

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Εισηγητές: Μ. Περικέντη, Α. Παύλου

Τάξη: Β' Γυμνασίου

Μάθημα: Φυσική

Αρ. Μαθ.: 39

Ημερομηνία: 15 – 6 – 2004

Χρόνος: 2 ώρες

Ονοματεπώνυμο: Τμήμα:

ΜΕΡΟΣ Α': Περιλαμβάνει τέσσερις ερωτήσεις των 5 μονάδων. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις του μέρους αυτού.

1. α. Τι ονομάζουμε μέτρηση ενός φυσικού μεγέθους; (μον.2)

.....

.....

.....

- β. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα: (μον.3)

Φυσικό Μέγεθος	Μονάδα Μέτρησης	Σύμβολο Μονάδας	Όργανο Μέτρησης
μήκος			
μάζα			
χρόνος			

2. Δύο σώματα Α και Β έχουν μάζες $m_A=15 \text{ Kg}$ και $m_B=16000\text{g}$ αντίστοιχα. Ποιο από τα δύο έχει μεγαλύτερη μάζα; Δικαιολογήστε την απάντησή σας. (μον.5)

.....

.....

.....

3. α. Γράψετε δύο διαφορές μεταξύ βρασμού και εξάτμισης. (μον.2)

.....

.....

.....

β. Δίνονται τα παρακάτω φυσικά φαινόμενα:
τήξη, πήξη, εξάτμιση, συμπύκνωση, εξάχνωση, βρασμός.

(μον.3)

Ποιο από τα φαινόμενα αυτά ταιριάζει:

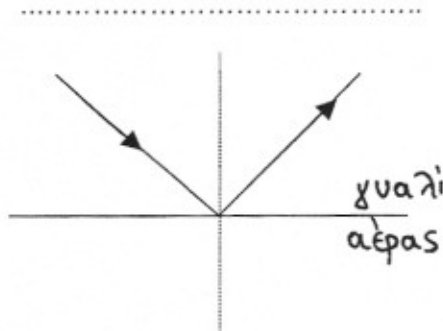
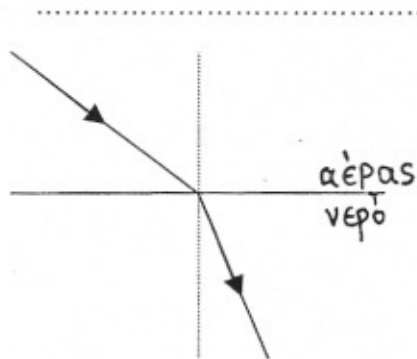
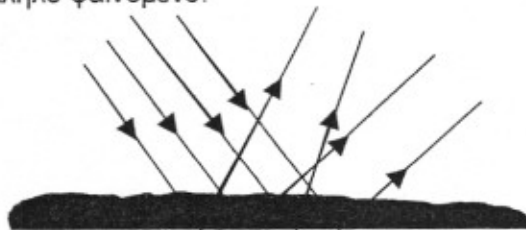
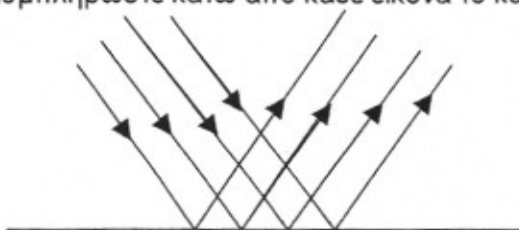
- i. στο στέγνωμα των απλωμένων ρούχων
- ii. στη μετατροπή στερεού σε αέριο χωρίς να γίνει πρώτα υγρό (π.χ ναφθαλίνη)
- iii. στο λιώσιμο των πάγων
- iv. στο σχηματισμό των νεφών στην ατμόσφαιρα
- v. στο σχηματισμό πάγου από νερό που μπαίνει στην κατάψυξη
- vi. στο νερό που βράζει στους 100°C

4. Δίνονται τα παρακάτω οπτικά φαινόμενα:

(μον.5)

διάθλαση, ολική ανάκλαση, διάχυση, ανάκλαση.

Συμπληρώστε κάτω από κάθε εικόνα το κατάλληλο φαινόμενο:



ΜΕΡΟΣ Β': Να απαντήσετε σε τρεις από τις τέσσερις ερωτήσεις του μέρους αυτού. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

1. α. Σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται τα υλικά από πλευράς θερμικής αγωγιμότητας; (μον.5)
- β. Γιατί οι πιγκουίνοι παρόλο που ζουν σε πολικές περιοχές εντούτοις δεν κρυώνουν; (μον.5)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. α. Τι ονομάζουμε πυκνότητα ενός υλικού; Γράψετε τη μαθηματική της έκφραση. (μον.5)
 β. Ένας ογκομετρικός κύλινδρος περιέχει νερό του οποίου ο όγκος είναι 100ml. Μια πέτρα ακανόνιστου σχήματος και μάζας 70g, βυθίζεται μέσα σ' αυτόν και η στάθμη του νερού ανεβαίνει μέχρι τα 135ml. Να βρείτε την πυκνότητα του υλικού της πέτρας. (μον.5)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. α. Η σχέση που μας δίνει τη θερμότητα που χρειάζεται για να ανυψωθεί η θερμοκρασία ενός σώματος είναι: $Q = c \cdot m \cdot (\theta_{\text{τελ}} - \theta_{\text{αρχ}})$. Εξηγήστε τι εκφράζει το κάθε σύμβολο μέσα στην εξίσωση. (μον.5)

β. Στο σώμα του καλοριφέρ υπάρχουν $0,01 \text{ m}^3$ νερό. Πόση θερμότητα απαιτείται για να αυξηθεί η θερμοκρασία του νερού του σώματος από τους 15°C στους 65°C ;

(Δίνονται: $d_{\text{νερού}} = 1000 \frac{\text{Kg}}{\text{m}^3}$, $C_{\text{νερού}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{Kg} \cdot ^\circ\text{C}}$). (μον.5)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. α. Να δώσετε τους παρακάτω ορισμούς:

ι. Γωνία πρόσπτωσης: (μον.1)

.....

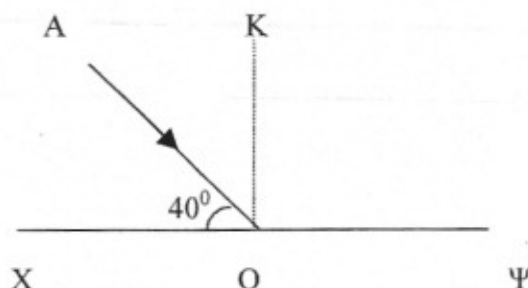
.....

ιι. Γωνία ανάκλασης: (μον.1)

.....

.....

β. Η ακτίνα ΑΟ πέφτει στο επίπεδο κάτοπτρο ΧΨ όπως φαίνεται στο σχήμα. Η ΟΚ είναι η κάθετη στο σημείο πρόσπτωσης. (μον.8)

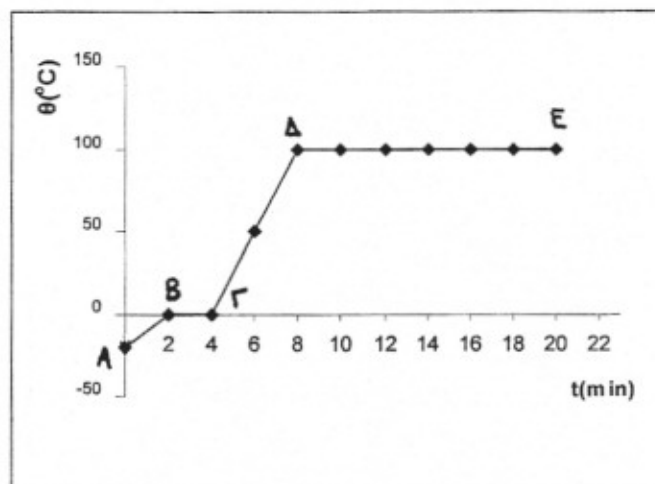


Να σχεδιάσετε την πορεία της ανακλώμενης ακτίνας και να βρείτε:

- ι. τη γωνία πρόσπτωσης. $\alpha = \dots\dots\dots$
- ii. τη γωνία ανάκλασης. $\beta = \dots\dots\dots$
- iii. τη γωνία εκτροπής. $\epsilon = \dots\dots\dots$

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Να απαντήσετε σε μια από τις δύο ερωτήσεις του μέρους αυτού. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 15 μονάδες.

1. Το παρακάτω διάγραμμα παριστάνει τη γραφική παράσταση της θερμοκρασίας μιας ποσότητας πάγου σε συνάρτηση με το χρόνο που το θερμαίνουμε. Η θέρμανση γίνεται με σταθερό ρυθμό, δηλαδή το ποσό θερμότητας που προσφέρουμε ανά λεπτό είναι σταθερό.



α. Σε ποια φάση (κατάσταση) αντιστοιχεί το τμήμα: (μον.2)

ΑΒ: ΒΓ:

ΓΔ: ΔΕ:

β. Ποια είναι η θερμοκρασία στην οποία ο πάγος λιώνει και πώς ονομάζεται η θερμοκρασία αυτή; (μον.3)

.....

γ. Ποια είναι η θερμοκρασία στην οποία το υγρό μετατρέπεται σε αέριο και πώς ονομάζεται η θερμοκρασία αυτή; (μον.3)

.....

δ. Πόσο χρόνο διήρκεσε το λιώσιμο του πάγου; (μον.2)

.....

ε. Πόσο χρόνο διήρκεσε το βράσιμο του νερού; (μον.2)

.....

στ. Ποια φάση έχουμε στη θερμοκρασία: (μον.3)

-5°C :

50°C :

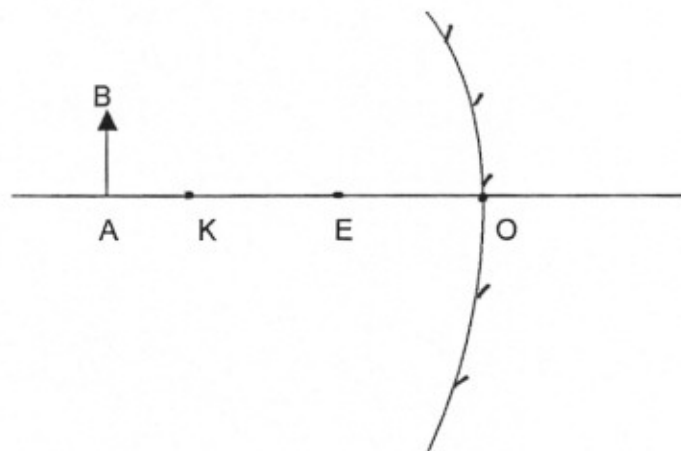
2. α. Τι είναι η ανάκλαση του φωτός; (μον.2)

.....

β. Να γράψετε τους δύο νόμους της κανονικής ανάκλασης. (μον.2)

.....

γ. Στο πιο κάτω σχήμα δίνεται ένα κοίλο κάτοπτρο.



ι. Πώς ονομάζονται τα σημεία O, K και E του κατόπτρου; (μον.3)

.....

ιι. Να βρείτε γραφικά το είδωλο του αντικειμένου AB. (μον.3)

iii. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά του ειδώλου;

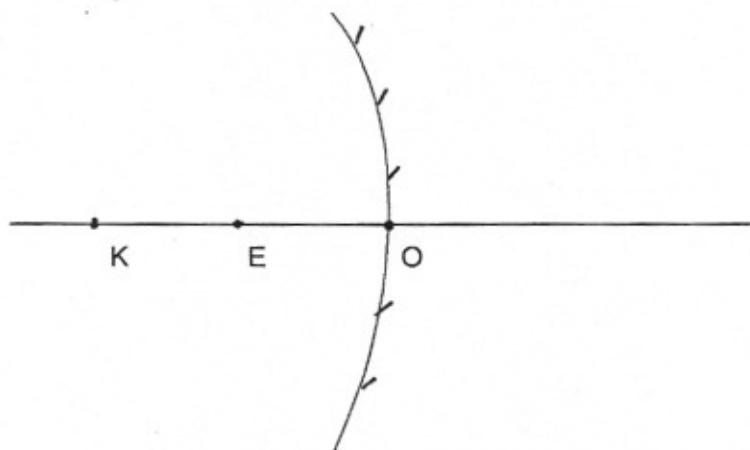
(μον.3)

α.

β.

γ.

δ. Σε ποια θέση πρέπει να τοποθετηθεί το αντικείμενο έτσι ώστε το είδωλο που θα προκύψει να είναι φανταστικό, όρθιο και μεγαλύτερο του αντικειμένου; Σχεδιάστε το. (μον.2)



Οι Εισηγητές:

Μ. Περικέντη
Μ. Περικέντη

Α. Παύλου
Α. Παύλου

Ο Συντονιστής:

Α. Παύλου
Α. Παύλου

