

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΟΔΟΥ: Μαΐου - Ιουνίου

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Από τα ακόλουθα 9 ισοδύναμα θέματα επιλέγετε τα 6

copyright © 2005-2006

1.

i) Να αντιστοιχήσετε τους όρους της στήλης Α με τις κατάλληλες φράσεις της στήλης Β.

Στήλη Α

Στήλη Β

α. Διάχυση

1. Καθρέπτης

β. Γωνία πρόσπτωσης

2. Προσπίπτουσα ακτίνα

γ. Κανονική ανάκλαση

3. Ίση με τη γωνία ανάκλασης

δ. Ανακλώμενη ακτίνα

4. Τραχιά επιφάνεια.

ii)

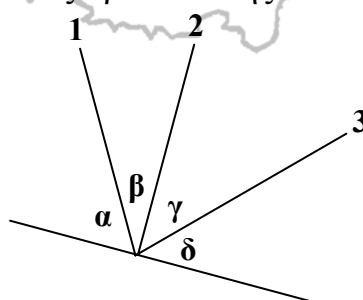
Α. Παρατηρώντας το παρακάτω σχήμα να προσδιορίσετε :

1 Ένα ζευγάρι από τις ακτίνες (1), (2) και (3) που αντιστοιχούν στην προσπίπτουσα και στην ανακλώμενη ακτίνα.

Δίνεται ότι γωνίες $\gamma + \delta = 90^\circ$

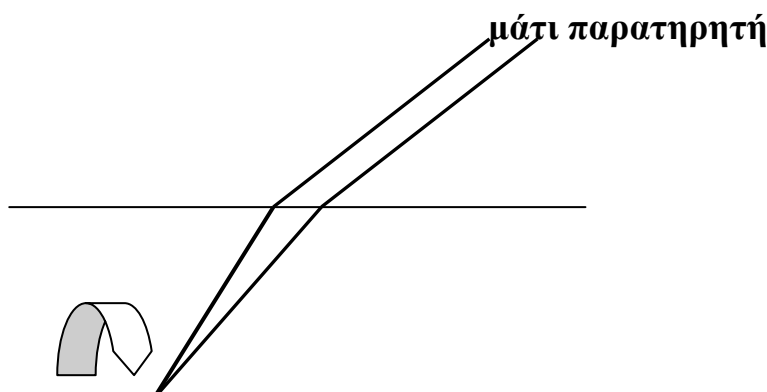
2 Τις γωνίες πρόσπτωσης και ανάκλασης που αντιστοιχούν σε αυτές τις ακτίνες.

3 Τη σχέση μεταξύ της γωνίας πρόσπτωσης και της γωνίας ανάκλασης



2.

i)



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Στο παραπάνω σχήμα στη θέση που υποδεικνύει το βέλος, βρίσκεται ένα νόμισμα στον πυθμένα μιας λίμνης.

1. Να συμπληρώσετε το σχήμα έτσι ώστε να βρείτε από ποιο σημείο Α βλέπει ο παρατηρητής να έρχονται οι φωτεινές ακτίνες στο μάτι του

2. Να εξηγήσετε γιατί συμβαίνει το παραπάνω φαινόμενο.

ii) Η απόσταση της Γης από τον Ήλιο είναι $15 \cdot 10^{10}$ m.
Πόσο χρόνο (σε s) χρειάζεται το φως για να φτάσει από τον Ήλιο στη Γη;

3.

i) Δίνεται ο ακόλουθος πίνακας

Υλικό	Μεταβολή όγκου σε m^3
Χαλαζίας	0,00012
invar	0,00027
Γυαλί πυρίμαχο	0,0012
Γυαλί κοινό	0,0027
Σίδηρος	0,0036
Υδράργυρος	0,018
Νερό	0,021
Λάδι	0,068
Βενζίνη	0,01
Οινόπνευμα	0,112

Μεταβολή όγκου $1 m^3$ διαφόρων υλικών, όταν η θερμοκρασία τους μεταβληθεί κατά $100^\circ C$.
Μια δεξαμενή περιέχει 50.000L βενζίνης. Ποια θα ναι η μεταβολή του όγκου του υλικού αν η θερμοκρασία ανέβει κατά $20^\circ C$.

ii)

Όταν η παραπάνω ποσότητα βενζίνης θερμαίνεται, τότε:

- α) αυξάνεται η μάζα της και μειώνεται ο όγκος της
- β) μειώνεται ο όγκος της και το βάρος της
- γ) αυξάνεται ο όγκος της και μειώνεται η πυκνότητα της
- δ) αυξάνεται και ο όγκος της και η πυκνότητα της

Να σημειώσετε τη σωστή απάντηση και να εξηγήσετε

4.

i) Να κάνετε τις ακόλουθες μετατροπές μονάδων:

12 m = mm

$17 \cdot 10^{10} \mu m = \dots km$

$0.02 m^2 = \dots dm^2$

455.000 g = kg

1 ημέρα = s

1.500 L = m^3

120 cm = mm

1250 dm = km
15 cm³ = mm³
10.000mg = Kg

- ii) Το δάπεδο ενός μπάνιου έχει σχήμα τετραγώνου με πλευρά 2 m. Πρόκειται να στρώσουμε με πλακάκια Ουρουγουάης, τα οποία έχουν επίσης σχήμα τετραγώνου, χρώμα μπλέ, με πλευρά 10 cm. Πόσα πλακάκια το λιγότερο θα πρέπει να παραγγείλετε στην εταιρία εισαγωγής τους;

5.

i)

Η θερμοκρασία του ανθρώπινου σώματος είναι κατά μέσο όρο σταθερή και ίση με 37° C. Ποια είναι η θερμοκρασία του ανθρώπινου σώματος στην κλίμακα Kelvin;

ii)

Για να αυξήσουμε τη θερμοκρασία 1 kg άμμου κατά 1° C χρειάζεται να προσφέρουμε στην άμμο θερμότητα ίση με 800 J. Με βάση αυτό το δεδομένο να προσδιορίσετε το ποσό της θερμότητας που χρειάζεται να αυξηθεί η θερμοκρασία 10 kg άμμου από τους 30°C στους 50°C.

i)

Να δώσετε τους ακόλουθους ορισμούς:

Θερμότητα
Τήξη
Θερμοκρασία πήξης
Θερμότητα βρασμού
Ειδική θερμότητα υλικού

ii)

Το καλοκαίρι βάζοντας στο φρεσκοστημένο χυμό πορτοκάλι, παγάκια, παρατηρούμε ότι αυτά μέσα στο χυμό

1. επιπλέουν
 2. αμέσως μετά την εισαγωγή τους στο υγρό ραγίζουν
 3. μετά από κάποιο χρονικό διάστημα λιώνουν
- Πως εξηγείτε τα 3 παραπάνω φαινόμενα;

7.

i)

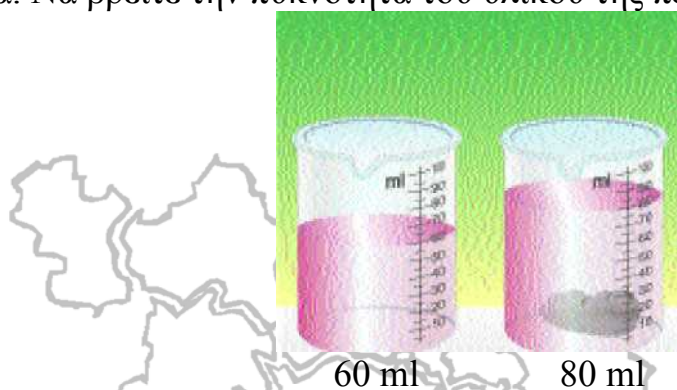
Να συμπληρώσετε σωστά τα ακόλουθα κενά

1. Για την μέτρηση του όγκου ενός υγρού χρησιμοποιούμε τον..... κύλινδρο.
2. Η μέτρηση της μάζας γίνεται με τη χρήση
3. Σήμερα έχει καθιερωθεί ως βασική μονάδα μέτρησης του μήκους το....., το οποίο παριστάνουμε συντομογραφικά με το γράμμα.....

4. Οι ποσότητες που είναι απαραίτητες για τη μαθηματική περιγραφή ενός φαινομένου ονομάζονται φυσικά
5. Στο S.I. το μήκος, η μάζα και ο χρόνος έχουν καθορισθεί ως μεγέθη και οι αντίστοιχες μονάδες μέτρησης τους είναι το....., τοκαι το

ii)

Μια πέτρα ακανόνιστου σχήματος μάζας 10g βυθίζεται μέσα σε σωλήνα με χρωματιστό νερό, οπότε η στάθμη του νερού ανεβαίνει όπως φαίνεται στο σχήμα. Να βρείτε την πυκνότητα του υλικού της πέτρας σε g/cm^3 .



i)

Μικρό φωτεινό βέλος είναι τοποθετημένο κάθετα στον άξονα κοίλου καθρέφτη και απέχει από την κορυφή του καθρέφτη, απόσταση μεγαλύτερη από την εστιακή απόσταση του καθρέφτη. Να σχεδιάσετε και να περιγράψετε το είδωλο του βέλους, χρησιμοποιώντας τους γνωστούς 2 απλούς κανόνες

ii) Ποιοι είναι οι νόμοι της διάθλασης του φωτός;

i)

1. Ποιος είναι ο νόμος της διατήρησης της ενέργειας;
2. Τι γνωρίζετε για την ολική ανάκλαση;

ii)

Αν το φως διανύει μian ορισμένη απόσταση σε 2 min, πόσο χρόνο θα χρειαστεί για να διανύσει την ίδια απόσταση ένα αεροπλάνο που κινείται με ταχύτητα 300m/s;

Καλή ειδικότητα

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006