

**ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ: ΦΥΣΙΚΗ Α ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ****ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 28/02/2026****Να απαντήσετε στα παρακάτω θέματα υποχρεωτικά.****ΘΕΜΑ 1**

Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

**A1.** Η πτώση ενός φύλλου δέντρου στο έδαφος οφείλεται:

- i. Στον όγκο του
- ii. Στην μάζα του
- iii. Στο σχήμα του
- iv. Στη δύναμη που δέχεται λόγω της μάζας του

**A2.** Ένα σώμα έχει μάζα 5kg, συνεπώς το βάρος του στην Γη είναι:

- i. 50N
- ii. 50kg
- iii. 5N
- iv. 1N

Δίνεται:  $g = 10\text{m/s}^2$ **A3.** Αδειάζουμε το ζεστό καφέ από το μπρίκι στο φλιτζάνι. Τότε:

- i. Μεταφέρεται θερμοκρασία από τον καφέ στο φλιτζάνι.
- ii. Μεταφέρεται θερμότητα από τον καφέ στο φλιτζάνι.
- iii. Μεταφέρεται στο φλιτζάνι και θερμοκρασία και θερμότητα.
- iv. Έχουμε μεταφορά ενέργειας από τον καφέ στο μπρίκι.

**A4.** Το δωμάτιο ενός σπιτιού βρίσκεται σε θερμοκρασία  $25^{\circ}\text{C}$ . Μία μέρα του καλοκαιριού η θερμοκρασία έξω είναι  $32^{\circ}\text{C}$ . Αν αφήσουμε ανοιχτά τα παράθυρα του δωματίου την ημέρα αυτή για αρκετή ώρα, η τελική θερμοκρασία του δωματίου μπορεί να είναι:

- i.  $25^{\circ}\text{C}$
- ii.  $32^{\circ}\text{C}$
- iii. Μεταξύ 25 και  $32^{\circ}\text{C}$
- iv. Πάνω από  $32^{\circ}\text{C}$

**A5.** Τη μάζα των σωμάτων τη μετράμε με:

- i. θερμόμετρο
- ii. δυναμόμετρο
- iii. ζυγό
- iv. χρονόμετρο

## ΘΕΜΑ 2

Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ)

1. Η μάζα ενός σώματος εξαρτάται από τον τόπο που βρίσκεται.
2. Το βάρος είναι δύναμη και μετριέται σε Newton.
3. Όλα τα σώματα από το ίδιο υλικό έχουν την ίδια περίπου πυκνότητα.
4.  $1 \text{ L} = 1.000 \text{ cm}^3$ .
5. Η πυκνότητα εξαρτάται από τη μάζα και τον όγκο του σώματος.
6. Όσο μεγαλύτερη είναι η μάζα ενός σώματος, τόσο μεγαλύτερη είναι και η πυκνότητά του.
7. Η θερμοκρασία είναι μορφή ενέργειας.
8. Η θερμότητα μεταφέρεται από το θερμότερο προς το ψυχρότερο σώμα.
9. Ένα σώμα μπορεί να έχει θερμοκρασία μικρότερη από  $0^\circ\text{C}$ .
10. Το θερμόμετρο υδραργύρου λειτουργεί λόγω της διαστολής του υδραργύρου.
11. Όταν δύο σώματα έχουν την ίδια θερμοκρασία, βρίσκονται σε θερμική ισορροπία.

## ΘΕΜΑ 3

**A.** Ποιες είναι οι φυσικές καταστάσεις στις οποίες συναντάται το νερό;

**B.** Τι θα συμβεί αν σε ένα δοχείο τοποθετήσουμε ποσότητα πάγου και θερμαίνουμε διαρκώς το δοχείο;

**Γ.** Τι θα συμβεί αν σε ένα δοχείο τοποθετήσουμε ποσότητα υδρατμών και ψύχουμε διαρκώς το δοχείο;

## ΘΕΜΑ 4

**A.** Να περιγράψετε τρία σφάλματα που μπορεί να γίνουν κατά τη μέτρηση του μήκους ενός βιβλίου με μεζούρα.

**B.** Να υπολογίσετε τη μέση τιμή των παρακάτω μετρήσεων μήκους.

Μέτρηση	Τιμή μήκους σε εκατοστά
1	7,2
2	8,2
3	8,1
4	7,1
5	7,4

Ποια θεωρείτε ότι είναι η πιο σωστή τιμή; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

**Να επιλέξετε δύο από τα παρακάτω θέματα και να τα απαντήσετε.**

**ΘΕΜΑ 5**

**A.** Τι ονομάζουμε πυκνότητα ενός σώματος και ποια είναι η μονάδα μέτρησής της; Να εξηγήσετε τι σημαίνει η φράση “η πυκνότητα του νερού είναι  $1\text{g/cm}^3$ ”;

**B.** Με βάση τις παρατηρήσεις και τις μετρήσεις που πήραμε στο εργαστήριο, καταγράψαμε αυτές στον παρακάτω πίνακα. Να υπολογίσετε την πυκνότητα των σωμάτων και να συμπληρώσετε τον ακόλουθο πίνακα.

Υλικό από το οποίο είναι φτιαγμένο το αντικείμενο	Μάζα	Όγκος ( $\text{cm}^3$ )	Πυκνότητα ( $\text{g/cm}^3$ )
Ξύλο	1,2 g	2	
Χαρτόνι	0,027 kg	54	
Αλουμίνιο	4,400 g	4	
Γυαλί	0,035 kg	14	

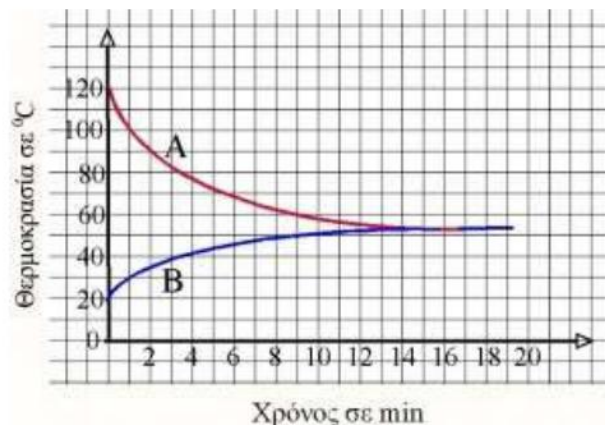
**ΘΕΜΑ 6**

Σώμα ακανόνιστου σχήματος μάζας 180g βυθίζεται σε ογκομετρικό σωλήνα, οπότε η στάθμη του υγρού ανεβαίνει κατά 20mL, όπως φαίνεται στο σχήμα. Με τη βοήθεια του πίνακα πυκνοτήτων που σας δίνεται, να βρείτε από ποιο υλικό είναι φτιαγμένο το βυθισμένο σώμα.

Υλικό	Πυκνότητα ( $\text{g/cm}^3$ )
Φελλός	0,24
Ξύλο καρυδιάς	0,8
Πάγος	0,9
Γυαλί	2,6
Αλουμίνιο	2,7
Διαμάντι	3,5
Σίδηρος	7,8
Χαλκός	9,0

**ΘΕΜΑ 7**

Το παρακάτω διάγραμμα δείχνει την εξέλιξη των θερμοκρασιών δύο μεταλλικών σωμάτων A και B που είναι σε επαφή, σε συνάρτηση με το χρόνο.



**A.** Ποια είναι η θερμοκρασία θερμικής ισορροπίας;

**B.** Ποιες ήταν οι αρχικές θερμοκρασίες των δύο σωμάτων;

**Γ.** Ποιες θερμοκρασίες είχαν τα σώματα στο 2 και 9ο λεπτό;

### ΘΕΜΑ 8

**A.** Για να ισορροπήσουμε έναν ζυγό χρησιμοποιούμε τα εξής σταθμά. Ένα των 1.000g, ένα των 500g, δύο των 200g και ένα των 100g.

- i. Ποια είναι η μάζα του σώματος σε γραμμάρια;
- ii. Ποια είναι η μάζα του σώματος σε κιλά;
- iii. Ποιο είναι το βάρος του σώματος;

Δίνεται:  $g = 10\text{m/s}^2$

**B.** Τι σταθμά θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε ώστε να ισορροπήσουμε στον ζυγό ένα σώμα μάζας 2,8kg ;

### ΘΕΜΑ 9

Η Αλεξάνδρα πραγματοποίησε ένα πείραμα για να μελετήσει τις αλλαγές κατάστασης του νερού. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι μετρήσεις που πήρε κατά την διάρκεια του πειράματος.

Χρόνος (min)	Θερμοκρασία (°C)
0	5
1	6
2	7
3	18
4	32

5	50
6	63
7	75
8	84
9	91
10	92

**A.** Να σχεδιάσετε την γραφική παράσταση θερμοκρασίας – χρόνου

**B.** Τι συμπεράσματα προκύπτουν από το διάγραμμα που σχεδιάσατε;

