

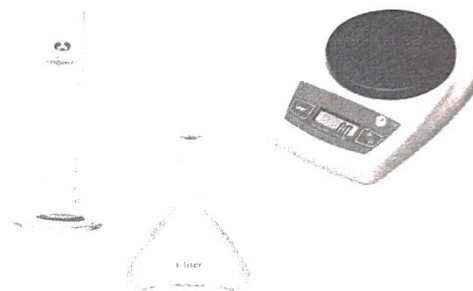
1^ο Διαγώνισμα

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

Να απαντήσετε υποχρεωτικά στα τέσσερα πρώτα θέματα (1ο, 2ο, 3ο, 4ο) και να επιλέξετε ΔΥΟ από τα επόμενα πέντε θέματα (5°, 6°, 7°, 8°, 9°). Τα ερωτήματα είναι ισοδύναμα και οι απαντήσεις βαθμολογούνται ισότιμα.

ΘΕΜΑ 1^ο (Υποχρεωτικό)

Διαθέτετε στο εργαστήριο ένα δοχείο χωρητικότητας 11 γεμάτο με λάδι, έναν ογκομετρικό κύλινδρο των 100 ml και έναν ηλεκτρονικό ζυγό. Χρησιμοποιώντας αυτά τα υλικά, περιγράψτε μια πειραματική διαδικασία με την οποία μπορείτε να μετρήσετε την πυκνότητα του λαδιού.



ΘΕΜΑ 2^ο (Υποχρεωτικό)

Από το παραπάνω πείραμα λάβαμε τις παρακάτω μετρήσεις.

A/A μετρήσεων	Μάζα σε gr Χωρίς δεκαδικά ψηφία	Όγκος σε ml Χωρίς δεκαδικά ψηφία	Πυκνότητα = Μάζα/Όγκο (gr/ml) Με ακρίβεια 1 δεκαδικό ψηφίο
1	9	10	
2	19	20	
3	27	30	
4	37	40	

Να μεταφέρετε τον παραπάνω πίνακα στην κόλλα σας και να συμπληρώσετε την τέταρτη στήλη του πίνακα.

ΘΕΜΑ 3^ο (Υποχρεωτικό)

Βρείτε τη μέση τιμή της πυκνότητας του λαδιού λαμβάνοντας υπόψη τις τιμές του παραπάνω πίνακα,

1^ο Διαγώνισμα

ΘΕΜΑ 4^ο (Υποχρεωτικό)

Να γράψετε στην κόλλα σας το γράμμα κάθε πρότασης, και δίπλα σε κάθε γράμμα τη λέξη Σωστό αν η πρόταση είναι σωστή και τη λέξη Λάθος αν η πρόταση είναι λάθος.

- Α. Η πυκνότητα είναι μια ιδιότητα του υλικού από το οποίο αποτελείται ένα σώμα. 48
- Β. Αν η πυκνότητα ενός σώματος είναι ml , αυτό σημαίνει ότι κάθε 18 του σώματος αυτού έχει όγκο 4ml.
- Γ. Ένα κομμάτι μετάλλου ζυγίζει 50g και ένα άλλο κομμάτι από το ίδιο μέταλλο ζυγίζει 80g. Το πρώτο κομμάτι έχει μικρότερη πυκνότητα από το δεύτερο.
- Δ. Σε έναν ογκομετρικό κύλινδρο υπάρχει ποσότητα υγρού μέχρι την ένδειξη 40ml Σε έναν άλλο υπάρχει ποσότητα από το ίδιο υγρό μέχρι την ένδειξη 20ml. Οι δύο ποσότητες του υγρού έχουν την ίδια πυκνότητα και στους δύο ογκομετρικούς κυλίνδρους.

ΘΕΜΑ 5^ο (Προαιρετικό)

Κάποιες ομάδες μαθητών μέτρησαν το μήκος ενός μολυβιού και βρήκαν τις παρακάτω τιμές.

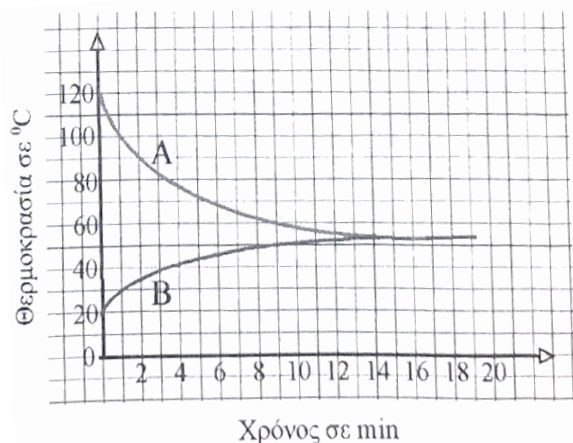
1ος μαθητής	10,5 cm
2ος μαθητής	10,6 cm
3ος μαθητής	10,4 cm
4ος μαθητής	10,5 cm
5ος μαθητής	12,5 cm

- α) Ποια μέτρηση αποκλείεται γιατί είναι εμφανώς λανθασμένη; Αναφέρατε μία αιτία στην οποία μπορεί οφείλεται το λάθος.
- β) Σβήστε τη λανθασμένη μέτρηση. Βρείτε τη μέση τιμή του μήκους του μολυβιού, λαμβάνοντας υπόψη τις τέσσερις σωστές μετρήσεις.

ΘΕΜΑ 6^ο (Προαιρετικό)

Μετρήσαμε την θερμοκρασία δύο σωμάτων Α και Β και τα φέραμε σε επαφή. Το διπλανό διάγραμμα δείχνει την εξέλιξη της θερμοκρασίας κάθε σώματος.

- Α. Ποια ήταν η αρχική θερμοκρασία του σώματος Α;
- Β. Ποια ήταν η αρχική θερμοκρασία του σώματος Β;
- Γ. Από ποιο σώμα μεταφέρεται θερμότητα σε ποιο;
- Δ. Για πόσο χρόνο έχουμε μεταφορά θερμότητας;
- Ε. Πότε είχαν μεγαλύτερη θερμική ενέργεια τα μόρια του σώματος Α, στην αρχή ή στο τέλος του πειράματος;



1^ο Διαγώνισμα

ΘΕΜΑ 7^ο (Προαιρετικό)

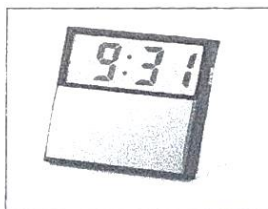
Να γράψετε στην κόλλα σας τον αριθμό κάθε πρότασης και δίπλα σε κάθε αριθμό την κατάλληλη μονάδα μέτρησης από αυτές που βρίσκονται μέσα στο πλαίσιο που ακολουθεί:

cm m km °C ml min

1. για να μετρήσουμε την απόσταση δυο πόλεων χρησιμοποιούμε :
2. για να μετρήσουμε την θερμοκρασία δωματίου χρησιμοποιούμε:
3. για να μετρήσουμε το ύψος του κρεβατιού μας χρησιμοποιούμε:
4. για να μετρήσουμε τον όγκο ενός ποτηριού νερού χρησιμοποιούμε:
5. για να μετρήσουμε την απόσταση της αυλής του σχολείου μας από την πλατεία χρησιμοποιούμε:
6. για να μετρήσουμε το χρονικό διάστημα για να βράσει ένα αυγό, χρησιμοποιούμε

ΘΕΜΑ 8^ο (Προαιρετικό)

Ονομάστε τα παρακάτω όργανα μέτρησης. Ποια φυσικά μεγέθη μετράνε και γράψτε και κάποια μονάδα μέτρησης για το κάθε όργανο.



ΘΕΜΑ 9^ο (Προαιρετικό)

Με ένα νήμα μήκους περίπου 60 εκατοστών και ένα βαρίδι φτιάχνουμε ένα εκκρεμές. Πέντε μαθητές μέτρησαν με το ίδιο χρονόμετρο το χρόνο 10 πλήρων ταλαντώσεων του εκκρεμούς. Οι μετρήσεις τους καταγράφονται στο διπλανό πίνακα.

Μαθητές	Χρόνος 10 ταλαντώσεων σε δευτερόλεπτα
Γιάννης	15
Μαρία	16
Λένα	17
Γιώργος	17
Τάσος	15

- A. Υπολόγισε το μέσο χρόνο (μέση τιμή) των 10 πλήρων ταλαντώσεων του εκκρεμούς.
- B. Υπολόγισε το χρόνο μιας πλήρους ταλάντωσης του εκκρεμούς.