

Σχολικό Έτος: 2021-2022

Μάθημα: ΦΥΣΙΚΗ

Τάξη Α, Τμήμα.....

Όνοματεπώνυμο.....

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

A. 1. Έχεις ένα θερμόμετρο οιοπνεύματος, στο οποίο έχουν σβηστεί οι ενδείξεις και **θες να το βαθμονομήσεις στην κλίμακα Κελσίου (°C)**. Περιγράψε την πειραματική διαδικασία αναφέροντας τις δύο φυσικές σταθερές του νερού στις οποίες θα στηριχτείς.

2. Παρακάτω φαίνεται η αυτοκόλλητη ταινία που κόλλησες στο θερμόμετρο με σημειωμένες τις θέσεις των θερμοκρασιών στις οποίες στηρίχτηκες για τη βαθμονόμηση. Αν μεταξύ τους οι δύο αυτές τιμές θερμοκρασίας απέχουν 10cm, **να βαθμονομήσεις το θερμόμετρο ανά 10 °C**.



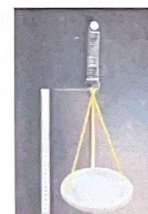
B. 1. Σε κάθε μέτρηση υπεισέρχεται ένα σφάλμα μικρό ή μεγάλο. **Γράψε τις 3 κατηγορίες σφαλμάτων.**

2. Με το βαθμονομημένο θερμόμετρο του θέματος Α μια μαθήτριά μετρά τη θερμοκρασία ποσότητας νερού που είναι σε ένα ποτήρι, όπως δείχνουν οι εικόνες. Σε ποια από τις εικόνες γίνεται σωστή ανάγνωση της θερμοκρασίας; Αιτιολόγησε.

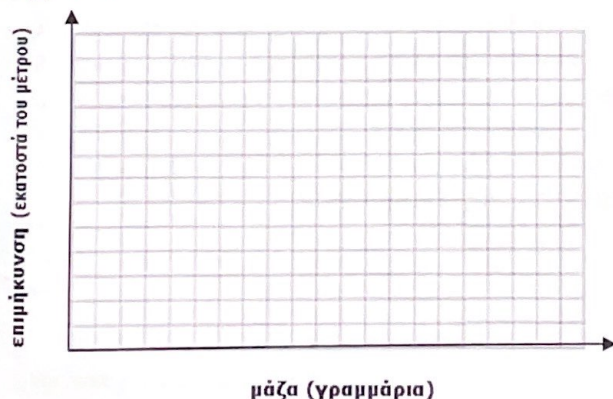


Γ. Με το αυτοσχέδιο δυναμόμετρο του σχήματος μέτρησες την επιμήκυνση του ελατηρίου, τοποθετώντας διαδοχικά διάφορα σταθμά. Ο πίνακας δείχνει τις μετρήσεις που πήρες. **Σημείωσε τις τιμές των μαζών των σταθμών και των επιμηκύνσεων του ελατηρίου**

μάζες σταθμών (σε gr)	επιμηκύνσεις ελατηρίου (σε cm)
5	3
10	6
15	9
20	12
25	15
30	18



στο διάγραμμα "επιμήκυνσης – μάζας" χρησιμοποιώντας το σύμβολο x για κάθε ζευγάρι τιμών. Σχεδίασε μια ευθεία η οποία να περνάει όσο το δυνατόν πιο κοντά από όλα τα σημεία στα οποία υπάρχει το σύμβολο x .



Δ. Τοποθετείς στο δυναμόμετρο μια μπάλα από πλαστελίνη και μετράς επιμήκυνση 13,5 cm. **Με τη βοήθεια του διαγράμματος** του θέματος Γ **υπολόγισε τη μάζα** της μπάλας της πλαστελίνης σε **gr** και **μετάτρεψέ την** σε **kg** και στη συνέχεια υπολόγισε **το βάρος** της.

Ε. Πέντε παιδιά μέτρησαν το πάχος ενός βιβλίου και πήραν τις μετρήσεις που φαίνονται στον πίνακα. Να **υπολογίσεις τη μέση τιμή** του πάχους του βιβλίου.

1η	4,8 cm
2η	5,0 cm
3η	4,9 cm
4η	5,1 cm
5η	5,2 cm

ΣΤ. α) Να δώσετε τον **ορισμό της μέτρησης (0,555 μον.)**

β) Να **αντιστοιχίσετε** το κατάλληλο όργανο για την κάθε μέτρηση. **(5 x 0,555 μον.)**

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1. μετροταινία | α. μήκος τούνελ |
| 2. διαστημόμετρο | β. μήκος θρανίου |
| 3. οδόμετρο | γ. μεγάλη διάσταση ενός μήλου |
| 4. μέτρο laser | δ. απόσταση 2 απέναντι ορόφων |
| 5. υποδεκάμετρο/χάρακας | ε. μήκος βιβλίου Φυσικής |

Ζ. α) Να δώσετε τον **ορισμό της θερμοκρασίας (0,555 μον.)**

β) Να **αντιστοιχίσετε** το κατάλληλο θερμόμετρο για την κάθε μέτρηση. **(5 x 0,555 μον.)**

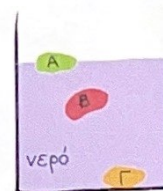
- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Υδραργύρου | α. θερμοκρασία ηλεκτρικής συσκευής |
| 2. οιοπνεύματος | β. θερμοκρασία σώματος |
| 3. ηλεκτρικής αντίστασης | γ. θερμοκρασία νερού που θερμαίνεται |
| 4. πυρόμετρο | δ. θερμοκρασία φλόγας |
| 5. ακτινοβολίας | ε. θερμοκρασία από απόσταση |

Η. Ένα δωμάτιο έχει διαστάσεις: **10m μήκος, 4m πλάτος και 3m ύψος**. Δίνεται η **πυκνότητα του αέρα** $\rho = 0,12 \text{ kg/m}^3$, δηλαδή ότι 1 m^3 αέρα ζυγίζει $0,12 \text{ kg}$ (Δηλ. 120g).

1. **Ποιο μέγεθος λέγεται όγκος;**
2. **Να βρεις τον όγκο** του παραπάνω δωματίου
3. **Να υπολογίσεις τη μάζα του αέρα** που βρίσκεται μέσα στο δωμάτιο

Θ. 1. **Περίγραψε πειραματική διαδικασία** για να μετρήσεις την πυκνότητα μιας πέτρας.

2. Να **συγκρίνεις τις πυκνότητες των σωμάτων Α** (επιπλέει στο νερό), **Β** (αιωρείται στο νερό χωρίς να βυθίζεται), **Γ** (βυθίζεται στο νερό) **με αυτή του νερού**. ($\rho_{\text{νερού}} = 1 \text{ gr/mL}$)



ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Να απαντήσεις **υποχρεωτικά** στα θέματα Α, Β, Γ, Δ
2. Να απαντήσεις **υποχρεωτικά σε 2** από τα θέματα Ε, ΣΤ, Ζ, Η, Θ
3. Να γράψεις όλες τις απαντήσεις σου στην κόλλα, εκτός από την απάντηση στο θέμα Α.2 και στο θέμα Γ
4. Όλα τα θέματα είναι **ισοδύναμα (3,33 μονάδες)**
5. Να παραδώσεις μαζί με την κόλλα σου και τα θέματα στον/στην επιτηρητή/ήτρια

ΝΑ ΕΧΕΙΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΚΑΙ ΚΑΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΣΟΥ