

(Α' Γυμνασίου) 10ος Πανελλήνιος διαγωνισμός Φυσικής 2022 Ένωσης Ελλήνων Φυσικών

Διάρκεια 2 ώρες (9:30-11:30).

Η φόρμα θα πρέπει να απαντηθεί από Η/Υ, λόγω των παραπομπών σε σελίδες προσομοίωσης.

Οι σελίδες αυτές μπορεί να μην δουλεύουν σε περιβάλλοντα κινητών συσκευών.

Συμπληρώστε παρακάτω την διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που δηλώσατε στον διαγωνισμό

Σε περίπτωση προβλήματος επικοινωνήστε με το email: eef.thessaloniki@gmail.com

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου *

.....

Ονοματεπώνυμο *

.....

Συμπληρώστε παρακάτω τον κωδικό μαθητή που έχετε για τον διαγωνισμό

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΤΗ *

.....

Συμπληρώστε παρακάτω τη Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που ανοίκει το σχολείο σας. (Η παρακάτω λίστα είναι ταξινομημένη αλφαβητικά).

Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ *

Ερωτήσεις Σωστού – Λάθους

Ερώτηση 1 (2μ)

Αν δύο σώματα έχουν το ίδιο βάρος θα έχουν οπωσδήποτε και την ίδια μάζα.

Ερώτηση 1 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 2 (2μ)

Δεν υπάρχει κτίριο, του οποίου το ύψος να είναι μεγαλύτερο από 5400cm

Ερώτηση 2 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 3 (2μ)

Η μέση τιμή μιας σειράς μετρήσεων ενός μεγέθους είναι ακριβώς στη μέση των τιμών που έχουμε λάβει πειραματικά

Ερώτηση 3 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 4 (2μ)

Αν το σώμα Α έχει υποδιπλάσιο όγκο από το σώμα Β, τότε θα έχει υποδιπλάσια μάζα

Ερώτηση 4 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 5 (2μ)

Για να χρονομετρήσω με ακρίβεια έναν δρομέα των 100 μέτρων θα χρησιμοποιήσω οποιοδήποτε ρολόι χειρός

Ερώτηση 5 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 6 (2μ)

Μονάδα μέτρησης του χρόνου στο διεθνές σύστημα μονάδων είναι το 1min

Ερώτηση 6 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 7 (2μ)

Ο όγκος ενός στερεού σώματος παραμένει πάντα σταθερός.

Ερώτηση 7 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 8 (2μ)

Μονάδα μέτρησης της πυκνότητας στο διεθνές σύστημα μονάδων είναι το kg/m^3

Ερώτηση 8 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 9 (2μ)

Η αγάπη δεν είναι φυσικό μέγεθος.

Ερώτηση 9 Απάντηση

2 βαθμοί

☒ Σ

☐ Λ

Ερώτηση 10 (2μ)

Η μέση τιμή 10 μετρήσεων που η ελάχιστη είναι το 30 και η μέγιστη το 120 είναι το 75

Ερώτηση 10 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 11 (2μ)

Αν κρεμάσουμε το ίδιο σώμα, στο ίδιο κατακόρυφο ελατήριο, στην επιφάνεια της Γης και στην επιφάνεια της Σελήνης, η επιμήκυνση θα είναι η ίδια.

Ερώτηση 11 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 12 (2μ)

Το βάρος ενός ανθρώπου μετριέται σε Kg

Ερώτηση 12 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 13 (2μ)

10 kg χαλκού δεν έχουν πάντα την ίδια μάζα με 10 kg χρυσού

Ερώτηση 13 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 14 (2μ)

Μετρώ σημαίνει συγκρίνω με μια “πρότυπη” μονάδα μέτρησης

Ερώτηση 14 Απάντηση

2 βαθμοί

☒ Σ

☐ Λ

Ερώτηση 15 (2μ)

1 γραμμάριο ισοδυναμεί με 0,01 χιλιόγραμμα.

Ερώτηση 15 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 16 (2μ)

Αν στο δωμάτιο σου κόψεις ένα σώμα έτσι ώστε η μάζα του να γίνει η μισή, τότε θα υποδιπλασιαστεί και το βάρος του

Ερώτηση 16 Απάντηση

2 βαθμοί

☒ Σ

☐ Λ

Ερώτηση 17 (2μ)

Αν ένας άνθρωπος έχει στη Γη μάζα 60kg , θα έχει στη Σελήνη μικρότερη μάζα.

Ερώτηση 17 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 18 (2μ)

Ο Γιάννης έχει ύψος 1862mm και είναι ψηλότερος από τον Κώστα που έχει ύψος 1,96 m.

Ερώτηση 18 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 19 (2μ)

Όταν ένα στερεό σώμα έχει ακανόνιστο σχήμα δεν υπάρχει τρόπος να μετρήσουμε τον όγκο του.

Ερώτηση 19 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 20 (2μ)

Η περίοδος του λεπτοδείκτη ενός αναλογικού ρολογιού είναι μία ώρα

Ερώτηση 20 Απάντηση

2 βαθμοί

☒ Σ

☐ Λ

Ερώτηση 21 (2μ)

Τα σφάλματα στις μετρήσεις οφείλονται πάντα σε ανθρώπινα λάθη.

Ερώτηση 21 Απάντηση

2 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 22 (3+3μ)

Η πυκνότητα του χαλκού είναι :

$\rho_{\text{χαλκού}} = 8,96 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$. Για τα 2

κομμάτια χαλκού της εικόνας να

χαρακτηρίσετε τις παρακάτω

προτάσεις ως σωστές (Σ) ή ως

λανθασμένες (Λ)



a. μεγαλύτερη μάζα έχει το B.

b. μεγαλύτερο όγκο έχει το B.

Ερώτηση 22α Απάντηση

3 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 22β Απάντηση

3 βαθμοί

☐ Σ

☒ Λ

Ερώτηση 23 (3μ)

Η θερμότητα μπορεί να μεταδοθεί με τους εξής τρόπους

- a. Αγωγή
- b. Αγωγή και μεταφορά
- c. Αγωγή και ακτινοβολία
- d. Αγωγή , μεταφορά και ακτινοβολία

Ερώτηση 23 Απάντηση

3 βαθμοί

☐ a

☐ b

☐ c

☒ d

Ερώτηση 24 (3μ)

Διαθέτουμε μια σιδερένια καρφίτσα και ένα σιδερένιο συμπαγές σφαιρίδιο.

- a. Το σφαιρίδιο έχει μεγαλύτερη πυκνότητα από την καρφίτσα.
- b. Η καρφίτσα έχει μεγαλύτερη πυκνότητα από το σφαιρίδιο.
- c. Και τα δύο έχουν την ίδια πυκνότητα.
- d. Δε μπορούμε να πούμε με σιγουριά.

Ερώτηση 24 Απάντηση

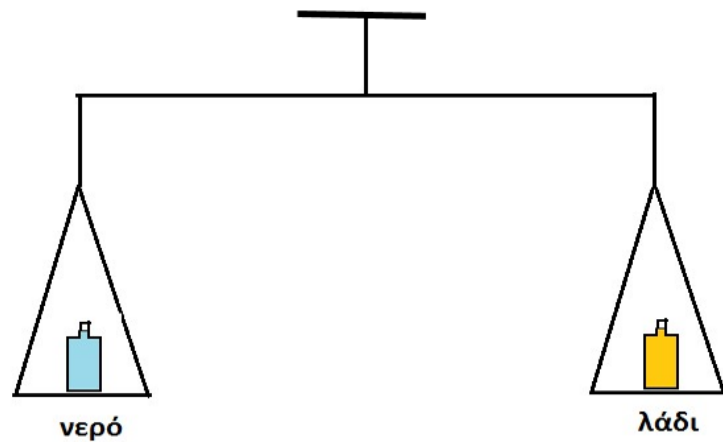
3 βαθμοί

- ☐ a
- ☐ b
- ☒ c
- ☐ d

Ερώτηση 25 (5μ)

Διαθέτουμε 2 ίδιες πλαστικές φιάλες του ενός λίτρου. Η μία είναι γεμάτη με νερό και η άλλη με λάδι.

Τοποθετούμε τη μία φιάλη στον ένα δίσκο μιας ζυγαριάς με ίσους βραχίονες και την άλλη στον άλλο δίσκο. Για τις πυκνότητες του νερού και του λαδιού ισχύει:



$$\rho_{\nu} > \rho_{\lambda}$$

- a. ο ζυγός θα ισορροπεί οριζόντια
- b. ο ζυγός θα γύρει προς τα αριστερά
- c. ο ζυγός θα γύρει προς τα δεξιά
- d. δεν έχω επαρκείς πληροφορίες

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

Ερώτηση 25 Απάντηση

5 βαθμοί

- ☐ a
- ☒ b
- ☐ c
- ☐ d

Ερώτηση 26 (4μ)

Το καθαρό αποσταγμένο νερό στους 4°C έχει πυκνότητα 1g/cm^3 . Ο καθαρός πάγος στους 0°C έχει πυκνότητα 920kg/m^3 . Μία ποσότητα καθαρού πάγου μάζας $36,8\text{ kg}$ λιώνει. Η μάζα που θα προκύψει από το λιώσιμο του πάγου είναι :

- a. $36,8\text{ kg}$
- b. $37,8\text{ kg}$
- c. $34,8\text{ kg}$

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

Ερώτηση 26 Απάντηση

4 βαθμοί

- ☒ a
- ☐ b
- ☐ c

Ερώτηση 27 (5μ)

Σε ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις δεν έχει γίνει λάθος κατά τη μέτρηση

A) τραπεζιού, B) του φύλου Γ) του τριγώνου Δ) της διαμέτρου του άνω χείλους του ποτηριού

A)



B)



Γ)



Δ)



Ερώτηση 27 Απάντηση

5 βαθμοί

- ☐ Α
- ☐ Β
- ☒ Γ
- ☐ Δ

Ερώτηση 28 (3μ)

Για να υπολογίσω τον όγκο ενός τετραδίου χρειάζομαι

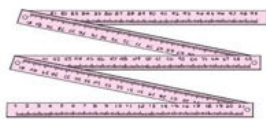
- a. Ένα διαστημόμετρο.
- b. Ένα μέτρο laser, και ένα γωνιόμετρο
- c. Μία μεροταινία και ένα διαστημόμετρο



Μεροταινία



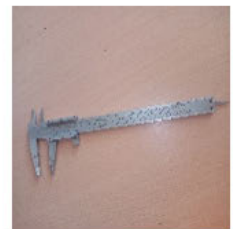
Γωνιόμετρο



Σπαστό μέτρο



Μέτρο Laser



διαστημόμετρο

Ερώτηση 28 Απάντηση

3 βαθμοί

- ☐ a
- ☐ b
- ☒ c

Ερώτηση 29 (3μ)

Για να μετρήσω τον όγκο ενός λεμονιού, χρησιμοποιώ

- a. Μετροταινία και σχοινί.
- b. Ογκομετρικό δοχείο και νερό.
- c. Ξύλινο μέτρο και σχοινί.
- d. Παχύμετρο, μολύβι και χαρτί

Ερώτηση 29 Απάντηση

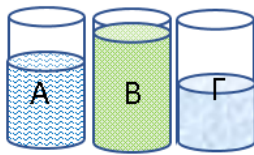
3 βαθμοί

- ☐ a
- ☒ b
- ☐ c
- ☐ d

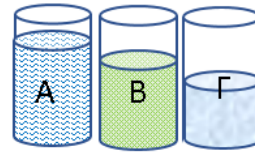
Ερώτηση 30 (5μ)

Τρία ίδια δοχεία A, B και Γ περιέχουν το καθένα νερό, λάδι και γλυκόζη αντίστοιχα. Αν η μάζα των υλικών είναι η ίδια στα τρία δοχεία, και οι πυκνότητες είναι $\rho_{\lambda}=0,91\text{kg/l}$, $\rho_{\nu}=1000\text{kg/m}^3$, $\rho_{\gamma\lambda}=1,54\text{ g/cm}^3$. Ποια από τις παρακάτω εικόνες είναι σωστή;

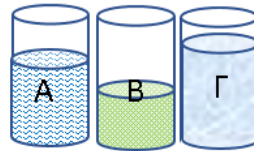
i.



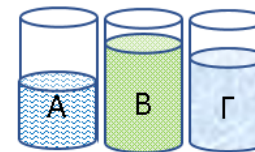
ii.



iii.



iv.



Ερώτηση 30 Απάντηση

5 βαθμοί

☒ i

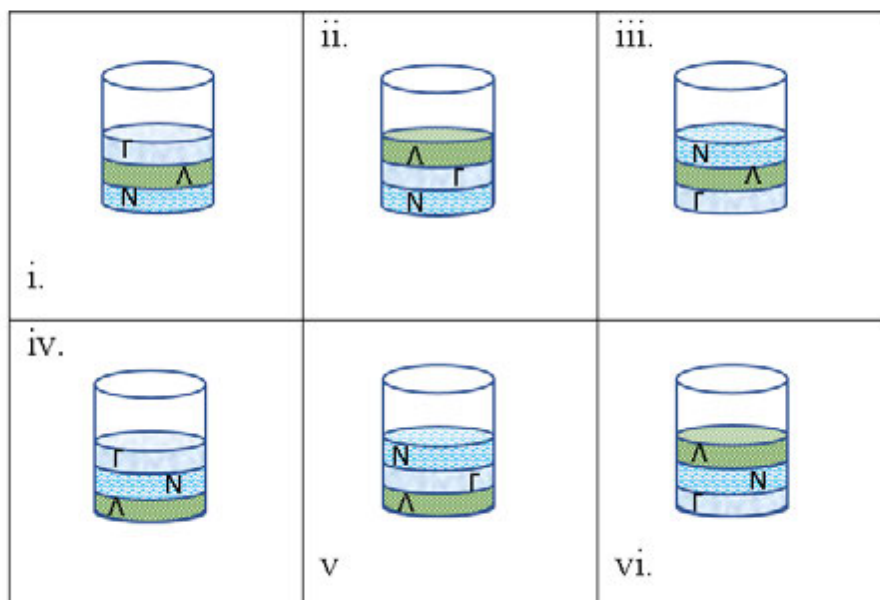
☐ ii

☐ iii

☐ iv

Ερώτηση 31 (5μ)

Σε ένα δοχείο τοποθετούμε νερό (N), λάδι (Λ) και γλυκόζη (Γ). Αν οι πυκνότητες είναι $\rho_{\lambda}=0,91\text{kg/l}$, $\rho_{\nu}=1000\text{kg/m}^3$, $\rho_{\gamma}=1,54\text{ g/cm}^3$ Τότε η εικόνα που θα δούμε στο δοχείο μετά από κάποιο χρόνο είναι η



Ερώτηση 31 Απάντηση

5 βαθμοί

- ☐ i
- ☐ ii
- ☐ iii
- ☐ iv
- ☐ v
- ☒ vi

Ερώτηση 32 (4μ)

Ποιο από τα παρακάτω αντικείμενα πιστεύετε ότι είναι πιθανότερο να έχει βάρος περίπου 1 N;

- a. Ένα λεμόνι
- b. Μια μπάλα μπόουλινγκ
- c. Μια ενήλικη γάτα
- d. Ένα φιστίκι

Ερώτηση 32 Απάντηση

4 βαθμοί

- ☒ a
- ☐ b
- ☐ c
- ☐ d

Ερώτηση 33 (5μ)

Στον δεξιό δίσκο ενός ζυγού τοποθετούμε ένα ποτήρι με παγάκια και στον άλλο τα κατάλληλα σταθμά, ώστε ο ζυγός να ισορροπεί. Τι θα συμβεί όταν περάσει αρκετή ώρα και τα παγάκια λιώσουν, χωρίς να ξεχειλίζει το νερό έξω από το ποτήρι και χωρίς να εξατμιστεί καμία ποσότητα νερού;

- a. Ο ζυγός θα γέρνει προς τα αριστερά
- b. Ο ζυγός θα συνεχίσει να ισορροπεί
- c. Ο ζυγός θα γέρνει προς τα δεξιά.
- d. Δεν μπορούμε να προβλέψουμε

Ερώτηση 33 Απάντηση

5 βαθμοί

☐ a

☒ b

☐ c

☐ d

Ερώτηση 34 (5 + 2 μ)

Δέκα μαθητές μέτρησαν το μήκος του πίνακα της τάξης τους και πήραν τις παρακάτω μετρήσεις:

1 ^{ος}	189,5 cm
2 ^{ος}	190,2cm
3 ^{ος}	190,4cm
4 ^{ος}	190cm
5 ^{ος}	189,8cm
6 ^{ος}	190,9 cm
7 ^{ος}	189,9 m
8 ^{ος}	190,3cm
9 ^{ος}	190,1 cm
10 ^{ος}	188,9 cm

- a. Η μέση τιμή του μήκους του πίνακα είναι:
- 188,9 cm
 - 191 cm
 - 190cm
 - 187,5cm
- b. Το καταλληλότερο όργανο για τη μέτρηση αυτή είναι:
- Μετροταινία
 - παχύμετρο
 - θερμόμετρο
 - Χάρακας

7 βαθμοί

	i	ii	iii	iv
a	☐	☐	☒	☐
b	☒	☐	☐	☐

Τέλος ερωτήσεων

Προσοχή!!!

Σε αυτό το σημείο μπορείτε να γυρίσετε πίσω και να αλλάξετε αν επιθυμείτε τις απαντήσεις σας.
Μετά την υποβολή δεν υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής των απαντήσεων σας.

Αυτό το περιεχόμενο δεν έχει δημιουργηθεί και δεν έχει εγκριθεί από την Google.

Google