

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2013

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 7 /6/13

ΤΑΞΗ: Β΄

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: ΑΡ:

ΒΑΘΜΟΣ:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ:

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από επτά (7) σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄ (μονάδες 20)

Αποτελείται από τέσσερις(4) ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις του μέρους Α΄.

1. α) Τι ονομάζουμε μάζα ενός σώματος και ποια η μονάδα μέτρησής της στο διεθνές σύστημα μονάδων;

(μ.2)

- β) Να κάνετε τις πιο κάτω μετατροπές μονάδων.

1,5h = s

2300m = Km

400ml =cm³

6cm = mm

2,5t = Kg

1,8Kg = g

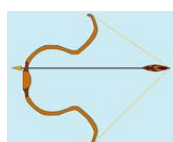
(μ.3)

2. α) Να γράψετε τις μορφές ενέργειας που απεικονίζονται στις πιο κάτω εικόνες



Αυτοκίνητο σε κίνηση

.....



Τεντωμένο τόξο

.....



Άνεμος

.....



Βράχος στην κορυφή βουνού

.....

(μ.2)

β) Να βρείτε τις μετατροπές ενέργειας που συμβαίνουν στην πιο κάτω εικόνα. (μ.3)



I. Από τον ήλιο στο φωτοκύτταρο.

II. Από το φωτοκύτταρο στη λάμπα.

III. Από το φωτοκύτταρο στο ραδιόφωνο

IV. Από το φωτοκύτταρο στον στεγνωτήρα μαλλιών

3. α) Σε ποια κατάσταση βρίσκεται ένα σώμα αν τα μόρια του : (μ.3)

- i) κινούνται με μεγάλες ταχύτητες _____
- ii) γλιστρούν το ένα ανάμεσα στο άλλο _____
- iii) ταλαντώνονται γύρω από συγκεκριμένη θέση _____

β) Να γράψετε **δύο** διαφορές ανάμεσα στις **ιδιότητες** ενός στερεού και ενός υγρού σώματος. (μ.2)

4. Στο στόμιο μιας κωνικής φιάλης τοποθετούμε ένα μπαλόνι ώστε να εφαρμόζει τέλεια .Η φιάλη είναι άδεια .Τοποθετούμε την φιάλη πάνω σε ένα ηλεκτρικό μάτι και τη θερμαίνουμε.

Τι θα συμβεί; Εξηγήστε.

(μ.5)



ΜΕΡΟΣ Β' (μονάδες 30)

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δέκα(10) μονάδες. Να απαντήσετε μόνο τρεις(3) από τις τέσσερις(4) ερωτήσεις.

1. α) Έστω ότι διαθέτεις **ένα κομμάτι πλαστελίνης, κλωστή, νερό, ζυγαριά και ογκομετρικό δοχείο**. Να προτείνεις ποια από τα παραπάνω θα χρησιμοποιήσεις για κάθε περίπτωση και πώς, για να μετρήσεις:



i. Τη μάζα του κομματιού της πλαστελίνης. (μ.2)

ii. Τον όγκο του κομματιού της πλαστελίνης. (μ.3)

iii. Την πυκνότητα του κομματιού της πλαστελίνης. (μ.3)

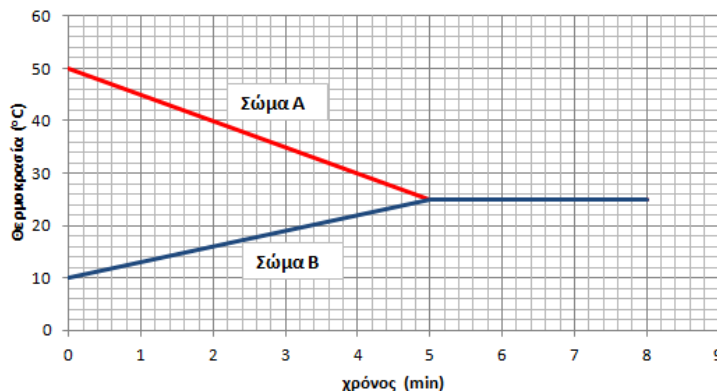
β) Αν κόψεις το κομμάτι της πλαστελίνης σε δυο ίσα κομμάτια, τότε καθένα από τα κομμάτια που θα προκύψουν θα έχει :

- i. Πυκνότητα τη μισή από την πυκνότητα του αρχικού κομματιού.
- ii. Πυκνότητα τη διπλάσια από την πυκνότητα του αρχικού κομματιού.
- iii. Πυκνότητα ίση με την πυκνότητα του αρχικού κομματιού.

Με ποια από τις παραπάνω προτάσεις συμφωνείτε; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας (μ.2)

2. α) Τι ονομάζουμε θερμότητα και ποιά η μονάδα μέτρησής της στο διεθνές σύστημα μονάδων; (μ.5)
-
-
-
-

β) Παρατηρήστε την πιο κάτω γραφική παράσταση. Δύο υγρά περιέχονται σε δύο διαφορετικά δοχεία. Το δοχείο με το θερμό υγρό τοποθετείται μέσα στο δοχείο με το ψυχρό υγρό.



I. Τι θα παρατηρήσουμε να συμβαίνει;

(μ.2)

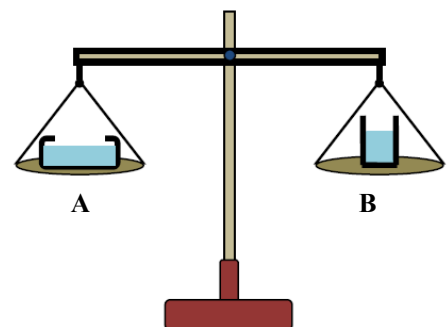
II. Ποιες οι αρχικές θερμοκρασίες των δύο σωμάτων;

(μ.1)

III. Σε ποιο λεπτό σταματά η ροή της θερμότητας; Πώς το συμπεραίνουμε από τη γραφική παράσταση;

(μ.2)

3. α) Στο σχήμα η ζυγαριά βρίσκεται αρχικά σε ισορροπία και στα δύο δοχεία **A και B** υπάρχει η ίδια μάζα από κάποιο υγρό. Αφήνουμε τα δοχεία με το υγρό εκτεθειμένα στον ήλιο. Μετά από πολλές ώρες παρατηρούμε ότι η ζυγαριά κλίνει προς συγκεκριμένη κατεύθυνση.



- I. Πώς ονομάζεται το φαινόμενο που συμβαίνει στο υγρό, λόγω της θέρμανσης από τον ήλιο;

(μ.1)

II. Να εξηγήσετε προς τα που κλίνει η ζυγαριά.

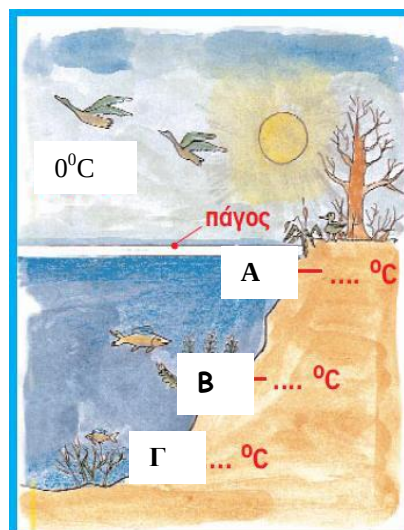
(μ.2)

III. Να εισηγηθείτε δύο τρόπους για να μπορέσουμε να επιταχύνουμε το φαινόμενο που συμβαίνει στο υγρό. (μ.2)

β) Τι ονομάζουμε τήξη και τι σημείο τήξης; (μ.5)

4. α) Στη διπλανή εικόνα να σημειώσετε τις θερμοκρασίες που υπάρχουν στα σημεία **A, B, Γ** της λίμνης, όταν η θερμοκρασία στην επιφάνεια της είναι 0°C και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.4)

Θέση A: Θέση B: Θέση Γ:



β) Ποια είναι η βιολογική σημασία της ανώμαλης διαστολής του νερού; (μ.3)

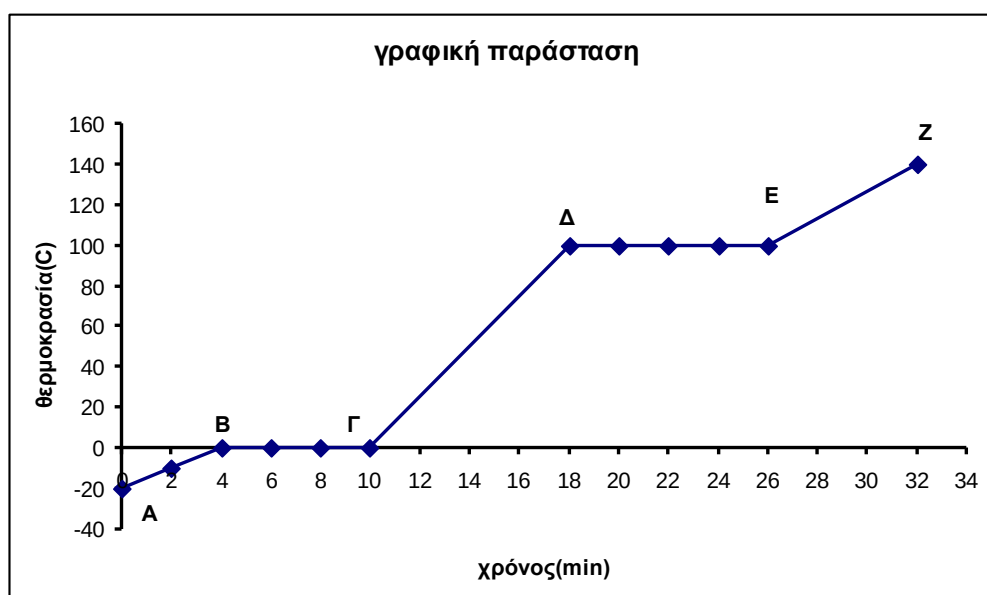
γ) Να εξηγήσετε γιατί ένα μπουκάλι γεμάτο με νερό όταν μπει στη κατάψυξη σπάζει. (μ.3)

ΜΕΡΟΣ Γ' (μονάδες 15)

Αποτελείται από δύο ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες. Να απαντήσετε μόνο στη μία(1) από τις δύο (2) ερωτήσεις.

1. α) Να γράψετε δύο διαφορές ανάμεσα στον βρασμό και την εξάτμιση ενός υγρού. (μ.4)

- β) Η γραφική παράσταση δείχνει τη μεταβολή της θερμοκρασίας με τον χρόνο για νερό που θερμαίνεται με σταθερό ρυθμό από τους -20°C .



- i) Σε ποια κατάσταση (φάση) της ύλης συναντούμε το υλικό στα τμήματα : (μ.2,5)

AB: ΒΓ: ΓΔ:

ΔΕ: ΕΖ: της πιο πάνω γραφικής παράστασης;

- ii) Γιατί η θερμοκρασία παραμένει σταθερή στα τμήματα ΒΓ και ΔΕ της πιο πάνω γραφικής παράστασης; (μ.2,5)

- iii) Ποιο είναι το σημείο τήξης και ποιο το σημείο βρασμού του υλικού; (μ.1)

Σημείο τήξης:..... Σημείο βρασμού:.....

iv) Να γράψετε με ποιο τρόπο θα μπορούσαμε να αυξήσουμε το σημείο βρασμού του νερού; (μ.2)

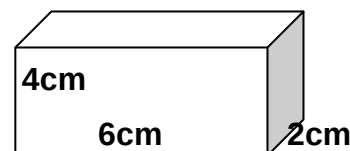
γ) Να εξηγήσετε γιατί στους χιονισμένους δρόμους σκορπίζουμε αλάτι; (μ.3)

2. α) Ποσότητα θερμότητας ίση με 96000J προσφέρεται σε σίδηρο μάζας 10Kg όποτε η θερμοκρασία του μεταβάλλεται κατά 20°C .
Να υπολογίσετε την ειδική θερμότητα του σιδήρου. (μ.5)

β) Να εξηγήσετε γιατί ένα χιλιόγραμμο χαλκού θερμαίνεται πιο εύκολα από ίση ποσότητα σιδήρου. (μ.3)

γ) Ένα στερεό σώμα μάζας **192g** έχει σχήμα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο με διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα.

- I. Να υπολογίσετε την πυκνότητα του σε g/cm^3 και σε Kg/m^3 . (μ.5)



- II. Το πιο πάνω σώμα σπάζει σε πάρα πολλά κομμάτια. Η μάζα ενός μικρού κομματιού από το σώμα είναι 40g. Να υπολογίσετε σε cm^3 τον όγκο αυτού του κομματιού (μ.2)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Εισηγητές:

Η Διευθύντρια

A. Παπαϊωάννου:

.....

N. Ποιμενίδης:

Ανδρούλα Δημητρίου