

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΑ

Να απαντήσετε στα θέματα 1,2,3 και 4:

Θέμα 1

Στο σχολικό εργαστήριο έχουμε συγκεντρώσει τα παρακάτω όργανα και υλικά:
2 θερμόμετρα οινόπνεύματος, πυρίμαχο δοχείο (πυρέξ), νερό, μάπι θέρμανσης και μια λεκάνη μεγαλύτερη από το δοχείο.
Θέλουμε να μελετήσουμε το φαινόμενο που οδηγεί σε «θερμική ισορροπία».
Να περιγράψετε την πειραματική διαδικασία που θα ακολουθήσουμε.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Θέμα 2

A) Ένα θερμό σώμα Σ_1 έρχεται σε θερμική επαφή με ένα ψυχρό σώμα Σ_2 .
Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές (Σ) και ποιες λανθασμένες (Λ);
α. Το θερμό σώμα προσφέρει θερμότητα στο ψυχρό ()
β. Κάποια μόρια του ψυχρού σώματος αρχίζουν να κινούνται πιο έντονα ()
γ. Η θερμοκρασία του ψυχρού σώματος ελαττώνεται ()
δ. Η θερμική ενέργεια του θερμού σώματος αυξάνεται ()
ε. Μετά από κάποιο χρονικό διάστημα το αρχικά θερμό σώμα Σ_1 έχει μικρότερη θερμοκρασία από το αρχικά ψυχρό σώμα Σ_2 ()

B) Τι εννοούμε όταν λέμε ότι δύο σώματα βρίσκονται σε «θερμική ισορροπία» ;

.....

.....

.....

.....

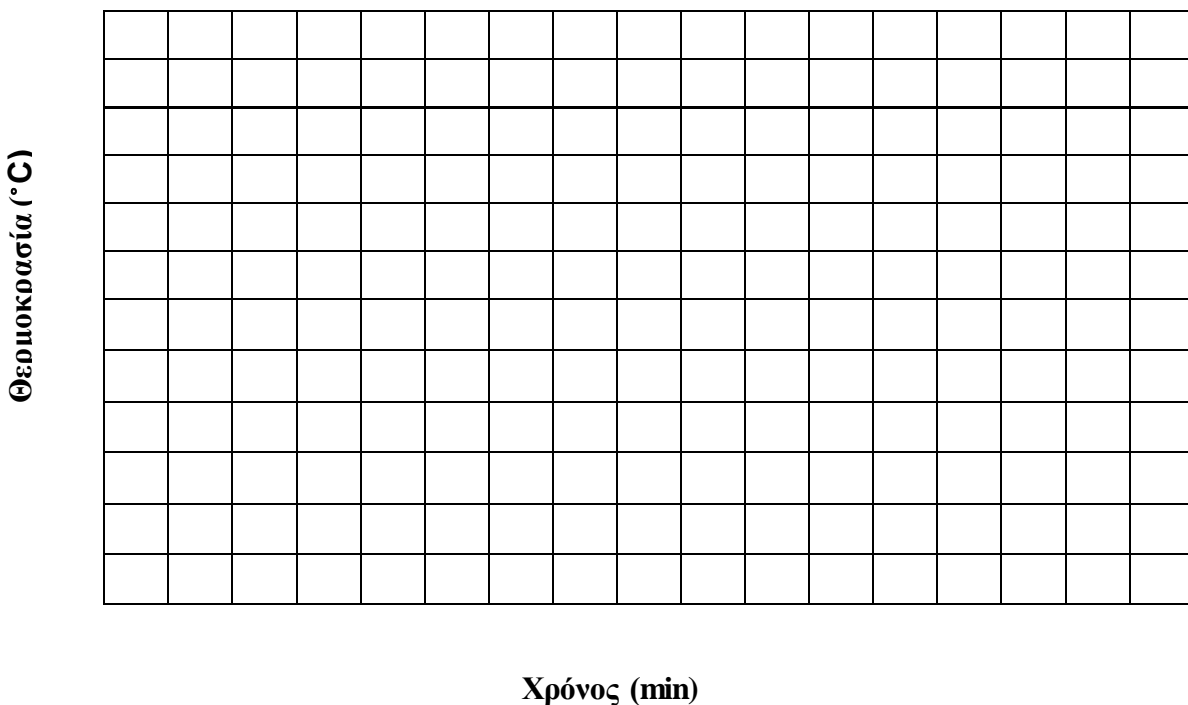
Θέμα 3

Σε ένα πυρίμαχο δοχείο τοποθετούμε μικρή ποσότητα νερού και παγάκια. Τοποθετούμε το δοχείο πάνω σε ηλεκτρικό μάτι το οποίο είναι αναμμένο. Βυθίζουμε ένα θερμόμετρο οινόπνεύματος στο νερό με τα παγάκια έτσι ώστε το άκρο του να είναι κοντά στην επιφάνεια του νερού. Μετράμε τη θερμοκρασία κάθε ένα λεπτό και καταγράφουμε τις μετρήσεις της θερμοκρασίας σε πίνακα. Έτσι παίρνουμε τις τιμές που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Χρόνος (λεπτά)	Θερμοκρασία (°C)
0	0
1	0
2	0
3	5
4	15
5	25
6	35
7	45
8	55
9	65
10	75
11	85
12	95
13	100
14	100
15	100
16	100

Με βάση τις τιμές του παραπάνω πίνακα να σχεδιάσετε το διάγραμμα θερμοκρασίας-χρόνου:

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ-ΧΡΟΝΟΥ



Θέμα 4

Με βάση το διάγραμμα που σχεδιάσατε παραπάνω απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις δικαιολογώντας τις απαντήσεις σας:

Α. Ποιο φαινόμενο συσχετίζεται με το πρώτο ευθύγραμμο τμήμα του διαγράμματος και τι συμπέρασμα βγάζουμε για τη θερμοκρασία κατά την εξέλιξη του φαινομένου αυτού;

.....
.....

Β. Πώς εξελίσσεται η θερμοκρασία στο δεύτερο ευθύγραμμο τμήμα του διαγράμματος και πού οφείλεται αυτό;

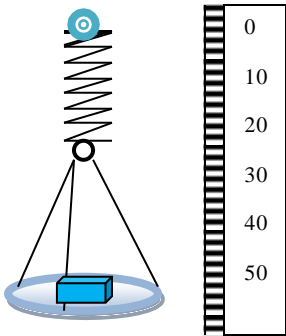
.....
.....
.....

Γ. Ποιο φαινόμενο σχετίζεται με το τρίτο ευθύγραμμο τμήμα του διαγράμματος και τι συμπέρασμα βγάζουμε για τη θερμοκρασία κατά την εξέλιξη του φαινομένου αυτού;

.....
.....

Να απαντήσετε σε 2 από τα παρακάτω θέματα:

Θέμα 5



Στο αυτοσχέδιο δυναμόμετρο που φαίνεται στο διπλανό σχήμα κρεμάμε διαδοχικά σταθμά και μετράμε με τη βοήθεια υποδεκάμετρου τις επιμηκύνσεις του ελατηρίου.

Α) Πώς μεταβάλλεται η επιμήκυνση του ελατηρίου σε σχέση με τη μάζα του σώματος που κρεμάμε σε αυτό;

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

Β) Συμπληρώστε τα κενά στον παρακάτω πίνακα:

Μάζες σταθμών (σε γραμμάρια)	Επιμηκύνσεις ελατηρίου (σε εκατοστά του μέτρου)
10	2
20	
	5
40	
45	

Θέμα 6

Η περίοδος ενός απλού εκκρεμούς είναι 1,2 δευτερόλεπτα. Πόσες πλήρεις ταλαντώσεις κάνει το εκκρεμές αυτό σε 2 λεπτά;



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Θέμα 7

Πέντε μαθητές μέτρησαν το μήκος ενός θρανίου και έδωσαν τις παρακάτω μετρήσεις:

- 1^{ος} μαθητής: 1,2 μέτρα
- 2^{ος} μαθητής: 1,21 μέτρα
- 3^{ος} μαθητής: 120,5 εκατοστά
- 4^{ος} μαθητής: 119,5 εκατοστά
- 5^{ος} μαθητής: 1,19 μέτρα

A) Να υπολογίσετε τη μέση τιμή των μετρήσεων.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B) Ποιος μαθητής πιστεύετε ότι έκανε την ακριβέστερη μέτρηση και γιατί;

.....

.....

.....

Θέμα 8

Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

Μάζα σώματος στη γη	Μάζα σώματος στη σελήνη	Βάρος σώματος στη γη	Βάρος σώματος στη σελήνη
6kg			
		30N	
	12000g		
			10N

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Θέμα 9

Εξηγήστε γιατί δεν πρέπει να ακουμπάει ο χαρταετός σας στα ηλεκτροφόρα καλώδια της ΔΕΗ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!