2$$

Επομένως το αβείο έχει
διπλαστικό ~~από~~^{ύψος} από το
αντικείμενο

Όπως η μεγέθυνση λόγω του δεύτερου φακού είναι

$$M' = -\frac{q'}{p'} = -\frac{10 \text{ cm}}{10 \text{ cm}} = -1 \quad \text{δηλαδή δε υπάρχει μεγέθυνση.}$$

Η τελική μεγέθυνση και ο συνδυασμός των δύο
μεγεθύνσεων: $M_{\text{ολ}} = M M' = (-2)(-1) = 2$

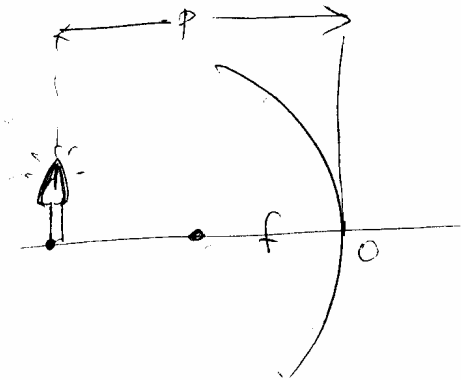
α) Κοίλο υατόπιο έχει εστιακή απόσταση $f = 10 \text{ cm}$.
Βρείτε την θέση του αβείου να σχηματίζεται στον
το αντιστρέψω ανάχτη α) 25 cm β) 10 cm και γ) 5
cm. Περιγράψτε το αβείο να σχηματίζεται σε κάθε
περίπτωση.

Λύση:

Η εξίσωση των
σφαιρικών υατοπίων
είναι

$$\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f}$$

όπου p : απόσταση αντικείμενου, q : απόσταση αβείου
 f : εστιακή απόσταση.



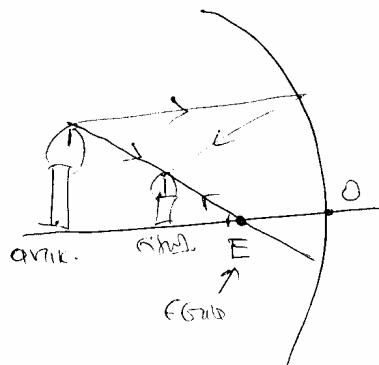
Τα p και q βρίσκονται από την θέση O (6) του αντικείμενου.

Λειτουργία α:

$p = 25 \text{ cm}$ Άλλωστε ως προς q έχουμε

$$q = \frac{pf}{p-f} = \frac{25 \times 10}{25-10} = \frac{250}{15} = 16,7 \text{ cm}$$

Το αδελφό σχηματίζεται λίγο ~~αφ'εξω~~ από την εστ. ανάλυση:



Λειτουργία β:

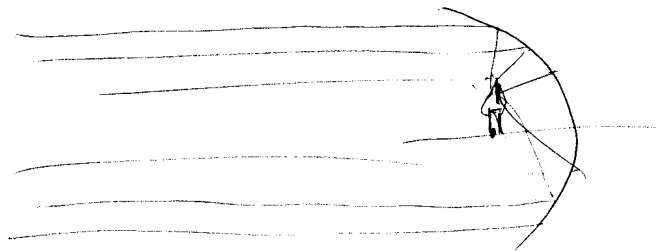
$p = 10 \text{ cm}$

αυτή όψη μου ίσως

βε των εστιακών ανάλυση $f = 10 \text{ cm}$. Στο ~~αδελφό~~

Έχουμε $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f} \Rightarrow \frac{1}{q} = 0 \Rightarrow q = \infty$

Άρα το αδελφό σχηματίζεται στο άπειρο και οι ακτίνες φεύγουν από την ανάλυση χωρίς να συγκεντρωθούν.



Πείραμα 7:

(7)

$$p = 5 \text{ cm.}$$

Απόκλυση ως προς q έχουμε $q = \frac{p \cdot f}{p - f} = \frac{5 \cdot 10}{5 - 10} = -10 \text{ cm}$

Αρνητικό q σημαίνει ότι το είδος "σχηματίζεται" πίσω από το υέτροφο. ~~Οι~~ οι αυτές βέβαια ανατρέχουν και ανακλούν προς το α του όφου

Τις προκύπτουσες εικόνες

πίσω από το υέτροφο.

Έτσι έχουμε την φαντα εικόνα
ότι το είδος βρίσκεται
απέναντί.

