

Επαναληπτικά Θέματα Φυσικής Α' Γυμνασίου

Επιμέλεια: Σ. Ασημέλλης

Θέμα 1

Τέσσερις μαθητές συμμετείχαν σε αγώνα δρόμου. Για την καταγραφή των επιδόσεών τους, χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης δευτερολέπτων ενός αναλογικού ρολογιού. Τα αποτελέσματα καταγράφονται στον ακόλουθο πίνακα:

Μαθητής	Χρόνος (s)
A	27
B	23
Γ	33
Δ	30

- Να προσδιορίσετε τη σειρά κατάταξης των μαθητών.
- Υπολογίστε το μέσο χρόνο που απαιτήθηκε για να καλυφθεί η απόσταση του αγώνα.
- Προτείνετε όργανο καταγραφής χρόνου, που θα προσέφερε καλύτερη ακρίβεια στις μετρήσεις.
- Να μετατρέψετε την επίδοση του μαθητή Γ, σε min.

Θέμα 2

Να προσδιορίσετε ποιες από τις ακόλουθες προτάσεις αναφέρονται στη μάζα και ποιες στο βάρος.

- Εξαρτάται από τη γεωγραφική θέση.
- Η κατεύθυνσή του διανύσμάτος του είναι πάντα προς το κέντρο της γης.
- Για τη μέτρησή του μπορεί να χρησιμοποιηθεί αντισταθμιστικός ζυγός.
- Υπολογίζεται από το γινόμενο $m \cdot g$.
- Αποτελεί μέτρο της αδράνειας ενός σώματος.

Θέμα 3

Να προσδιορίσετε ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι Σωστές ή Λανθασμένες. Όσες προτάσεις κρίνετε ότι είναι Λανθασμένες, να εξηγήσετε συνοπτικά την επιλογή σας.

- Το βάρος ενός μέσου ενήλικου είναι 75kg.

β. Το όριο ταχύτητας των σχολικών λεωφορείων είναι τα 70km.

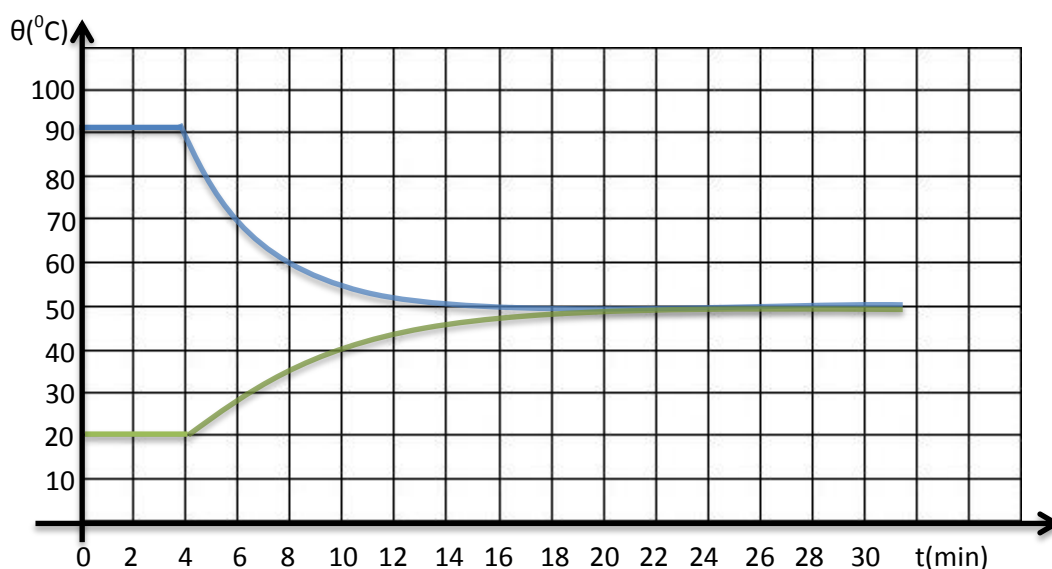
γ. Χρόνος 1s αντιστοιχεί στο $\frac{1}{86400}$ μιας ημέρας.

δ. Βραχυκύκλωμα προκαλείται όταν βραχεί με νερό ένας αγωγός.

ε. Η ένταση του ρεύματος που διαρρέει έναν αγωγό, προκαλεί διαφορά δυναμικού (τάση) στα άκρα του.

Θέμα 4

Δύο δοχεία Α και Β, περιέχουν ποσότητα υγρού. Κάποια στιγμή φέρνουμε σε επαφή τα δύο δοχεία. Η γραφική παράσταση της θερμοκρασίας των υγρών στα δύο δοχεία, σε συνάρτηση με το χρόνο, απεικονίζεται στο ακόλουθο γράφημα:



α. Αν το δοχείο Β περιείχε το αρχικά θερμότερο υγρό, να προσδιορίσετε την αρχική θερμοκρασία των υγρών στα δύο δοχεία.

β. Να βρείτε τη χρονική στιγμή στην οποία φέραμε σε επαφή τα δύο δοχεία.

γ. Να αναφέρετε ποιο δοχείο δίνει ενέργεια στο άλλο και να προσδιορίσετε τη χρονική στιγμή στην οποία η ροή αυτής της ενέργειας διακόπτεται.

δ. Να βρείτε την τελική θερμοκρασία των υγρών στα δύο δοχεία.

ε. Να υπολογίσετε τη μεταβολή θερμοκρασίας του κάθε υγρού στα δύο δοχεία.

Θέμα 5

Δίνεται το ακόλουθο γράφημα, που παριστάνει τη θερμοκρασία μιας καθαρής ουσίας σε συνάρτηση με το χρόνο.

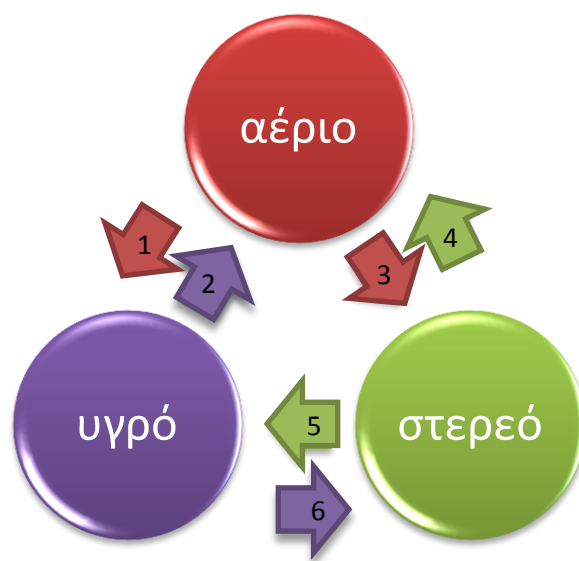
Να μεταφέρετε ποιοτικά το γράφημα στο φύλλο απαντήσεών σας και να επισημάνετε σε αυτό τα σημεία ή τις περιοχές που αντιστοιχούν στα ακόλουθα:

- α. σημείο ζέσης (βρασμού)
- β. σημείο τήξης
- γ. περιοχή συνύπαρξης στερεού – υγρού
- δ. περιοχή συνύπαρξης υγρού – αερίου
- ε. περιοχή μόνο με αέριο
- στ. περιοχή μόνο με υγρό
- ζ. περιοχή μόνο με στερεό



Θέμα 6

Δίνεται το ακόλουθο γράφημα:



Να μεταφέρετε τον παρακάτω πίνακα στο φύλλο απαντήσεών σας και να τον συμπληρώσετε, με το όνομα της αντίστοιχης μετατροπής φάσης, όπως αυτή έχει αριθμηθεί στο γράφημα.

Μετατροπή	Όνομασία Μετατροπής
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Θέμα 7

Από το κάτω άκρο ενός ελατηρίου αναρτούμε, διαδοχικά, βάρακια και μετράμε την επιμήκυνση του ελατηρίου σε κάθε περίπτωση. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Μάζα (g)	Επιμήκυνση (cm)
2,0	3,8
4,0	7,9
6,0	12,3
8,0	15,8
10,0	20,2

α. Να χαράξετε τη γραφική παράσταση της επιμήκυνσης του ελατηρίου σε συνάρτηση με τη μάζα που αναρτούμε σε αυτό.

Μελετώντας τη γραφική παράσταση που χαράξατε να προσδιορίστε προσεγγιστικά:

β. Πόση μάζα πρέπει να αναρτήσουμε στο ελατήριο, ώστε η επιμήκυνσή του να είναι 5cm.

γ. Ποια αναμένεται να είναι η επιμήκυνση του ελατηρίου, αν αναρτήσουμε σε αυτό μάζα 9g.

Θέμα 8

Να αντιστοιχίσετε τα μεγέθη της στήλης Α με τις κατάλληλες μονάδες τους, της στήλης Β.

Στήλη Α: Μεγέθη	Στήλη Β: Μονάδες Μέτρησης
1. Χρόνος t	α. Volt
2. Μάζα m	β. m
3. Διάστημα S	γ. s
4. Όγκος V	δ. A
5. Δύναμη F	ε. m ³
6. Ένταση ρεύματος I	στ. Hz
7. Τάση V	ζ. kg
8. Συχνότητα f	η. N

Θέμα 9

Να εκφράσετε τις ποσότητες που δίνονται στη στήλη Α, στις μονάδες μέτρησης της στήλης Β.

Στήλη Α		Στήλη Β
452cm ²	σε	m ²
18min	σε	h
0,18kg	σε	mg
0,33L	σε	mL
6,3mm	σε	m