

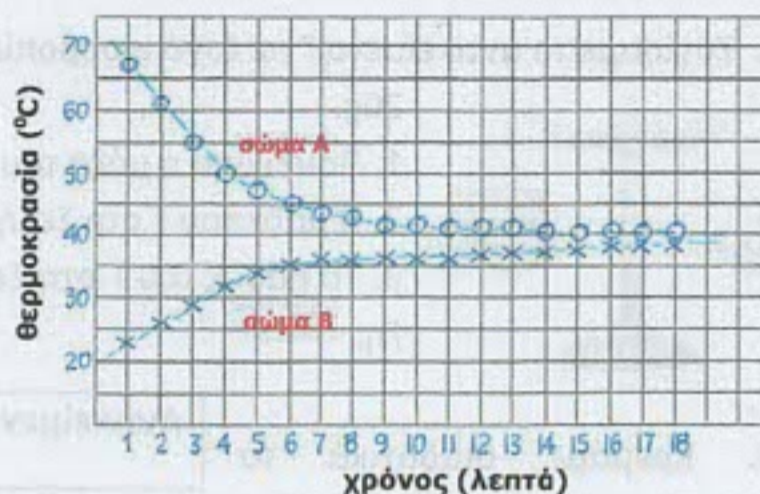
ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Α. Διαθέτεις δύο θερμόμετρα οινόπνεύματος (με περιοχή τιμών από -10°C έως 120°C), ποτήρι ζέσεως, νερό, γκαζάκι, λεκάνη (μεγαλύτερη από το ποτήρι ζέσεως). **Περιγράψε την πειραματική διαδικασία** για να παρακολουθήσεις τι γίνεται όταν έρχεται σε επαφή μια ποσότητα ζεστού με μια ποσότητα κρύου νερού.

Β. Έστω ότι από το παραπάνω πείραμα προκύπτει το διπλανό διάγραμμα.

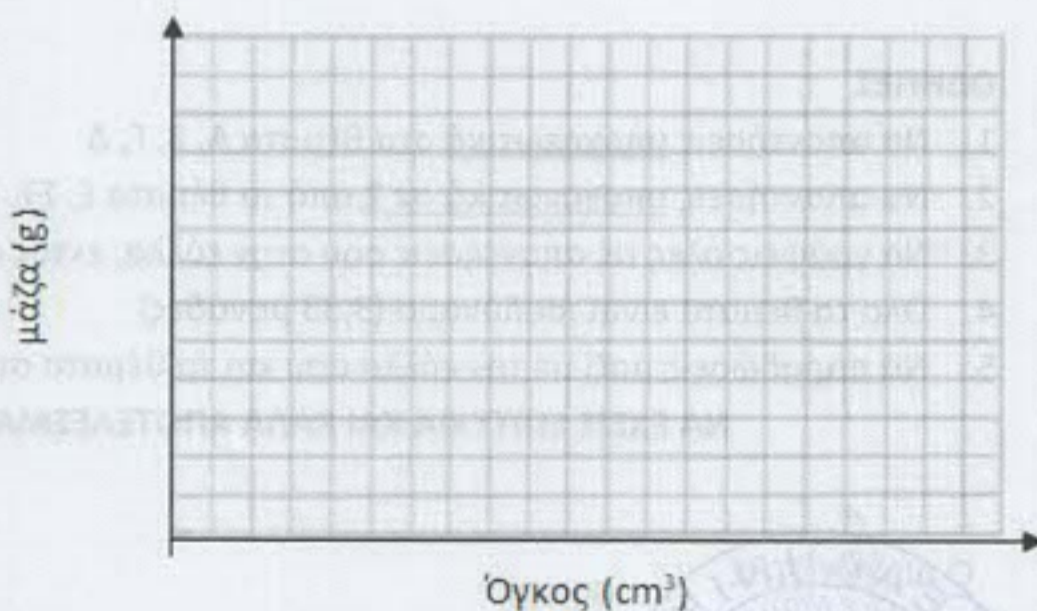
1. Ποια καμπύλη (του σώματος Α ή του Β;) αντιστοιχεί στο νερό του ποτηριού ζέσεως και ποια στο νερό της λεκάνης;
2. Πώς μεταβάλλεται η θερμοκρασία κάθε ποσότητας νερού και πού οφείλεται αυτό;
3. Ποια χρονική στιγμή έρχονται τα σώματα σε θερμική ισορροπία;
4. Ποια είναι περίπου η θερμοκρασία που έχουν οι δυο ποσότητες νερού όταν έρθουν σε θερμική ισορροπία;

διάγραμμα θερμοκρασίας - χρόνου



Γ. Κατά τον πειραματικό υπολογισμό της πυκνότητας της πλαστελίνης χωρίζεις τέσσερα μπαλάκια πλαστελίνης διαφορετικών μαζών. Ζυγίζεις κάθε μπαλάκι και γράφεις την τιμή της μάζας του στον πίνακα. Μετράς τον όγκο που έχει κάθε μπαλάκι. Ο πίνακας δείχνει τις μετρήσεις που πήρες για τα 3 μπαλάκια. **Σημείωσε τις τιμές των μαζών και των όγκων από τα μπαλάκια πλαστελίνης στο διάγραμμα "μάζας – όγκου"** 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 .**

	Μπαλάκι 1	Μπαλάκι 2	Μπαλάκι 3
Μάζα (g)	1,5	3	6
Όγκος (cm ³)	1	2	4



- Δ.**
1. Με τη βοήθεια του διαγράμματος του θέματος Γ υπολόγισε τη μάζα της τέταρτης μπάλας της πλαστελίνης σε g, αν αυτή είχε όγκο 3 cm^3 .
 2. Ποιο μέγεθος εκφράζει ο λόγος m/V ;
 3. Τι παρατηρείς για τη σχέση που έχουν οι λόγοι m/V στα 4 μπαλάκια πλαστελίνης; Γιατί ισχύει αυτό;

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

1η	14,8 cm
2η	15,0 cm
3η	14,9 cm
4η	15,1 cm
5η	15,2 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

2. διαστημόμετρο

3. οδόμετρο

4. μέτρο laser

5. υποδεκάμετρο/χάρακας

α. μήκος δρόμου

β. μήκος παραθύρου

γ. διάμετρος ποτηριού

δ. απόσταση 2 απέναντι ορόφων

ε. μήκος βιβλίου

Ζ. Ζυγίσαμε το αντικείμενο Γ με ζυγό ισορροπίας. Κάθε ένα από τα 4 σταθμά που χρησιμοποιήσαμε έχει μάζα 20g.



1. Ποια είναι η μάζα του Γ;

2. Η μάζα του Γ στη Σελήνη θα είναι ίση, μικρότερη ή μεγαλύτερη;

3. Το βάρος του Γ στη Σελήνη θα είναι ίσο, μεγαλύτερο ή μικρότερο από το βάρος στη Γη;

Η. Κρεμάμε διαδοχικά τα αντικείμενα Α, Β, Γ στο ίδιο ελατήριο. Να συμπληρώσεις τον διπλανό πίνακα, αφού γράψεις τη σχέση που συνδέει μάζα - βάρος:

Αντικείμενο	Μάζα (g)	Επιμήκυνση ελατηρίου (cm)	Βάρος (N)
Α	50	1	
Β	100		
Γ	200		



Θ. 1. Να αναφέρετε τις 3 κατηγορίες σφαλμάτων σε μια μέτρηση.

2 Σε ποια από τις εικόνες γίνεται σωστή ανάγνωση της θερμοκρασίας; Αιτιολόγησε επισημαίνοντας τα σφάλματα.

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 Γ και στο θέμα Η

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

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ



Ιωάννης Καραφότης

Η ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ


Πανταζοπούλου Αρχοντία