

Διαγώνισμα Φυσικής Α Γυμνασίου

Θέμα Α

A.1 Τι λέμε μέτρηση και τι είναι οι μονάδες μέτρησης; Να αναφέρεις ένα παράδειγμα.

(Μονάδες 9)

A.2 Μπορούμε να μετρήσουμε την τιμή ενός φυσικού μεγέθους με απόλυτη ακρίβεια; Αν όχι, αιτιολόγησε πού μπορεί να οφείλεται αυτό.

(Μονάδες 9)

A.3 Ένα ερώτημα που κάνουν συνήθως οι παππούδες στα εγγόνια τους είναι: - «Ποιό ζυγίζει περισσότερο, ένα κιλό σίδηρος ή ένα κιλό βαμβάκι;» Εσύ τί θα είχες να απαντήσεις σε αυτή την ερώτηση;

(Μονάδες 8)

A.4 Ποιο από τα αντικείμενα έχει μάζα περίπου 1kg;

- (α) Ένα μπαλάκι του πινγκ-πονγκ.
- (β) Ένα μπουκάλι του ενός λίτρου γεμάτο νερό.
- (γ) Ένας μικρός σκύλος.
- (δ) Ένα αυτοκίνητο.

(Μονάδες 8)

A.5 Κάποιος σας είπε ότι μερικά αντικείμενα της έχουν την ίδια μάζα. Αυτό σημαίνει ότι:

- (α) Για να μετρήσουμε την απόσταση μεταξύ δύο πρωτεύουσών κρατών χρησιμοποιούμε:
- (β) Για να μετρήσουμε τη θερμοκρασία δωματίου χρησιμοποιούμε:
- (γ) Για να μετρήσουμε το ύψος του κρεβατιού μας χρησιμοποιούμε:.....
- (δ) Για να μετρήσουμε τον όγκο ενός ποτηριού νερού χρησιμοποιούμε:.....
- (ε) Για να μετρήσουμε την απόσταση του περιβόλου του σχολείου μας από τον πλάτανο χρησιμοποιούμε:

(Μονάδες 8)

A.6 Ο Χρήστος θέλει να μετρήσει το μήκος του τραπεζιού της κουζίνας στο σπίτι του και δεν έχει τίποτα μαζί του. Μπορεί όμως να χρησιμοποιήσει το σώμα του για να κάνει τη μέτρηση. Τι θα του προτείνατε να κάνει για να έχει τη μεγαλύτερη ακρίβεια;

- (α) έχουν το ίδιο μέγεθος
- (β) βρίσκονται όλα στην ίδια κατάσταση της ύλης
- (γ) περιέχουν την ίδια ποσότητα ύλης
- (δ) αν τα βάλουμε στην ηλεκτρονική ζυγαριά αυτή θα δείξει την ίδια ένδειξη;

(Μονάδες 8)

Θέμα Β

B.1 Δύο λεωφορεία της γραμμής ξεκινούν με διαφορά 5 min το ένα από το άλλο. Αυτό που ξεκίνησε πρώτο φτάνει στον προορισμό του στη 13:00 και ο συνολικός χρόνος ήταν 1h και 50 min. Το δεύτερο λεωφορείο φτάνει στον προορισμό του στις 13:25. Πόσο χρόνο χρειάστηκε το δεύτερο λεωφορείο για να φτάσει στον προορισμό του;

(Μονάδες 7)

B.2 Στις παρακάτω προτάσεις να βάλετε δίπλα από την κάθε μία το Σ αν είναι σωστή ή το Λ αν είναι λάθος.

- (α) Το χρονικό διάστημα 1,5h είναι ίσο με 1h 50min
- (β) Αν δύο γεγονότα διαρκούν ίδιο χρονικό διάστημα, τότε υποχρεωτικά αρχίζουν και τελειώνουν τις ίδιες χρονικές στιγμές.
- (γ) Ένα χρονόμετρο μέτρησε 12 min 32,6 s. Το ρολοί έχει ακρίβεια ενός δεκάτου του δευτερολέπτου.
- (δ) Αν ένα εκρεμές εκτελεί 90 ταλαντώσεις κάθε λεπτό, τότε κάνει μία ταλάντωση κάθε 1,5 sec.

(Μονάδες 8)

B.3 Δύο πόλεις Α και Β απέχουν μεταξύ τους 80km. Το λεωφορείο της γραμμής ξεκινάει το δρομολόγιο του στις 08:05. Ο οδηγός υπολογίζει να καλύψει την απόσταση των δύο πόλεων σε χρόνο 1 ώρα και 20 λεπτά. Τελικά φτάνει στην πόλη Β στις 09:30. Έγινε το δρομολόγιο όπως ακριβώς υπολόγισε ο οδηγός; Αν όχι με πόση καθυστέρηση ή πόσο χρόνο νωρίτερα έφτασε στον προορισμό του;

(Μονάδες 7)

B.4 Ένας αθλητής των 100m , κατά την προπόνηση του χρονομετρήθηκε με τέσσερα ψηφιακά χρονόμετρα χειρός και οι χρόνοι βρέθηκαν :

(α) 10,45 s

(α) 10,45 s

(α) 10,42 s

(α) 10,40 s

Τελικά ο προπονητής δέχτηκε ως χρόνο του αθλητή 10,43 s. Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τον προπονητή και γιατί;

(Μονάδες 7)

B.5 Επιλέξτε τις σωστές λέξεις ή εκφράσεις από τις δύο που δίνονται σε κάθε περίπτωση: Η μάζα ενός σώματος μετριέται σε **Kg|N** , ενώ το βάρος του σε **Kg|N**. Αν ένα σώμα το μεταφέρουμε στην κορυφή του Έβερεστ δεν αλλάζει **η μάζα|το βάρος του**, ενώ **η μάζα|το βάρος του ελλατώνεται|αυξάνεται**.

(Μονάδες 6)

B.6 Συμπλήρωσε τις τιμές των μαζών και των επιμηκύνσεων που λείπουν από τον πίνακα στις θέσεις (1) και (2)

Μάζα (g)	Επιμηκύνσεις (cm)
0	0
40	...(1)...
120	9
...(2)...	18

(Μονάδες 7)

B.7 Ο καθηγητής της τάξης ζήτησε από μια ομάδα 10 μαθητών να βρουν το μήκος ενός θρανίου . Για το λόγο αυτό έδωσε σε κάθε μαθητή από ένα μέτρο οτυ εμπορίου. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων των μαθητών φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Μαθητές	Μήκος θρανίου σε cm
1	119,3
2	119,5
3	119
4	118,9
5	118,7
6	119,4
7	119,1
8	118,8
9	119,4
10	119
Μήκος:	

Σημειώστε στο τελευταίο κελί του πίνακα την τιμή του μήκους που ανακοίνωσαν στον καθηγητή τους.

(Μονάδες 8)

Καλή Επιτυχία!