

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2012

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ

ΒΑΘΜΟΣ :

ΤΑΞΗ: Β΄

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ΩΡΕΣ (Μαζί με χημεία)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 13/06/12

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 8 ΣΕΛΙΔΕΣ.

ΟΔΗΓΙΕΣ:

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 3 μέρη: Α, Β, Γ. (Σύνολο μονάδων 65)

Στα μέρη Β και Γ υπάρχει επιλογή.

Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο, στους χώρους μετά από κάθε θέμα.

Να χρησιμοποιήσετε μόνο **μπλε ή μαύρο** μελάνι.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού.

Μέρος Α : (Μονάδες 20)

Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

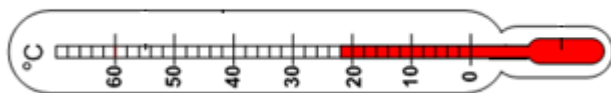
1.Α. Όγκος ενός σώματος είναι.....

.....

(2 μονάδες)

Β. Να ονομάσετε τα πιο κάτω όργανα μέτρησης , να αναφέρετε το φυσικό μέγεθος που μετρούν καθώς και την τιμή του φυσικού μεγέθους που δείχνουν.

α)



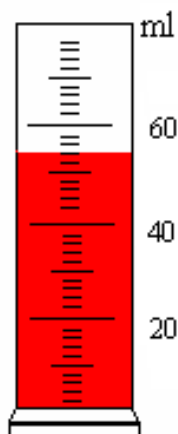
Όνομα οργάνου:.....

Τι μετρά:.....

Τιμή που δείχνει:.....

(1,5 μονάδες)

β)



Όνομα οργάνου:.....

Τι μετρά:.....

Τιμή που δείχνει:.....

(1,5 μονάδες)

2. Α. Να γίνουν οι πιο κάτω μετατροπές μονάδων:

α) 300 cm = m

γ) 1500 ml =L

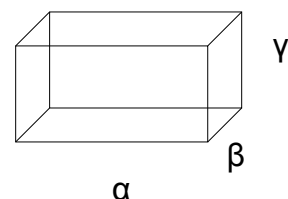
β) 4 min = s

δ) 5 Kg = g

(2 μονάδες)

Β. Το στερεό σώμα του σχήματος έχει μάζα 120 g. Αν οι διαστάσεις του είναι $\alpha = 3\text{cm}$ $\beta = 1\text{cm}$ $\gamma = 2\text{cm}$ να βρείτε την πυκνότητά του σε g/cm^3 .
(να φαίνονται οι πράξεις σας)

.....
.....
.....
.....



(3 μονάδες)

3. Α. Να συμπληρώσετε την πιο κάτω πρόταση με τις παρακάτω λέξεις:
(μετατραπεί, δημιουργηθεί, μηδέν, μορφή)

Χαρακτηριστική ιδιότητα της ενέργειας είναι ότι:

Δεν μπορεί να.....από τοούτε μπορεί να
χαθεί . Μπορεί όμως να.....από μια
σε άλλη.

(1 μονάδα)

Β. Να αναφέρετε ποιες μετατροπές ενέργειας συμβαίνουν στα ακόλουθα:

α) Ηλεκτρικό σίδερο.

Από.....σε.....

β) Σόμπα γκαζιού αναμμένη.

Από.....σε.....

γ) Ηλιακός θερμοσίφωνας.

Από.....σε.....

δ) Ανεμόμυλος σε κίνηση.

Από.....σε.....

(4 μονάδες)

4. Α. Να εξηγήσετε γιατί παρατηρείται μείωση της θερμοκρασίας του θερμομέτρου όταν το τυλίξουμε με βαμβάκι ποτισμένο με οινόπνευμα. (Να γίνει αναφορά στα μόρια του οινόπνευματος κατά την εξήγηση σας.)

.....
.....
.....

(3 μονάδες)

Β. Να αναφέρετε δύο διαφορές της εξάτμισης και του βρασμού.

.....
.....
.....
.....

(2 μονάδες)

ΜΕΡΟΣ Β: (Μονάδες 30)

Να απαντήσετε **μόνο στις τρεις (3)** από τις τέσσερις ερωτήσεις.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

1.Α.

α) Να αναφέρετε τρεις παράγοντες, από τους οποίους εξαρτάται η θερμότητα που χρειάζεται για να ανυψωθεί η θερμοκρασία ενός σώματος.

.....
.....
.....
.....

(3 μονάδες)

β) Να υπολογίσετε τη θερμότητα που χρειάζεται για να ανυψωθεί η θερμοκρασία 2kg νερού από τους 20 °C στους 70 °C.

(Ειδική θερμοχωρητικότητα του νερού $c_{\text{νερού}} = 4200 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$)

.....

.....

.....

Β. Να εξηγήσετε γιατί κατά τη διάρκεια της μέρας η άμμος είναι πιο ζεστή από το νερό της θάλασσας, ενώ τη νύκτα η θάλασσα είναι πιο ζεστή από την άμμο. (Ειδική θερμοχωρητικότητα του νερού $c_{\text{άμμου}} = 800 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$) (3 μονάδες)

.....

.....

.....

(4 μονάδες)

2. Α. Ποια υλικά σώματα (στερεά ,υγρά ,αέρια) αντιστοιχούν στις πιο κάτω ιδιότητες.

- Έχουν σταθερό σχήμα και όγκο:
- Έχουν σταθερό όγκο αλλά όχι σχήμα :
- Ρέουν :
- Έχουν μάζα.....
- Συμπιέζονται.....

(2,5 μονάδες)

Β. Με βάση το μοριακό μοντέλο(δομικά υλικά) των σωμάτων, να συμπληρώσετε με λίγα λόγια τον πιο κάτω πίνακα.

	Δυνάμεις μεταξύ των μορίων	Κινήσεις των μορίων	Θέση των μορίων
Στα Στερεά			
Στα Υγρά			
Στα Αέρια			

Γ. Να εξηγήσετε γιατί ένα στερεό σφουγγάρι συμπιέζεται.

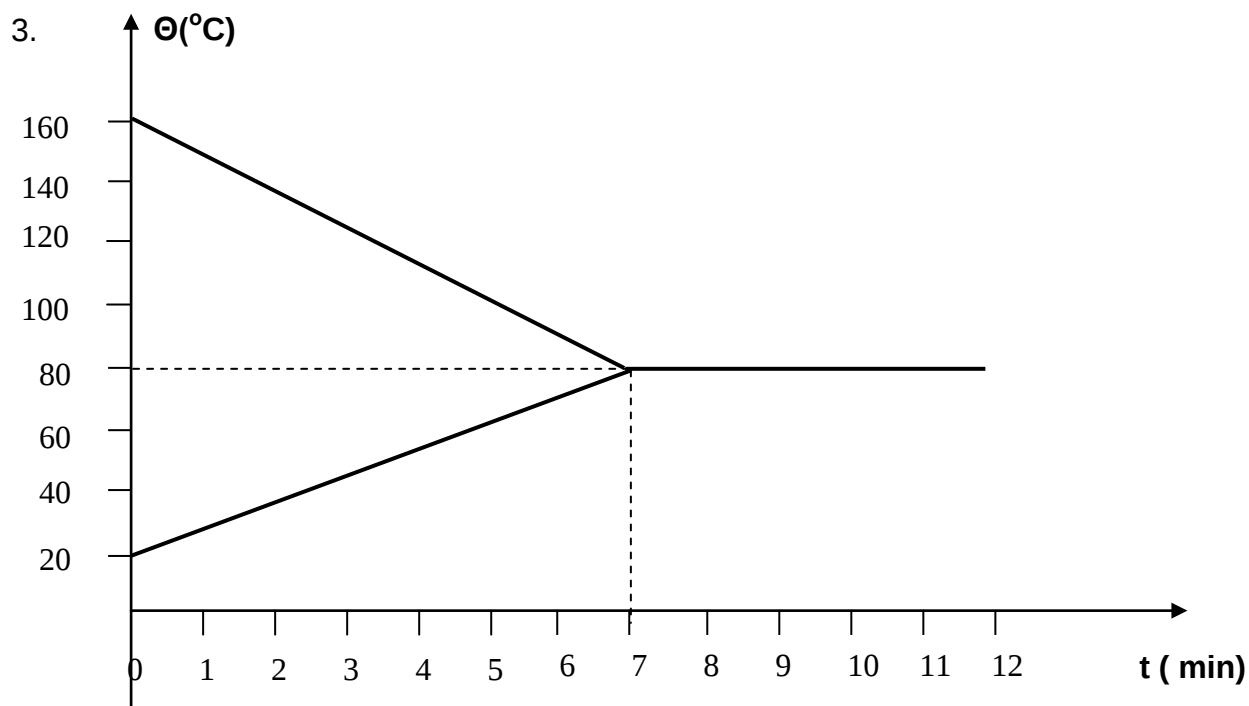
(4,5 μονάδες)

.....

.....

.....

(3 μονάδες)



Παρατηρήστε τη πιο πάνω γραφική παράσταση.

Δύο υγρά διαφορετικών θερμοκρασιών περιέχονται σε διαφορετικά δοχεία. Το δοχείο με το **θερμό** υγρό τοποθετείται μέσα στο δοχείο με το **ψυχρό** υγρό.

Α. Ποια η αρχική θερμοκρασία του θερμού υγρού και ποια η αρχική θερμοκρασία του ψυχρού υγρού;

.....

(2 μονάδες)

Β. Τι θα παρατηρήσουμε να συμβαίνει στη θερμοκρασία του θερμού υγρού και τι στη θερμοκρασία του ψυχρού υγρού αρχικά;

.....

Γ.

(3 μονάδες)

α) Σε πόσα λεπτά τα δύο υγρά θα αποκτήσουν την ίδια θερμοκρασία;

.....

β) Ποια είναι η κοινή τους θερμοκρασία;

(1 μονάδα)

.....

γ) Πώς ονομάζεται η κατάσταση στην οποία φθάνουν τα δύο υγρά;

(1 μονάδα)

.....

δ) Ποιο από τα δύο υγρά δίνει θερμότητα, ποιο παίρνει θερμότητα;

(1 μονάδα)

.....

.....

(2 μονάδες)

4. Α. Να γράψετε τρεις τρόπους με τους οποίους γίνεται η διάδοση της θερμότητας.

α).....

β).....

γ).....

(3 μονάδες)

Β. Συμπληρώστε τα ακόλουθα:

Η διάδοση της θερμότητας μεγίνεται με μετακίνηση ύλης.

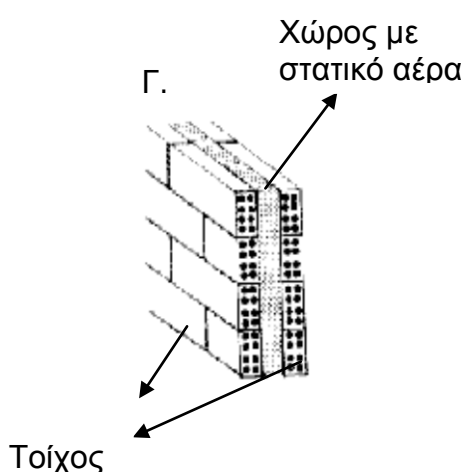
Η διάδοση της θερμότητας μεγίνεται χωρίς να είναι

απαραίτητη η παρουσία της ύλης. Η διάδοση της θερμότητας με

.....γίνεται από μόριο σε μόριο χωρίς να παρατηρείται

μετακίνηση ύλης.

(3 μονάδες)



Στο διπλανό σχήμα φαίνεται ένας τρόπος που χρησιμοποιείται για να περιοριστούν οι απώλειες θερμότητας μέσα στο σπίτι. Εξηγήστε πώς η μέθοδος αυτή ελαττώνει τις απώλειες θερμότητας μέσα στο σπίτι, κάνοντας αναφορά στο τρόπο διάδοσης της θερμότητας.

.....

.....

.....

.....

(4 μονάδες)

ΜΕΡΟΣ Γ: (Μονάδες 15)

Να απαντήσετε **μόνο μια (1)** από τις δύο ερωτήσεις.

Η ερώτηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

1.Α. Στη συσκευασία μιας ομογενούς οδοντόκρεμας, μεταξύ άλλων, αναγράφονται τα ακόλουθα στοιχεία: 128g, 10ml, που αφορούν το περιεχόμενο της.

Να υπολογίσετε την πυκνότητα της οδοντόκρεμας.

.....

.....

.....

(3 μονάδες)

Β. Μετά από κάποιο χρονικό διάστημα παραμένει η μισή ποσότητα οδοντόκρεμας στη συσκευασία. Πόση είναι η πυκνότητα της οδοντόκρεμας; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

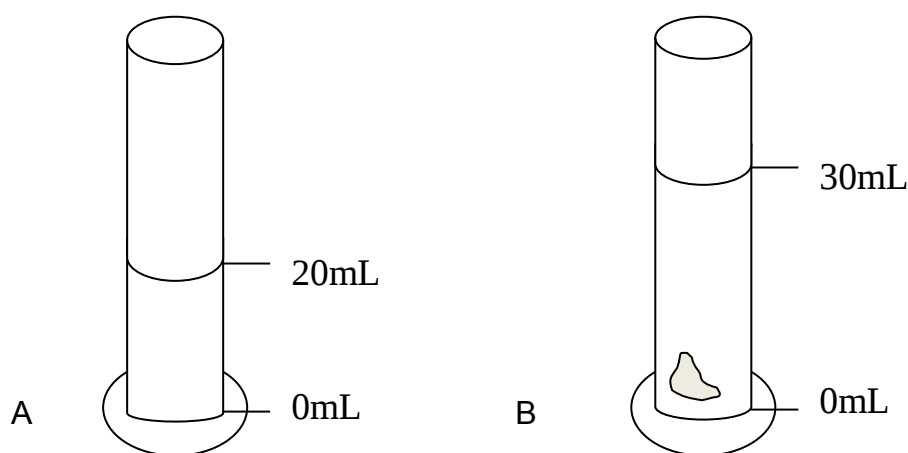
.....

(3 μονάδες)

Γ. Κατά την επίλυση της πιο κάτω άσκησης χρησιμοποιήστε τα δεδομένα του πιο κάτω πίνακα.

ΥΛΙΚΟ	ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ (g/cm^3)
Χαλκός	8,9
Σίδηρος	7,8
Χρυσός	19,3

Τοποθετώ μέσα σε ένα ογκομετρικό σωλήνα κάποια ποσότητα νερού όπως φαίνεται στο σχήμα Α, στην συνέχεια στον ίδιο ογκομετρικό σωλήνα που περιέχει νερό τοποθετώ ένα σώμα ομογενές μάζας 89g με ακανόνιστο σχήμα όπως φαίνεται στο σχήμα Β.



α) Να υπολογίσετε τον όγκο του σώματος με ακανόνιστο σχήμα.

.....

β) Να υπολογίσετε την πυκνότητα του σώματος αυτού.

(3 μονάδες)

.....

γ) Από ποιο υλικό είναι φτιαγμένο το συγκεκριμένο σώμα;

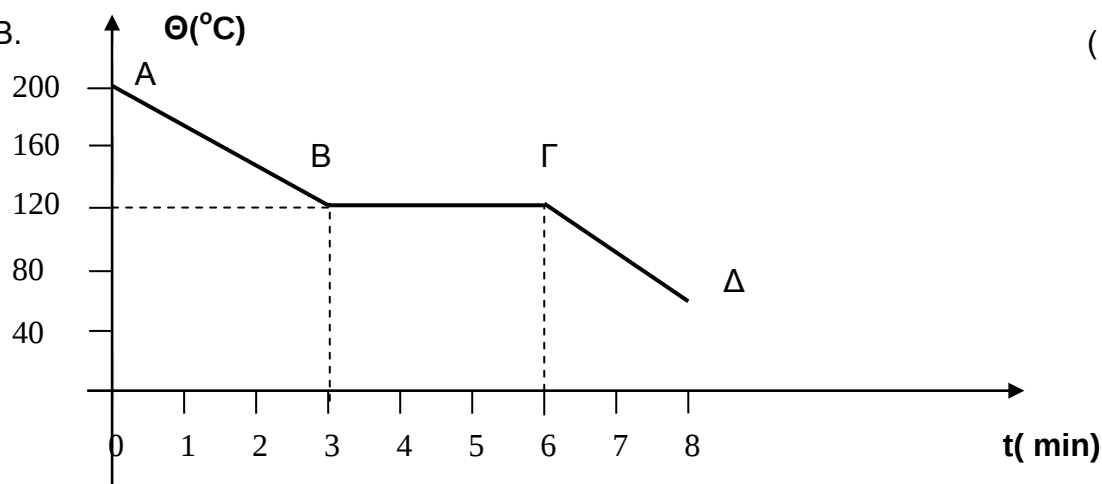
(3 μονάδες)

.....
 (3 μονάδες)

2. Α. Να αναφέρετε την ονομασία της αλλαγής των φάσεων που παρατηρείται στις πιο κάτω διαδικασίες:

- α) Το στέγνωμα των βρεγμένων ρούχων.....
 β) Το λιώσιμο αναμμένου κεριού.....
 γ) Η μυρωδιά στερεού αποσμητικού.....
 δ) Η υγρασία στο εξωτερικό παγωμένου αναψυκτικό.....

Β. (2 μονάδες)



Στη πιο πάνω γραφική παράσταση φαίνεται η μεταβολή της θερμοκρασίας ενός **υγρού** σε συνάρτηση με το χρόνο.

α) Σε ποια ή ποιες φάσεις (καταστάσεις) της ύλης βρίσκεται το υλικό στα τμήματα:

ΑΒ:..... ΒΓ:.....

ΓΔ:..... (3 μονάδες)

β) Ποια διαδικασία αλλαγής φάσης της ύλης περιγράφει η πιο πάνω γραφική παράσταση;

.....

γ) Πόσο χρόνο διαρκεί η διαδικασία αυτή; (2 μονάδες)

.....

δ) Να αναφέρετε και να εξηγήσετε γιατί κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτής η θερμοκρασία παραμένει σταθερή. (2 μονάδες)

.....

.....

.....

ε) Τι είναι η τιμή 120°C για το υλικό αυτό; (4 μονάδες)

.....

(2 μονάδες)