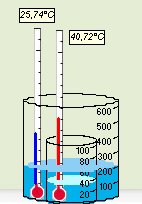
**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΦΥΣΙΚΗ Α ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**4Ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΕΡΚΥΡΑΣ**

Δίνονται δυο δοχεία Α και Β που περιέχουν ζεστό και κρύο νερό αντίστοιχά. Τα δοχεία είναι τοποθετημένα το ένα μέσα στο άλλο όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

Σε κάθε ένα δοχείο τοποθετούμαι από ένα θερμόμετρο ώστε να μετρήσουμε τις μεταβολές της θερμοκρασίας σε κάθε λεπτό. Τα πειραματικά μας δεδομένα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| T(min) | θΖΕΣΤΟ | θΚΡΥΟ |
| 0 | 80 | 40 |
| 1 | 70 | 50 |
| 2 | 65 | 55 |
| 3 | 62 | 57 |
| 4 | 61 | 59 |
| 5 | 60 | 60 |
| 6 | 60 | 60 |
| 7 | 60 | 60 |

Α) Τι παρατηρείται από τα δεδομένα των μετρήσεων.

Β) Τι είναι η θερμική ισορροπία και σε ποιο χρονικό διάστημα συμβαίνει.

Γ) Να γίνει το διάγραμμα θερμοκρασίας- χρόνου και για το ζεστό και για το κρύο νερό στο ίδιο σύστημά αξόνων

Δ) Τι είναι η θερμότητά και τι η θερμοκρασία, εξηγήστε αναλυτικά και δώστε μονάδες.

**Από τα παρακάτω θέματά (ε έως θ) να επιλέξετε μόνο δυο για να απαντήσετε.**

Ε) Δυο ομάδες μπάσκετ έχουν τα παρακάτω ύψη

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| α/α | Α Ομάδα LΑ (ύψος) | Β Ομάδα LΒ (ύψος) |
| 1 | 1.80 | 1.70 |
| 2 | 1.90 | 1.90 |
| 3 | 2.00 | 1.90 |
| 4 | 2.00 | 1.80 |
| 5 | 1.80 | 1.70 |

A) Ποια ομάδα θα θεωρήσετε ως ψηλότερη και γιατί.

B) Πως ορίζεται η μέση τιμή και γιατί χρησιμοποιείται.

Στ) Α) Τι ονομάζουμε περίοδο ταλάντωσης, και από τι εξαρτάται.

Β)Ένα εκκρεμές εκτελεί 4 ταλαντώσεις και μετρώντας τον χρόνο που κάνει συγκροτούμε τον παρακάτω πίνακά

|  |  |
| --- | --- |
| α/α | t (4 ταλαντώσεων) |
| 1 | 7.8 |
| 2 | 8.0 |
| 3 | 8.2 |

Να υπολογιστεί η περίοδος του εκκρεμούς

Η) α) Να σχεδιαστεί ένα κύκλωμα 10 λαμπτήρων στο οποίο να ισχύει το εξής. Αν καεί ένας οποιοσδήποτε από τους 10 λαμπτήρες να ανάβουν οι 8.

Β) Να υποδείξετε στο παρακάτω κύκλωμα ποιοι λαμπτήρες ανάβουν.

3

2

1

4

5

Θ) Θερμαίνουμε πάγο και μετράμε την θερμοκρασία του ανά λεπτό συγκροτώντας τον παρακάτω πίνακά

|  |  |
| --- | --- |
| t (min) | θ |
| 0 | -6 |
| 1 | -4 |
| 2 | -2 |
| 3 | 0 |
| 4 | 0 |
| 5 | 0 |
| 6 | 2 |
| 7 | 4 |

1. Να γίνει το διαγραμμένα θερμοκρασίας - χρόνου
2. Γιατί ο πάγος καθυστερεί να ανεβάσει την θερμοκρασία του όταν βρίσκεται στους 0 βαθμούς Κελσίου.

Η Διευθύντρια Οι Εισηγητές

Παρθενόπη Παγκράτη Ε.Βάρθης Σ.Μπουχάγιαρ