

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

Εισηγητές: Μ. Θεοδοσίου, Μ. Περικέντη

Τάξη: Β ' Γυμνασίου

Μάθημα: Φυσική

Αρ Μαθ: 58

Ημερομηνία: 13 – 6 – 2005

Χρόνος: 2 ώρες

Τμήμα: **Αρ:**

Βαθμός:

Ονοματεπώνυμο:

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

1. α. Να αναφέρετε τα δύο είδη των φυσικών μεγεθών. Γράψετε δύο παραδείγματα για το κάθε είδος. (μον.1)

.....

.....

.....

.....

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

Φυσικό Μέγεθος	Μονάδα Μέτρησης στο S.I	Σύμβολο Μονάδας	Όργανο Μέτρησης
μήκος			
μάζα			
χρόνος			
θερμοκρασία			

- γ. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω μετατροπές των μονάδων μέτρησης.

i) $50g = \dots\dots\dots Kg$

ii) $5min = \dots\dots\dots s$

iii) $15cm = \dots\dots\dots m$

iv) $10cm^3 = \dots\dots\dots ml$

(μον.1)

2. α. Να περιγράψετε το φαινόμενο της ανώμαλης διαστολής του νερού. (μον.3)

.....

.....

.....

.....

β. Ποιο έχει μεγαλύτερη πυκνότητα; Ένα λίτρο νερού θερμοκρασίας 4°C ή ένα λίτρο πάγος θερμοκρασίας 0°C ; (μον.2)

.....

.....

3. α. Να εξηγήσετε τα παρακάτω φαινόμενα του φωτός:
Κανονική ανάκλαση, Διάχυση, Διάθλαση. (μον.1,5)

.....

.....

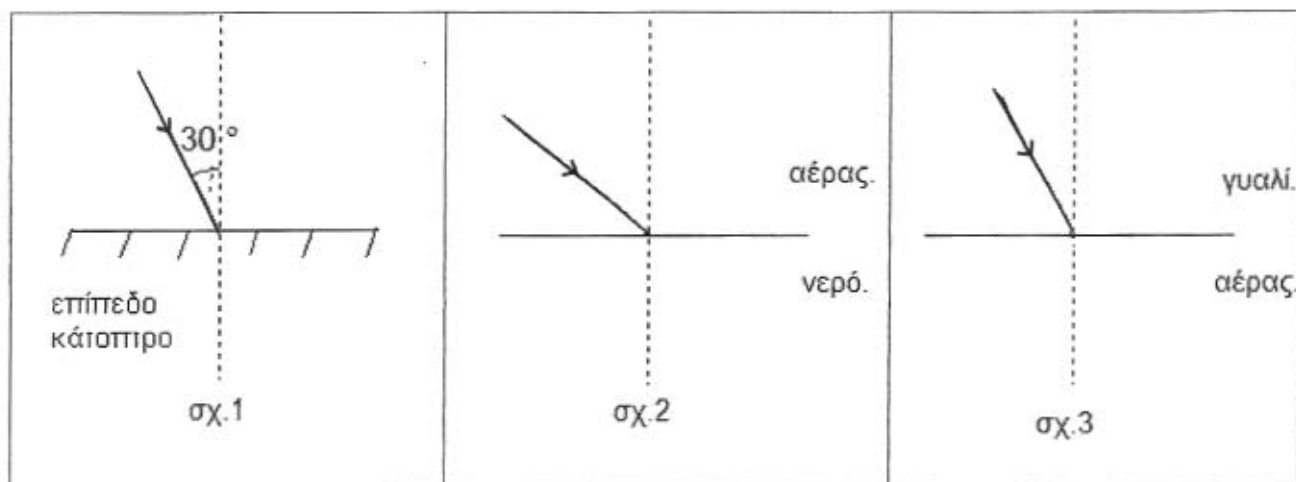
.....

.....

.....

.....

β. Να συμπληρώσετε την πορεία της προσπίπτουσας ακτίνας στις παρακάτω περιπτώσεις:



(μον.1,5)

γ. Για το σχ.1 να σχεδιάσετε την πορεία της ανακλώμενης ακτίνας και να υπολογίσετε:

i) Τη γωνία πρόσπτωσης $\alpha = \dots\dots\dots$

ii) Τη γωνία ανάκλασης $\beta = \dots\dots\dots$

iii) Τη γωνία εκτροπής $\epsilon = \dots\dots\dots$

(μον.2)

4. α. Να περιγράψετε ένα απλό πείραμα με το οποίο μπορείτε να υπολογίσετε τον όγκο ακανόνιστου στερεού. (μον.2)

.....

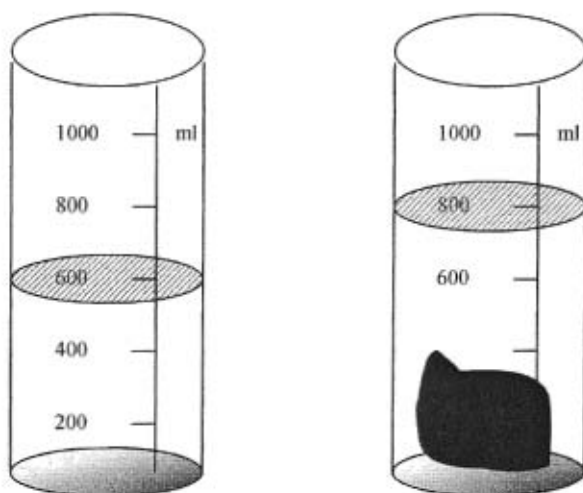
.....

.....

.....

.....

- β. Μια πέτρα ακανόνιστου σχήματος μάζας 600g βυθίζεται μέσα σε ένα ογκομετρικό σωλήνα, οπότε η στάθμη του νερού ανεβαίνει όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Να υπολογίσετε την πυκνότητα του υλικού της πέτρας. (μον.3)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

1. Δίνεται ο νόμος της θερμιδομετρίας: $Q=c.m.(θ_{\text{τελ}}-θ_{\text{αρχ}})$.
α. Να εξηγήσετε τα σύμβολα Q , c , m , $θ_{\text{τελ}}$, $θ_{\text{αρχ}}$ δίνοντας τη μονάδα μέτρησης του καθενός στο διεθνές σύστημα μονάδων S.I. (μον.4)
β. Τι ονομάζουμε ειδική θερμότητα ενός υλικού; (μον.3)
γ. Να υπολογίσετε το ποσό θερμότητας που απορροφάται από 500g νερού για να ανεβεί η θερμοκρασία του από τους 10°C στους 60°C αν $c_{\text{νερού}}=4200 \text{ J/Kg}^{\circ}\text{C}$. (μον.3)

.....

.....

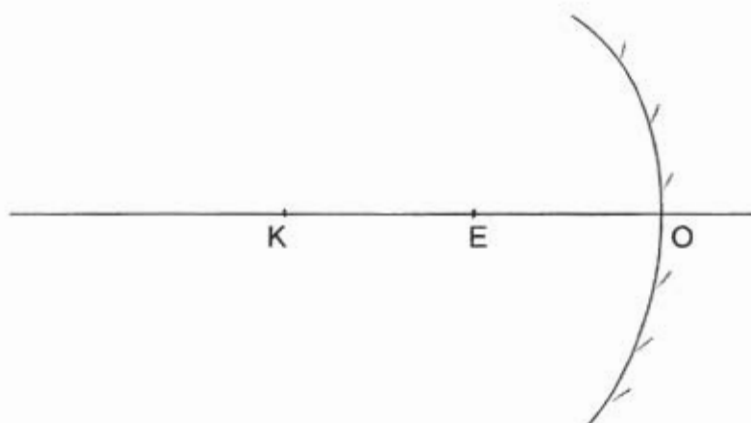
.....

.....

.....

.....

2. Παρακάτω απεικονίζεται η σχηματική διάταξη ενός κοίλου σφαιρικού κάτοπτρου.



- α. Ονομάστε τα σημεία K, E και O του κοίλου κάτοπτρου.
β. Με βάση την πορεία των ακτίνων σε κοίλο κάτοπτρο, σχεδιάστε μια προσπίπτουσα ακτίνα καθώς και την αντίστοιχη ανακλώμενη της μετά την πρόσπτωση της στο κοίλο κάτοπτρο.
γ. Τι ονομάζουμε κοίλο και τι κυρτό σφαιρικό κάτοπτρο;
δ. Τι γνωρίζετε για την κύρια εστία του καθενός απ'αυτά; (μον.10)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. α. Τι είναι τα θερμόμετρα; Να αναφέρετε τρεις τύπους θερμομέτρων που γνωρίζετε. (μον.2,5)
β. Πώς θα βαθμολογήσουμε ένα θερμόμετρο υδραργύρου; (μον.2)
γ. Να αναφέρετε δύο θερμομετρικές κλίμακες που χρησιμοποιούμε στην καθημερινή μας ζωή για τη μέτρηση της θερμοκρασίας. (μον.4)
δ. Μια ποσότητα νερού έχει θερμοκρασία $\theta=60^{\circ}\text{C}$ στην κλίμακα Κελσίου. Ποια είναι η αντίστοιχη τιμή της θερμοκρασίας του νερού στην κλίμακα Kelvin; (μον.1,5)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. α. Ποια σώματα ονομάζουμε αγωγούς θερμότητας και ποια μονωτές; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα για κάθε κατηγορία. (μον.4)
β. Με ποιους τρόπους διαδίδεται η θερμότητα. (μον.1,5)
γ. Πότε λέμε ότι δύο σώματα διαφορετικής θερμοκρασίας φθάνουν σε "θερμική ισορροπία"; (μον.1,5)
δ. Ένα χάλκινο δοχείο περιέχει ζεστό νερό. Τοποθετείται πάνω σε μεταλλική βάση και είναι ανοικτό στο πάνω μέρος. Με ποιους τρόπους διαδίδεται θερμότητα προς το περιβάλλον; Δώστε σε συντομία τις απαραίτητες εξηγήσεις. (μον.3)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

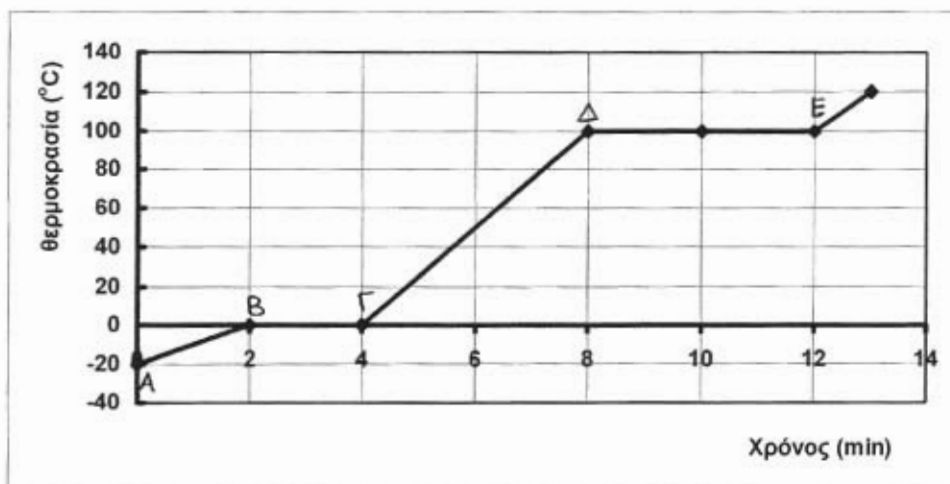
.....

.....

.....

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

1. Παρακάτω δίνεται η γραφική παράσταση μιας ποσότητας πάγου που θερμαίνεται με σταθερό ρυθμό.



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

AB: ΒΓ: ΓΔ:
ΔΕ: Ε και μετά: (μον.5)

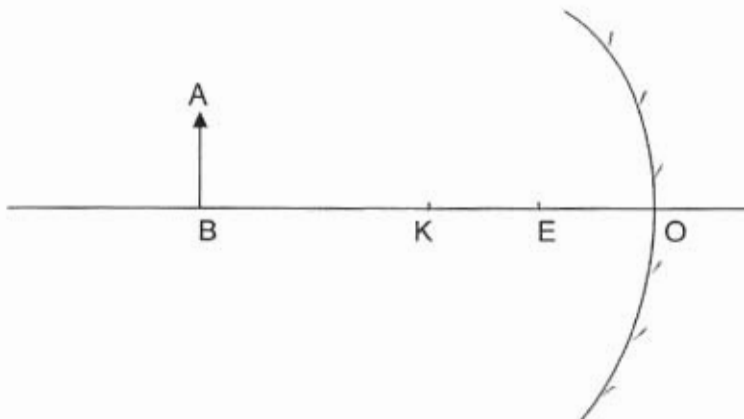
β. Ποια είναι η θερμοκρασία στην οποία ο πάγος λιώνει και πώς ονομάζεται η θερμοκρασία αυτή; (μον.2)

γ. Ποια είναι η θερμοκρασία στην οποία το υγρό μετατρέπεται σε αέριο και πώς ονομάζεται η θερμοκρασία αυτή; (μον.2)

δ. Πώς ονομάζεται το φαινόμενο που αντιστοιχεί στο τμήμα ΒΓ της γραφικής παράστασης; Ποιο είναι το αντίστροφο αυτού του φαινομένου; (μον.2)

ε. Πώς εξηγείται το γεγονός, ότι κατά τη διάρκεια των αλλαγών κατάστασης ενώ προσφέρεται θερμότητα στο σώμα, εντούτοις η θερμοκρασία του παραμένει σταθερή; (μον.4)

2. Στο παρακάτω σχήμα δίνεται ένα κοίλο κάτοπτρο.



α. Να κατασκευάσετε γραφικά το είδωλο του αντικειμένου AB και ακολούθως να το χαρακτηρίσετε. (μον.8)

β. Σε ποια θέση πρέπει να τοποθετηθεί το αντικείμενο έτσι ώστε το είδωλο που θα σχηματιστεί από το κοίλο σφαιρικό κάτοπτρο να είναι φανταστικό, όρθιο και μεγαλύτερο του αντικειμένου; Να το σχεδιάσετε. (μον.7)

Οι Εισηγητές:

14 Godwin

M. Θεοδοσίου

the pike run

Μ. ΠΕΡΙΚΕΝΤΗ

Ο Συντονιστής:

..... Thank

A. Παύλου



Ο Διευθυντής:

✓

X. Ευθυμίου