

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΟΝΟΜΑ ΚΗΔΕΜΟΝΑ:.....ΚΩΔΙΚΟΣ:.....

ΣΧΟΛΕΙΟ:.....

ΑΡ. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ:.....

ΤΗΛ. ΚΗΔΕΜΟΝΑ:..... ΤΗΛΕΦΩΝΟ:.....

ΒΑΘΜΟΣ

.....



ΕΝΩΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΥΠΡΟΥ

17^η ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Κυριακή, 08 Μαΐου 2022

Οδηγίες:

1. Το δοκίμιο αποτελείται από εικοσιπέντε (25) ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.
2. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες και κάθε λανθασμένη απάντηση βαθμολογείται αρνητικά με μία (-1) μονάδα ενώ οι ερωτήσεις που δεν απαντώνται βαθμολογούνται με μηδέν (0) μονάδες.
3. Για κάθε ερώτηση πρέπει να επιλέξετε μόνο ένα από τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ ή Ε των πιθανών απαντήσεων.
4. Κάθε ερώτηση έχει μόνο μία απάντηση.
5. Όλες οι απαντήσεις δίνονται πάνω στο δοκίμιο, το οποίο επιστρέφεται.
6. Οι διπλές ή οι δυσδιάκριτες απαντήσεις θεωρούνται λανθασμένες και βαθμολογούνται αρνητικά με μία (-1) μονάδα.
7. Να γράφετε τις απαντήσεις σας με πένα χρώματος μπλε.
8. Μπορείτε να αλλάξετε την απάντησή σας διαγράφοντας με Χ την αρχική σας απάντηση, όπως φαίνεται στο παράδειγμα.

A ~~Β~~ Γ Δ Ε

Ερώτηση.1.

Ποιο ή ποια από τα πιο κάτω αέρια είναι αέριο/αέρια του θερμοκηπίου;

(α) Διοξείδιο του Άνθρακα, (β) Οξείδιο του Αζώτου, (γ) Υδρογόνο, (δ) Οξυγόνο, (ε) Μεθάνιο

A. Τα (α), (β) και (γ) μόνο. B. Τα (α), (β), (γ) και (ε) μόνο. Γ. Τα (γ) και (δ) μόνο.

Δ. Τα (α), (β) και (ε) μόνο. E. Όλα

Ερώτηση.2.

Τι ονομάζουμε φαινόμενο του θερμοκηπίου;

A. Όταν η θερμοκρασία το καλοκαίρι ανεβαίνει πάνω από τους 40° C.

B. Όταν καλλιεργούμε λαχανικά σε θερμοκήπια.

Γ. Όταν η ηλιακή ακτινοβολία εγκλωβίζεται στην ατμόσφαιρα.

Δ. Όταν βρέχει το καλοκαίρι.

E. Όλα τα πιο πάνω.

Ερώτηση.3.

Ο καθαρός ατμοσφαιρικός αέρας αποτελείται κυρίως από:

A. Διοξείδιο και Μονοξείδιο του Άνθρακα

B. Οξυγόνο και Υδρογόνο

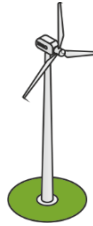
Γ. Οξυγόνο και Άζωτο

Δ. Οξυγόνο και διοξείδιο του Άνθρακα

E. Οξυγόνο, Μεθάνιο και Υδρογόνο

Ερώτηση.4.

Κατά την παραγωγή ηλεκτρισμού από μία ανεμογεννήτρια ποιες ενεργειακές μεταβολές συμβαίνουν;



- A. Κινητική ενέργεια αέρα → Δυναμική ενέργεια αέρα → Κινητική ενέργεια γεννήτριας → Ηλεκτρική ενέργεια
- B. Δυναμική ενέργεια αέρα → Κινητική ενέργεια αέρα → Ηλεκτρική ενέργεια
- Γ. Κινητική ενέργεια αέρα → Δυναμική ενέργεια αέρα → Κινητική ενέργεια γεννήτριας → Κινητική ενέργεια αέρα
- Δ. Κινητική ενέργεια αέρα → Ηλεκτρική ενέργεια
- E. Κινητική ενέργεια αέρα → Κινητική ενέργεια γεννήτριας → Ηλεκτρική ενέργεια

Ερώτηση.5.

Στις σιδηροδρομικές γραμμές αφήνονται κενά μεταξύ των ραγών. Γιατί συμβαίνει αυτό;

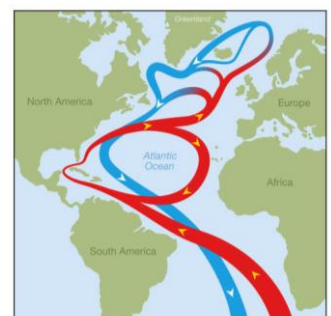


- A. Για να χωράνε τα δάκτυλα ενός ανθρώπου
- B. Για να μην στραβώνουν οι ράγες κατά τη θερμική διαστολή, όταν η θερμοκρασία είναι ψηλή.
- Γ. Για να μην σπάνε οι ράγες όταν περνά από πάνω τους το τρένο.
- Δ. Για μην στραβώνουν οι ράγες κατά τη θερμική συστολή, όταν η θερμοκρασία είναι χαμηλή.
- E. Κανένα από τα πιο πάνω.

Ερώτηση.6.

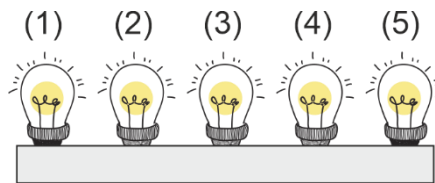
Το ρεύμα του κόλπου είναι ένα θαλάσσιο ρεύμα που μεταφέρει ζεστό νερό από το νότιο ημισφαίριο στο βόρειο. Τι είδους μεταφορά θερμότητας είναι αυτή;

- A. Με αγωγή
- B. Με ακτινοβολία
- Γ. Με θερμομόνωση
- Δ. Με ρεύματα
- E. Με θερμοηλεκτρική ενέργεια



Ερώτηση.7.

Πέντε λαμπτήρες είναι συνδεδεμένοι σε κύκλωμα, το οποίο δεν μπορούμε να δούμε.

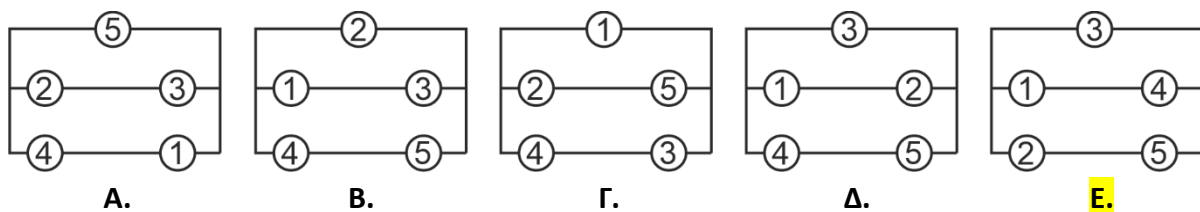


Αν ξεβιδώσουμε τον λαμπτήρα (1), σβήνει και ο λαμπτήρας (4) μόνο.

Αν ξεβιδώσουμε τον λαμπτήρα (2), σβήνει και ο λαμπτήρας (5) μόνο.

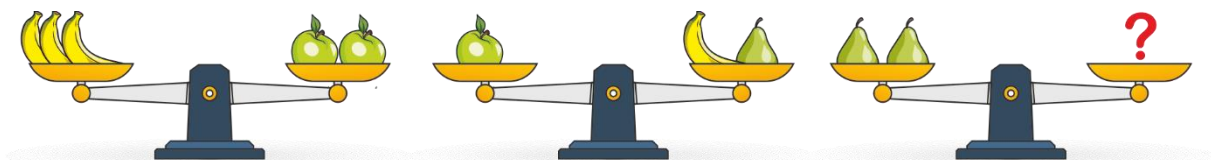
Αν ξεβιδώσουμε τον λαμπτήρα (3), οι υπόλοιποι λαμπτήρες λειτουργούν κανονικά.

Ποια από τις πιο κάτω είναι η συνδεσμολογία του κυκλώματος;



Ερώτηση.8.

Τρεις μπανάνες ισορροπούν με δύο μήλα. Ένα μήλο ισορροπεί με μία μπανάνα και ένα αχλάδι. Τα δύο αχλάδια με τι συνδυασμό φρούτων ισορροπούν;



A.



B.



Γ.



Δ.



Ε.

Ερώτηση.9.

Στην εικόνα φαίνονται οχτώ μπουκαλάκια. Πόσα είναι τα αντικείμενα και πόσα είναι τα είδωλα;

A. Τρία αντικείμενα και πέντε είδωλα.

B. Δύο αντικείμενα και έξι είδωλα.

Γ. Ένα αντικείμενο και επτά είδωλα.

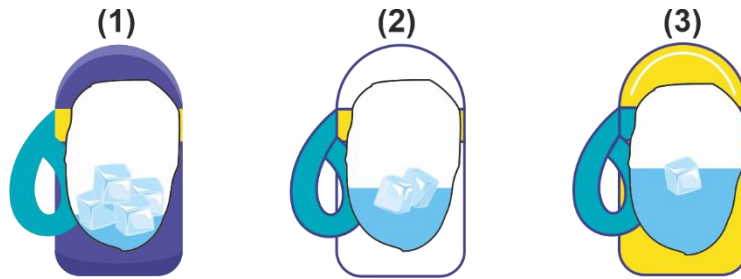
Δ. Τέσσερα αντικείμενα και τέσσερα είδωλα.

Ε. Πέντε αντικείμενα και τρία είδωλα.



Ερώτηση.10.

Σε τρία δοχεία έχουμε βάλει ίσο αριθμό από παγάκια και τα κλείσαμε. Μετά από έξι ώρες στο εσωτερικό του κάθε δοχείου υπήρχε νερό και παγάκια σε διαφορετικές ποσότητες, όπως φαίνεται στην εικόνα.

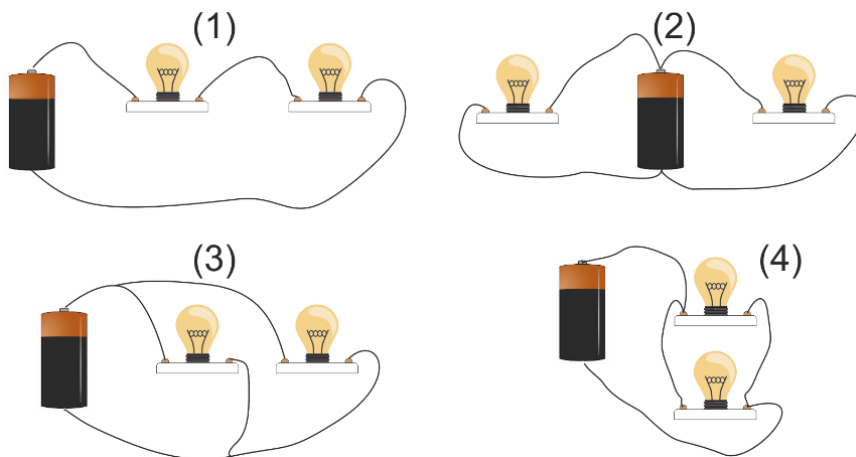


Ποιο ή ποια δοχείο/δοχεία είναι καταλληλότερο/α για να βάλετε μέσα ζεστό τσάι και να το διατηρήσετε όσο περισσότερη ώρα γίνεται ζεστό;

- A.** Το δοχείο (1) μόνο. **B.** Τα δοχεία (1) και (2) μόνο. **Γ.** Το δοχείο (3) μόνο.
Δ. Το δοχείο (2) μόνο. **Ε.** Τα δοχεία (2) και (3) μόνο.

Ερώτηση.11.

Οι εικόνες (1), (2), (3) και (4) πιο κάτω δείχνουν ηλεκτρικά κυκλώματα με δύο λαμπτήρες και μία μπαταρία.



Σε ποιο ή ποια από τα κυκλώματα (1), (2), (3) και (4) οι λαμπτήρες είναι συνδεδεμένοι σε σειρά;

- A. Οι λαμπτήρες είναι συνδεδεμένοι σε σειρά στο κύκλωμα (3) μόνο.
- B. Οι λαμπτήρες είναι συνδεδεμένοι σε σειρά στα κυκλώματα (2), (3) και (4) μόνο.
- Γ. Οι λαμπτήρες είναι συνδεδεμένοι σε σειρά στα κυκλώματα (1) και (2) μόνο.
- Δ. Οι λαμπτήρες είναι συνδεδεμένοι σε σειρά στο κύκλωμα (1) μόνο.**
- Ε. Οι λαμπτήρες είναι συνδεδεμένοι σε σειρά στα κυκλώματα (1), (3) και (4) μόνο.

Ερώτηση.12.

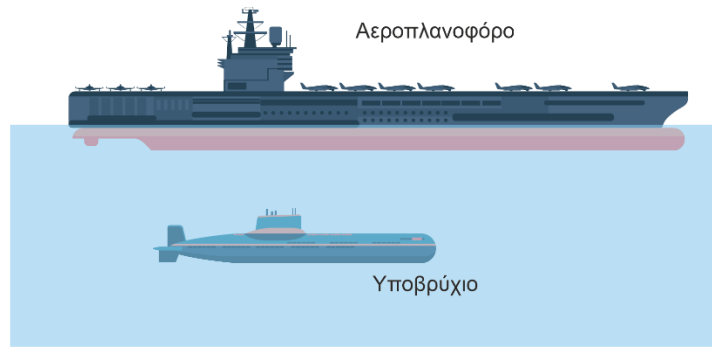
Ποια ή ποιες από τις πιο κάτω δραστηριότητες συμβάλλουν στη ρύπανση του ατμοσφαιρικού αέρα;

- (α) Εκρήξεις ηφαιστειών.
- (β) Εξατμίσεις αυτοκινήτων.
- (γ) Απόρριψη πλαστικών στους ωκεανούς.
- (δ) Χρήση των κινητών τηλεφώνων.

- A. Το (α) μόνο.
- B. Τα (α) και (γ) μόνο.
- Γ. Το (γ) μόνο.
- Δ. Τα (α) και (β) μόνο.**
- Ε. Τα (β) και (δ) μόνο.

Ερώτηση.13.

Ένα αεροπλανοφόρο πλοίο είναι πολύ μεγαλύτερο και έχει πολύ μεγαλύτερη μάζα από ένα υποβρύχιο. Το αεροπλανοφόρο επιπλέει στη θάλασσα ενώ το υποβρύχιο αιωρείται μέσα στο νερό.

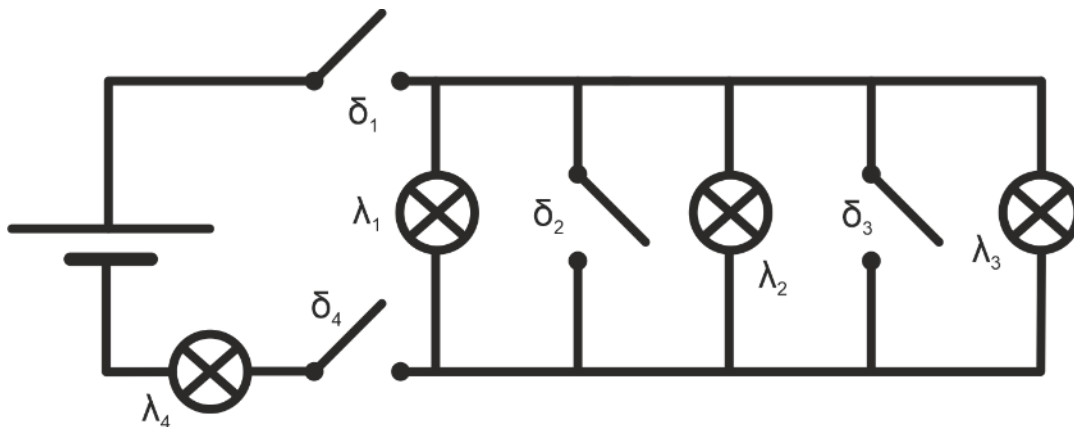


Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις εξηγεί την πιο πάνω παρατήρηση;

- A. Το πλοίο είναι πιο ελαφρύ από το νερό ενώ το υποβρύχιο είναι πιο βαρύ από το νερό.
- B. Το πλοίο έχει την ίδια μάζα με το νερό ενώ το υποβρύχιο έχει την ίδια πυκνότητα με το νερό.
- Γ. Το πλοίο έχει μικρότερη πυκνότητα από το νερό ενώ το υποβρύχιο έχει μεγαλύτερη μάζα από το νερό.
- Δ. Το πλοίο έχει μικρότερη μάζα από το νερό και μεγαλύτερη μάζα από το υποβρύχιο.
- E. Το πλοίο έχει μικρότερη πυκνότητα από το νερό ενώ το υποβρύχιο έχει ίση πυκνότητα με το νερό.

Ερώτηση.14.

Όταν κλείσουν οι διακόπτες δ_1 , δ_2 και δ_4 ποιοι από τους λαμπτήρες λ_1 , λ_2 , λ_3 και λ_4 λειτουργούν;



- A. Οι λαμπτήρες λ_1 , λ_2 και λ_4 μόνο.
- B. Οι λαμπτήρες λ_1 , λ_2 , λ_3 μόνο.
- Γ. Ο λαμπτήρας λ_1 μόνο.
- Δ. Ο λαμπτήρας λ_4 μόνο.
- E. Οι λαμπτήρες λ_2 και λ_3 μόνο.

Ερώτηση.15.

Κατά την πανσέληνο...

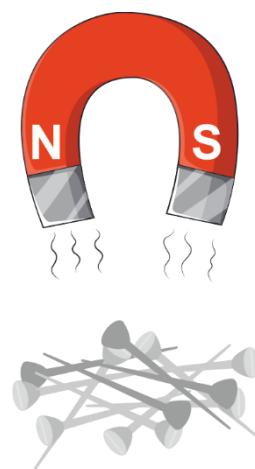


- A. Η Σελήνη βρίσκεται μπροστά από τον Ήλιο.
- B. Η Γη, ο Ήλιος και η Σελήνη βρίσκονται στην ίδια ευθεία.
- Γ. Ο Ήλιος βρίσκεται μπροστά από τη Σελήνη.
- Δ. Ολόκληρη η φωτισμένη επιφάνεια της Σελήνης είναι ορατή από τη Γη.**
- E. Κανένα από τα πιο πάνω.

Ερώτηση.16.

Αν πλησιάσουμε έναν μαγνήτη πάνω από έναν σωρό από βελόνες, κάποιες από τις οποίες είναι φτιαγμένες από αλουμίνιο και κάποιες από σίδηρο, τι θα παρατηρήσουμε;

- A. Οι βελόνες από σίδηρο θα κολλήσουν στο βόρειο πόλο (N) και οι βελόνες από αλουμίνιο θα κολλήσουν στο νότιο πόλο (S).
- B. Οι βελόνες από σίδηρο θα κολλήσουν στο νότιο πόλο (S) και οι βελόνες από αλουμίνιο θα κολλήσουν στο βόρειο πόλο (N).
- Γ. Οι βελόνες από σίδηρο θα κολλήσουν στο βόρειο πόλο (N) και οι βελόνες από αλουμίνιο θα μείνουν κάτω.
- Δ. Θα κολλήσουν και στους δύο πόλους βελόνες και από τα δύο είδη.
- E. Θα κολλήσουν και στους δύο πόλους βελόνες από σίδηρο ενώ οι βελόνες από αλουμίνιο θα μείνουν κάτω.**



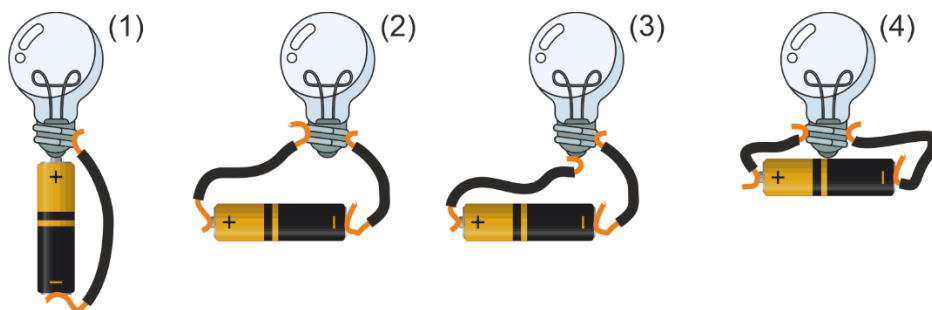
Ερώτηση.17.

Ο Διεθνής Διαστημικός Σταθμός...

- A. Βρίσκεται στη Σελήνη.
- B. Βρίσκεται στον Άρη.
- Γ. Περιφέρεται σε τροχιά γύρω από τη Σελήνη.
- Δ. Περιφέρεται σε τροχιά γύρω από τη Γη.**
- E. Περιφέρεται σε τροχιά γύρω από τον Άρη.

Ερώτηση.18.

Ποιος ή ποιοι από τους πιο κάτω λαμπτήρες θα ανάψει/ανάψουν;



- A. Ο λαμπτήρας (2) μόνο.
- B. Οι λαμπτήρες (1) και (3) μόνο.**
- Γ. Οι λαμπτήρες (2) και (4) μόνο.
- B. Ο λαμπτήρας (1) μόνο.
- E. Ο λαμπτήρας (4) μόνο.

Ερώτηση.19.

Ποια από τις ακόλουθες ενεργειακές αλυσίδες δείχνει σωστά τις ενεργειακές μετατροπές σε ένα αναμμένο κερί;



- A. Χημική ενέργεια → Θερμότητα + Φως**
- B. Χημική ενέργεια → Κινητική ενέργεια → Φως
- Γ. Χημική ενέργεια → Κινητική ενέργεια + Φως
- Δ. Κινητική ενέργεια → Χημική ενέργεια → Θερμότητα
- E. Κινητική ενέργεια → Φως

Ερώτηση.20.

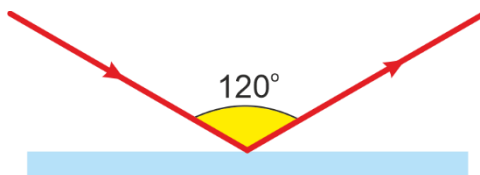
Πόσο χρονικό διάστημα διαρκεί μία πλήρης περιφορά της Σελήνης γύρω από τη Γη;



- A. 29 ημέρες και 12 ώρες. B. 365 ημέρες. **Γ. 27 ημέρες, 7 ώρες και 43 λεπτά.**
Δ. 24 ώρες. Ε. 12 ώρες.

Ερώτηση.21.

Στην πιο κάτω εικόνα της κανονικής ανάκλασης τι αντιπροσωπεύει η γωνία των 120° ;



- A. Είναι η γωνία ανάκλασης.
B. Είναι η γωνία πρόσπτωσης.
Γ. Είναι η γωνία διάθλασης.
Δ. Είναι η γωνία μεταξύ της προσπίπτουσας και της ανακλώμενης ακτίνας.
Ε. Είναι η γωνία περίθλασης.

Ερώτηση.22.

Πώς ονομάζεται η απλή μηχανή που διαθέτει μία ράμπα με τη βοήθεια της οποίας ένα αντικείμενο μπορεί να κινηθεί προς τα κάτω ή προς τα πάνω;

- A. Μοχλός B. Τροχαλία **Γ. Κεκλιμένο επίπεδο** Δ. Βίδα Ε. Σφήνα

Ερώτηση.23.

Η τριβή είναι μία δύναμη που δρα σε κατεύθυνση πάντα....

- A. Αντίθετη με την κατεύθυνση της κίνησης**
B. Ίδια με την κατεύθυνση της κίνησης.
Γ. Κάθετη προς την κατεύθυνση της κίνησης.
Δ. Παράλληλη με το βάρος του σώματος
Ε. Όλα τα πιο πάνω.

Ερώτηση.24.

Ένα παγωτό χωνάκι έπεσε πάνω σε ένα ξύλινο τραπέζι και άρχισε να λιώνει. Ποια είναι η κύρια μέθοδος μεταφοράς θερμότητας στο παγωτό;



A. Η θερμότητα μεταφέρεται με αγωγή.

B. Η θερμότητα μεταφέρεται με ρεύματα.

Γ. Η θερμότητα μεταφέρεται με ακτινοβολία.

Δ. Το παγωτό λιώνει.

Ε. Η θερμότητα είναι ψηλή.

Ερώτηση.25.

Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις δεν ισχύει για τον ήχο;



A. Ο ήχος ταξιδεύει πιο γρήγορα στα στερεά απ' ότι στα αέρια.

B. Όσο πιο ψηλή είναι η θερμοκρασία του αέρα τόσο γρηγορότερα ταξιδεύει ο ήχος μέσα σε αυτόν.

Γ. Ο ήχος ταξιδεύει στο διάστημα, έξω από την ατμόσφαιρα της Γης, με την μεγαλύτερη ταχύτητα.

Δ. Ο ήχος δεν διαδίδεται στο κενό.

Ε. Η ένταση του ήχου δεν εξαρτάται από τη συχνότητά του.

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

© Copyright 2022 – Ένωση Φυσικών Κύπρου

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση, με οποιονδήποτε τρόπο, όλου ή μέρους του περιεχομένου χωρίς τη συγκατάθεση του εκδότη.