

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

Ερώτημα α (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ): Διαθέτεις ένα ζυγό, έναν ογκομετρικό κύλινδρο και ένα δοχείο με λάδι. Περιγράψε μια πειραματική διαδικασία, ώστε με τα διαθέσιμα όργανα να μπορέσεις να υπολογίσεις πειραματικά την πυκνότητα του λαδιού.

Ερώτημα β (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ): Με βάση το πείραμα του ερωτήματος α, ο Γιώργος μετράει την πυκνότητα λαδιού όγκου 100ml και η Κατερίνα την πυκνότητα λαδιού όγκου 150ml.

β1. Ο Γιώργος ή η Κατερίνα θα μετρήσει μεγαλύτερη πυκνότητα;

β2. Η πυκνότητα ενός σώματος εξαρτάται από τη μάζα και τον όγκο του;

Να αιτιολογήσεις τις απαντήσεις σου.

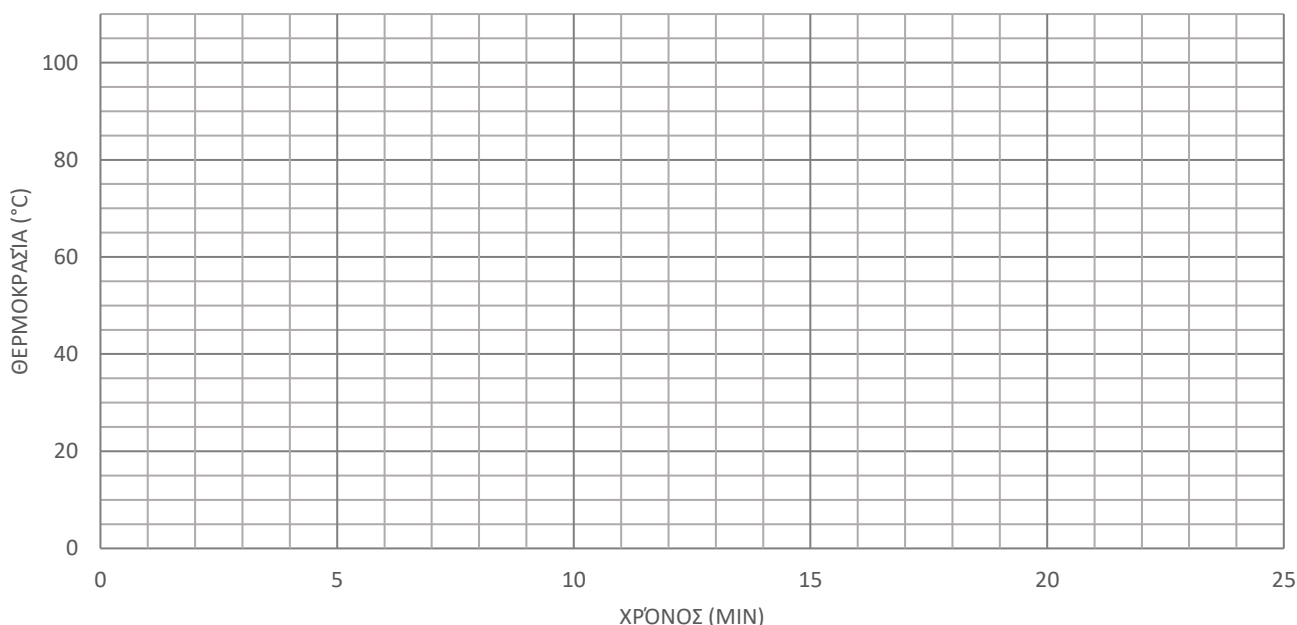
Ερώτημα γ (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ):

Στο εργαστήριο φυσικής μας, βάζουμε σε ένα πυρίμαχο δοχείο με παγωμένο νερό ένα άλλο δοχείο με ζεστό νερό. Βάζουμε θερμόμετρο και στα δύο δοχεία, ξεκινάμε το χρονόμετρο και παίρνουμε τις διπλανές μετρήσεις θερμοκρασίας.

Να σχεδιάσεις **ΣΤΗΝ ΚΟΛΛΑ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ** το διάγραμμα θερμοκρασίας-χρόνου και για το δοχείο με το κρύο νερό (Ο) και για το δοχείο με το ζεστό νερό (Χ).

Χρόνος (min)	Θερμοκρασία δοχείου με παγωμένο νερό (°C)	Θερμοκρασία δοχείου με ζεστό νερό (°C)
0	0	100
5	15	60
10	20	40
15	23	30
20	25	25
25	25	25

Διάγραμμα χρόνου - θερμοκρασιών



Ερώτημα δ (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ): Με βάση το διάγραμμα που σχεδίασες στο ερώτημα γ, να γράψεις:

δ1. Τι εξέλιξη έχει η θερμοκρασία του θερμού δοχείου και τι εξέλιξη η θερμοκρασία του ψυχρού;

δ2. Τι είναι η θερμική ισορροπία;

Ερώτημα ε (ΕΠΙΛΟΓΗΣ):

ε1. Να γράψεις ποιες από τις παρακάτω προτάσεις ισχύουν για τη μάζα και ποιες για το βάρος.

- A. Έχει μονάδα μέτρησης το 1 Kg (χιλιόγραμμα)
- B. Μεταβάλλεται ανάλογα τον τόπο.
- Γ. Μετριέται με ζυγό σύγκρισης.

ε2. Μία πλαστελίνη έχει μάζα 250g. Να υπολογίσεις το βάρος της στη Γη.

Ερώτημα στ (ΕΠΙΛΟΓΗ)

Τι είναι η θερμική ενέργεια; Τι είναι η θερμότητα; Να περιγράψετε ένα παράδειγμα θερμικής ισορροπίας από την καθημερινή ζωή, χρησιμοποιώντας και τον όρο «θερμότητα».

Ερώτημα ζ (ΕΠΙΛΟΓΗΣ):

Στις παρακάτω προτάσεις να επιλέξεις τη σωστή απάντηση γράφοντας το αντίστοιχο γράμμα στην κόλλα απαντήσεων.

I. Πώς θα μετρήσουμε με μεγαλύτερη ακρίβεια μικρούς χρόνους;

- A) Με αναλογικό ρολόι, που δείχνει μέχρι δευτερόλεπτα
- B) Με ψηφιακό ρολόι που δείχνει μέχρι εκατοστά δευτερολέπτου
- Γ) Με ψηφιακό ρολόι που δείχνει μέχρι χιλιοστά δευτερολέπτου
- Δ) Με ηλιακό ρολόι

II. Το ηλιακό ρολόι είναι συσκευή μέτρησης του χρόνου

- A) Αναλογική B) Ψηφιακή Γ) Καμία από τις δύο Δ) Άλλοτε ψηφιακή άλλοτε αναλογική

III. Η διεθνής μονάδα μέτρησης του χρόνου είναι

- A) Το κιλό B) Το ml Γ) Το μέτρο Δ) Το δευτερόλεπτο.

IV. Το πιο ακριβές ρολόι στον κόσμο σήμερα είναι

- A) Το ρολόι του υπολογιστή B) Το smart watch
- Γ) Το ατομικό ρολόι Δ) Το ρολόι τοίχου

Ερώτημα η (ΕΠΙΛΟΓΗΣ)

Μετράμε τη μάζα ενός κοσμήματος και τη βρίσκουμε 21g. Στη συνέχεια μετράμε τον όγκο του και το βρίσκουμε 3ml. Να υπολογίσεις την πυκνότητα του κοσμήματος.

Ερώτημα θ (ΕΠΙΛΟΓΗΣ)

Να συμπληρώσετε τα κενά γράφοντας την κατάλληλη λέξη με το αντίστοιχο γράμμα στην κόλλα απαντήσεων.

Το φυσικό μέγεθος που μας δείχνει πόσο ζεστό ή κρύο είναι ένα σώμα λέγεται ...(1)... . Το όργανο με το οποίο τη μετράμε λέγεται ...(2)... και η μονάδα μέτρησης είναι 1 ...(3)... Στους 0°C το νερό συνυπάρχει σε ...(4)... και ...(5)... κατάσταση. Στους 100°C το νερό συνυπάρχει σε ...(6)... και ...(7)... κατάσταση. Η διαδικασία να βάλουμε τιμές σε ένα όργανο (πχ στο θερμόμετρο), λέγεται ...(8).... .

Να απαντήσετε υποχρεωτικά στα τέσσερα πρώτα ερωτήματα (α, β, γ, δ) και επιλέξτε δύο από τα επόμενα πέντε ερωτήματα (ε, στ, ζ, η, θ). Τα ερωτήματα είναι βαθμολογικά ισοδύναμα.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Ο Διευθυντής

Η Εισηγήτρια

Γιώτης Γεώργιος

Κωστοπούλου Ειρήνη