

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΟΝΟΜΑ ΚΗΔΕΜΟΝΑ:.....ΚΩΔΙΚΟΣ:.....

ΣΧΟΛΕΙΟ:.....

ΑΡ. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ:.....

ΤΗΛ. ΚΗΔΕΜΟΝΑ:..... ΤΗΛΕΦΩΝΟ:.....

ΒΑΘΜΟΣ

.....



ΕΝΩΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΥΠΡΟΥ

8^η ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Κυριακή, 19 Μαΐου 2019

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. Οι ερωτήσεις που δεν απαντώνται βαθμολογούνται με μηδέν (0) μονάδες.
3. Για κάθε ερώτηση πρέπει να επιλέξετε, κυκλώνοντας, μόνο ένα από τα γράμματα Α, Β, Γ ή Δ των πιθανών απαντήσεων.
4. Κάθε ερώτηση έχει μόνο μία απάντηση σωστή απάντηση.
5. Όλες οι απαντήσεις σας να δοθούν πάνω στο δοκίμιο, το οποίο επιστρέφεται.
6. Οι διπλές ή οι δυσδιάκριτες απαντήσεις θεωρούνται ως 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.

Α ~~Β~~ Γ Δ

ΘΕΜΑ 1^ο:

Οι μαθητές της Ε΄ Τάξης του Δημοτικού Σχολείου “Λάρνακας Λαπήθου” έκαναν μια επίσκεψη στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας για να μελετήσουν τα ασπόνδυλα ζώα. Οι μαθητές χωρίστηκαν σε τέσσερις ομάδες. Η κάθε ομάδα κατέγραψε τρία ζώα που πιστεύει ότι ανήκουν στην υποκατηγορία των αρθροπόδων, όπως φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα:



Ομάδα 1	Αράχνη	Καραβίδα	Μέλισσα
Ομάδα 2	Μέλισσα	Σκορπιός	Μύγα
Ομάδα 3	Μύγα	Γαρίδα	Αράχνη
Ομάδα 4	Καραβίδα	Αχινός	Σκορπιός

Κατέγραψε / αν σωστά τα ζώα

- Α. Οι ομάδες 1, 2 και 3.
Γ. Μόνο η ομάδα 4.

- Β. Οι ομάδες 1 και 3.
Δ. Όλες οι ομάδες.

ΘΕΜΑ 2º:

Στον πιο κάτω πίνακα φαίνονται κάποιοι ζωντανοί οργανισμοί:

Έντομο / α δεν είναι:

	
Μυρμήγκι	Μέλισσα
	
Αράχνη	Σκαθάρι

Α. Το Μυρμήγκι, η Αράχνη και το Σκαθάρι.
Γ. Η Αράχνη.

Β. Η Αράχνη και το Σκαθάρι.
Δ. Το Μυρμήγκι και το Σκαθάρι.

ΘΕΜΑ 3º:

Ζει περισσότερο στο νερό και λιγότερο στη στεριά, αναπνέει πρώτα στο νερό και ύστερα στον αέρα, γεννά αυγά.

Α. Βάτραχος.

Β. Κροκόδειλος.

Γ. Φίδι.

Δ. Χελώνα.

ΘΕΜΑ 4º:

Σας δίνονται πιο κάτω πέντε προτάσεις:

Πρόταση 1ª: Άνοδος της στάθμης της θάλασσας.

Πρόταση 2ª: Εξαφάνιση των βιοτόπων.

Πρόταση 3ª: Αύξηση της χρήσης κλιματιστικών.

Πρόταση 4ª: Αύξηση της θερμοκρασίας.

Πρόταση 5ª: Μεγαλύτερη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας.

Ποιες από τις παραπάνω προτάσεις αποτελούν πιθανές μελλοντικές επιπτώσεις του φαινομένου του θερμοκηπίου στην Κύπρο:

Α. Οι προτάσεις 1 και 4.

Β. Οι προτάσεις 1, 2 και 4.

Γ. Οι προτάσεις 1, 2, 4 και 5.

Δ. Όλες οι προτάσεις.

ΘΕΜΑ 5º:

Το όργανο του πεπτικού συστήματος στο οποίο απορροφώνται οι θρεπτικές ουσίες της τροφής είναι:

- A.** Το συκώτι. **B.** Το λεπτό έντερο.
Γ. Το στόμα. **Δ.** Το πάγκρεας.

ΘΕΜΑ 6º:

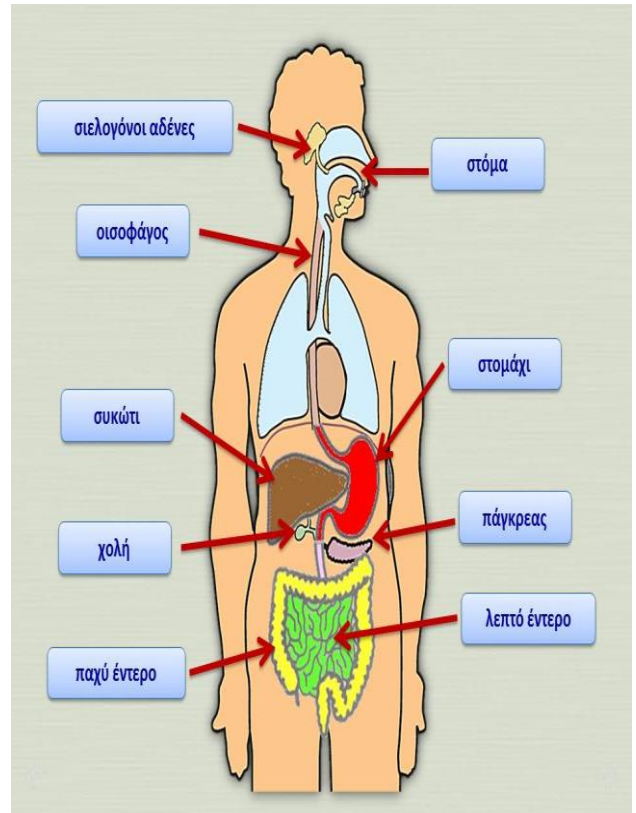
Όλες οι τροφές που δεν μπόρεσαν να απορροφηθούν συγκεντρώνονται και αποθηκεύονται ώσπου να αποβληθούν από τον οργανισμό. Το όργανο που συμμετέχει σε αυτή τη διεργασία είναι:

- A.** Λεπτό έντερο. **B.** Παχύ Έντερο.
Γ. Στομάχι. **Δ.** Συκώτι.

ΘΕΜΑ 7º:

Ο αδένας του πεπτικού συστήματος των σπονδυλωτών που εκκρίνει υγρό που βοηθά στη διάσπαση των τροφών είναι:

- A.** Φάρυγγας. **B.** Πάγκρεας.
Γ. Λεπτό Έντερο. **Δ.** Οισοφάγος.



ΘΕΜΑ 8º:

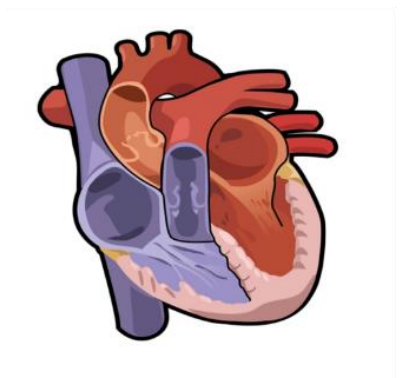
Στην ανατομία των θηλαστικών, ο σκελετικός μυς που εκτείνεται σε όλο το κάτω μέρος του θώρακα και διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αναπνοή είναι:

- A.** Δικέφαλος. **B.** Τρικέφαλος. **Γ.** Ραχιαίος. **Δ.** Διάφραγμα.

ΘΕΜΑ 9º:

Η πορεία του αίματος κατά τη μικρή κυκλοφορία είναι:

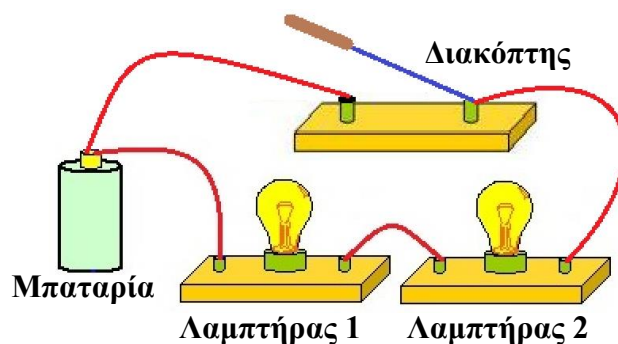
- A.** Δεξιά Κοιλία - Αρτηρίες - Πνεύμονες - Φλέβες - Αριστερός κόλπος.
B. Αριστερός Κόλπος - Φλέβες - Πνεύμονες - Αρτηρίες - Δεξιά Κοιλία.
Γ. Δεξιά Κοιλία - Φλέβες - Πνεύμονες - Αρτηρίες - Αριστερός κόλπος.
Δ. Αριστερός Κόλπος - Αρτηρίες - Πνεύμονες - Φλέβες - Δεξιά Κοιλία.



ΘΕΜΑ 10°:

Μαθητές της Ε΄ τάξης συναρμολόγησαν το διπλανό ηλεκτρικό κύκλωμα που αποτελείται από δύο όμοιους λαμπτήρες, μπαταριά και διακόπτη. Όταν κλείσουν το διακόπτη:

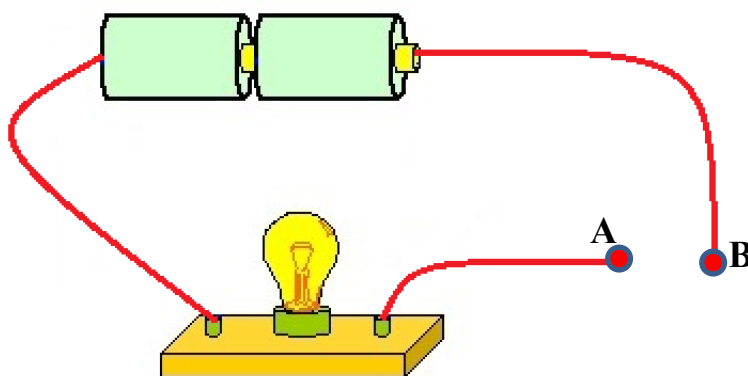
- Α. Θα φωτοβολεί ο λαμπτήρας 1 πιο έντονα γιατί είναι πιο κοντά στη μπαταριά.
- Β. Θα φωτοβολεί ο λαμπτήρας 2 πιο έντονα γιατί είναι πιο κοντά στο διακόπτη.
- Γ. Θα φωτοβολούν και οι δύο λαμπτήρες το ίδιο έντονα.
- Δ. Δε θα φωτοβολεί κανένας λαμπτήρας.



ΘΕΜΑ 11°:

Κορίτσια της Ε΄ τάξης συναρμολόγησαν το διπλανό ηλεκτρικό κύκλωμα. Ένωσαν κάθε φορά στα σημεία Α και Β τα πιο κάτω αντικείμενα:

- | | |
|----------------|-------------|
| 1 Σπίρτο. | 2 Καλαμάκι. |
| 3 Συνδετηράκι. | 4 Καρφίτσα. |
| 5 Κλειδί. | 6 Χαρτί. |



Ο λαμπτήρας δεν άναψε όταν ένωσαν τα σημεία Α και Β με τα αντικείμενα:

- Α. 1, 2 και 6. Β. 3, 4 και 5. Γ. 1, 2, 5 και 6. Δ. 1, 2, 4 και 6.

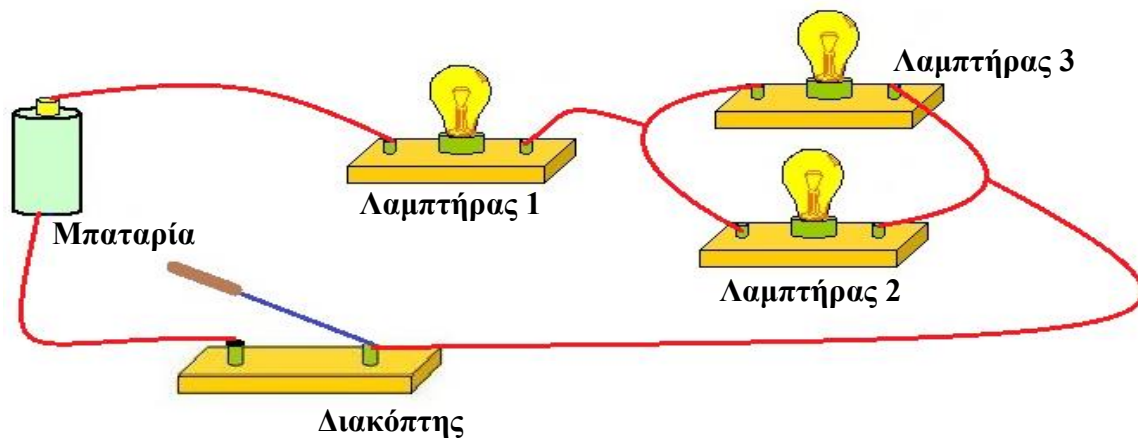
ΘΕΜΑ 12°:

Τα κορίτσια της προηγούμενης άσκησης σύνδεσαν σε κλειστό κύκλωμα και πάντοτε σε σειρά δέκα όμοιους λαμπτήρες. Στη συνέχεια αφαιρούσαν κάθε φορά ένα λαμπτήρα και παρατηρούσαν τη φωτεινότητα των υπολοίπων. Παρατήρησαν ότι:

- Α. Όταν οι λαμπτήρες ήταν δέκα φωτοβολούσαν όλοι το ίδιο και πολύ πιο έντονα από την περίπτωση που στο κύκλωμα ήταν τέσσερεις λαμπτήρες.
- Β. Όταν οι λαμπτήρες ήταν τέσσερεις φωτοβολούσαν όλοι το ίδιο και πολύ πιο έντονα από την περίπτωση που στο κύκλωμα ήταν μόνο ένας λαμπτήρας.
- Γ. Όσο μείωναν τον αριθμό των λαμπτήρων στο κύκλωμα αυξανόταν η φωτοβολία των λαμπτήρων.
- Δ. Όσοι και να ήταν οι λαμπτήρες του κυκλώματος η φωτοβολία παρέμεινε πάντα η ίδια.

ΘΕΜΑ 13°:

Αγόρια της Ε΄ τάξης συναρμολόγησαν το πιο κάτω ηλεκτρικό κύκλωμα.

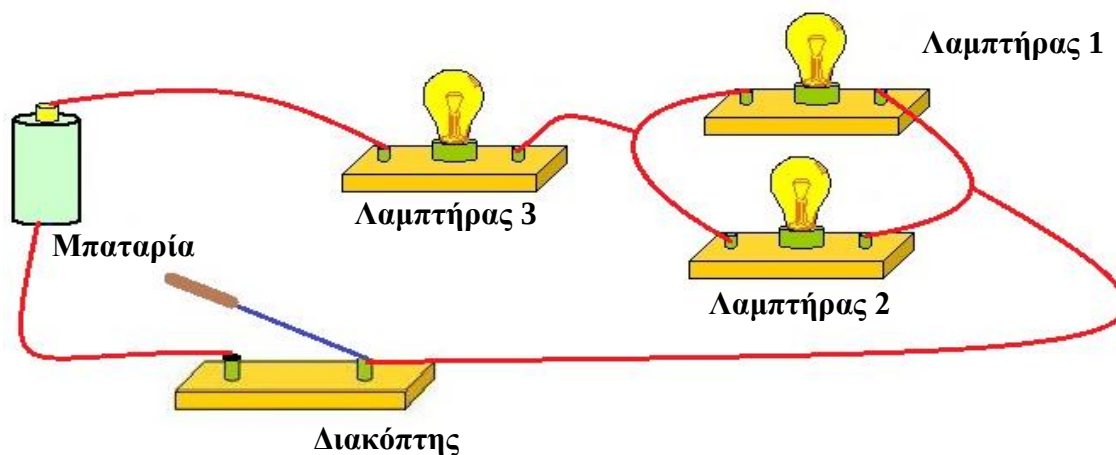


Ο λαμπτήρας 1 έχει καταστραφεί. Όταν έκλεισαν το διακόπτη παρατήρησαν ότι:

- Α. Φωτοβολούσαν οι λαμπτήρες 2 και 3 που είναι παράλληλα συνδεδεμένοι.
- Β. Δεν φωτοβολούσε κανένας λαμπτήρας.
- Γ. Φωτοβολούσε μόνο ο λαμπτήρας 2 γιατί είναι κοντά στο διακόπτη.
- Δ. Φωτοβολούσε μόνο ο λαμπτήρας 3 γιατί είναι κοντά στη μπαταρία.

ΘΕΜΑ 14°:

Τα αγόρια της προηγούμενης άσκησης, άλλαξαν τη θέση του λαμπτήρα 1 με τον λαμπτήρα 3.

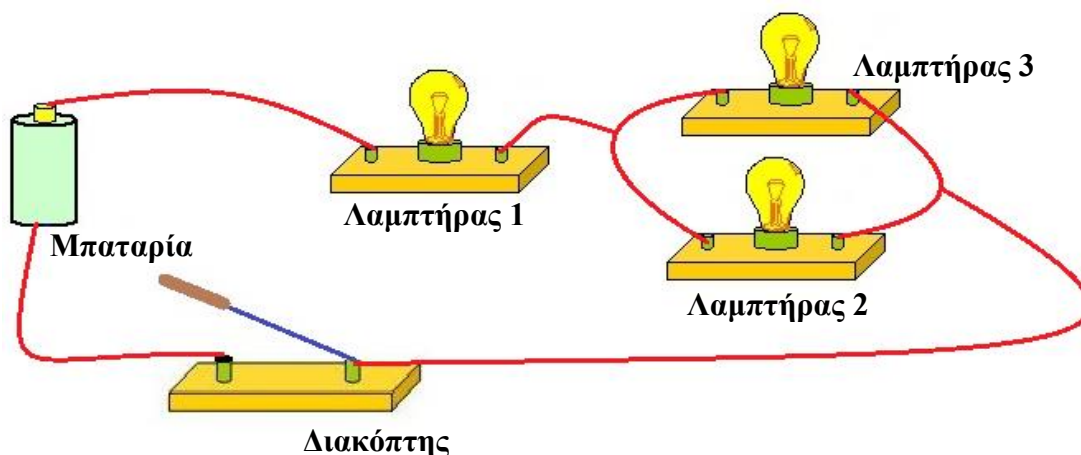


Όταν έκλεισαν το διακόπτη παρατήρησαν ότι:

- Α. Φωτοβολούσαν οι λαμπτήρες 2 και 3 που είναι συνδεδεμένοι σε σειρά.
- Β. Δεν φωτοβολούσε κανένας λαμπτήρας.
- Γ. Φωτοβολούσε μόνο λαμπτήρας 2 γιατί είναι κοντά στο διακόπτη.
- Δ. Φωτοβολούσε μόνο ο λαμπτήρας 1 γιατί είναι κοντά στη μπαταρία.

ΘΕΜ 15°:

Τα αγόρια της προηγούμενης άσκησης τοποθέτησαν στις βάσεις των λαμπτήρων καινούριους όμοιους λαμπτήρες.

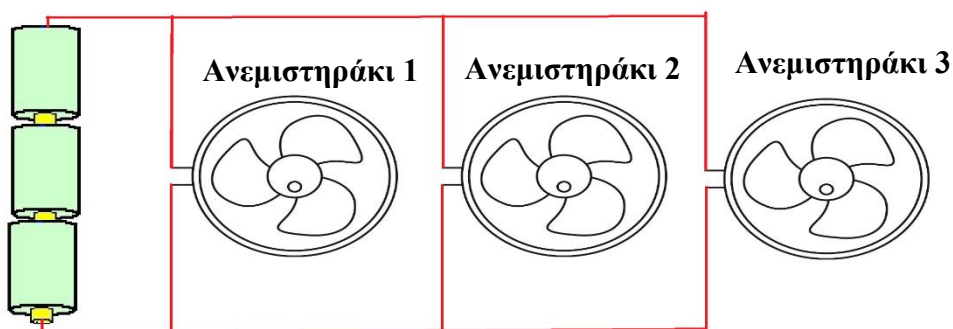


Όταν έκλεισαν τον διακόπτη παρατήρησαν ότι:

- Α. Φωτοβολούσαν όλοι οι λαμπτήρες το ίδιο.
- Β. Δεν φωτοβολούσε κανένας λαμπτήρας.
- Γ. Φωτοβολούσε ο λαμπτήρας 1 εντονότερα από τους λαμπτήρες 2 και 3 που φωτοβολούσαν το ίδιο.
- Δ. Φωτοβολούσαν το ίδιο οι λαμπτήρες 2 και 3, αλλά εντονότερα από τον λαμπτήρα 1.

ΘΕΜΑ 16°:

Η Ελένη έχει συναρμολογήσει το πιο κάτω ηλεκτρικό κύκλωμα, το οποίο αποτελείται από τρία ίδια ανεμιστηράκια.



Παρατήρησε ότι:

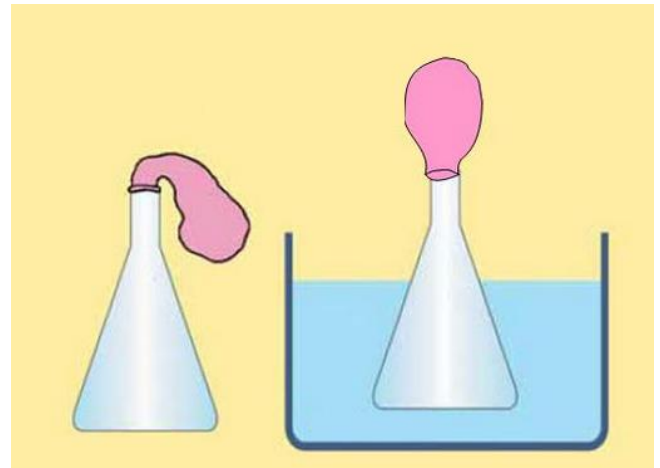
- Α. Όλα ανεμιστηράκια περιστρέφονται το ίδιο.
- Β. Τα ανεμιστηράκια 1 και 2 περιστρέφονται το ίδιο και πιο γρήγορα από το 3.
- Γ. Το ανεμιστηράκι 3 περιστρέφεται γρηγορότερα από τα ανεμιστηράκια 1 και 2.
- Δ. Το ανεμιστηράκι 1 θα περιστρέφεται πιο γρήγορα γιατί είναι πιο κοντά στις μπαταρίες.

ΘΕΜΑ 17°:

Η Κασσάνδρα βρίσκεται στην αίθουσα της επιστήμης του σχολείου της και παρατήρησε ότι το θερμόμετρο έδειχνε 28 °C. Πήρε ένα άδειο δοχείο και στο στόμιο του στερέωσε ένα μπαλόνι (σχήμα 1). Στη συνέχεια τοποθέτησε το δοχείο σε λεκάνη που περιείχε νερό. Παρατήρησε σε μερικά λεπτά ότι το μπαλόνι φούσκωσε όπως φαίνεται στο σχήμα 2. Πιθανή θερμοκρασία του νερού στη λεκάνη είναι:

A. 8 °C B. 18 °C Γ. 68 °C

Δ. Η θερμοκρασία της αίθουσας της επιστήμης.



Σχήμα 1

Σχήμα 2

ΘΕΜΑ 18°:

Η Χριστίνα θέλει να ανοίξει το γυάλινο βαζάκι που περιέχει σοκολάτα αλλά δυσκολεύεται. Τα παιδιά της γειτονιάς, της εισηγούνται:

Έκτορας: «Να βάλεις το μεταλλικό καπάκι σε ζεστό νερό».

Νεφέλη: «Να βάλεις το μεταλλικό καπάκι σε παγωμένο νερό».

Αλκίνοος: «Να βάλεις το γυάλινο βαζάκι σε ζεστό νερό».

Αλέξης: «Να βάλεις το γυάλινο βαζάκι σε παγωμένο νερό».

Ορθές εισηγήσεις είναι:

A. Μόνο της Νεφέλης.

B. Μόνο του Έκτορα

Γ. Της Νεφέλης και του Αλκίνοου.

Δ. Του Έκτορα και του Αλέξη.



ΘΕΜΑ 19°:

Στη διπλανή εικόνα φαίνονται τα καλώδια της Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ). Τα καλώδια είναι περισσότερο τεντωμένα:

A. Τις κρύες χειμωνιάτικες νύκτες.

B. Τις ζεστές χειμωνιάτικες μέρες.

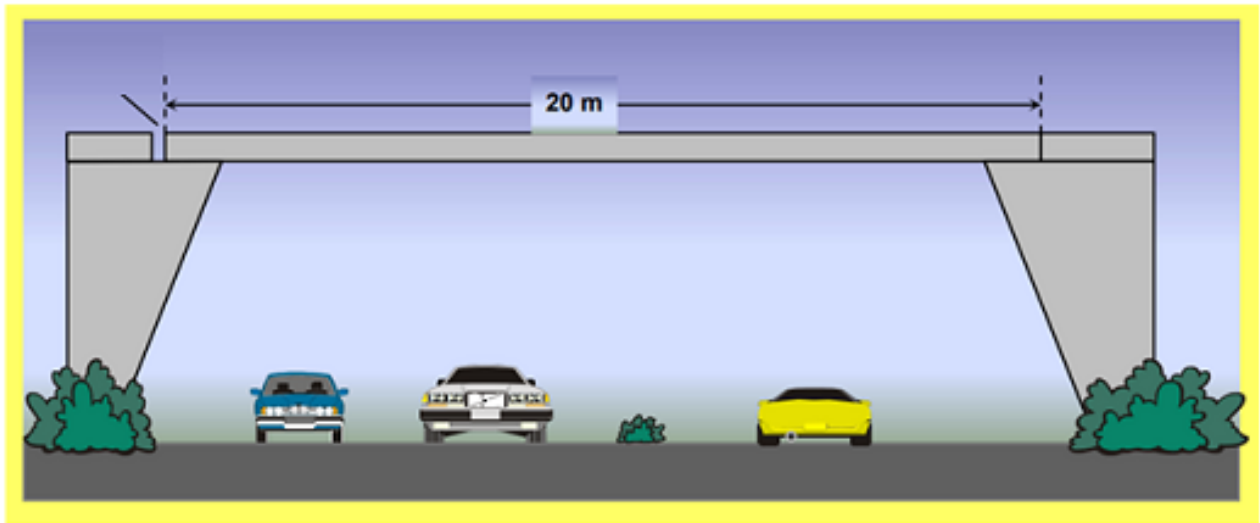
Γ. Τις καλοκαιρινές νύχτες.

Δ. Τις καλοκαιρινές μέρες.



ΘΕΜΑ 20°:

Ένας μηχανικός κατασκευής γεφυρών αναφέρει ότι: « Σε σιδερένιες γέφυρες μήκους 100 m , η αύξηση της θερμοκρασίας κατά $10\text{ }^{\circ}\text{C}$, έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση του μήκους της κατά 12 mm ». Η σιδερένια γέφυρα που φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα έχει μήκος 20 m , όταν η θερμοκρασία της είναι $10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Αν η θερμοκρασία της γέφυρας γίνει $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ τότε το μήκος της γέφυρας θα:

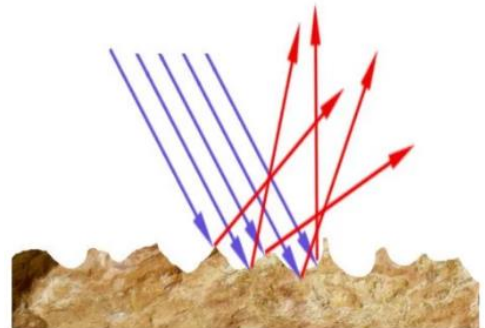


- A. Αυξηθεί κατά $9,6\text{ mm}$.
- B. Αυξηθεί κατά 12 mm .
- Γ. Μειωθεί κατά $2,4\text{ mm}$.
- Δ. Μειωθεί κατά 12 mm .

ΘΕΜΑ 21°:

Το φαινόμενο που φαίνεται στο διπλανό σχήμα ονομάζεται:

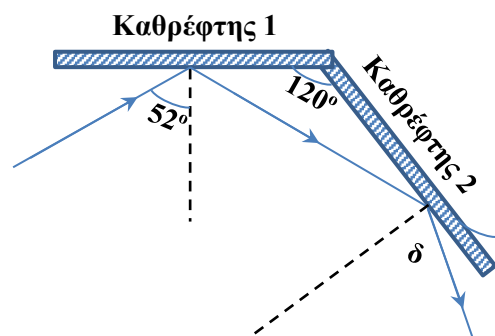
- A. Διαστολή.
- B. Συστολή.
- Γ. Διάχυση.
- Δ. Ανάκλαση.



ΘΕΜΑ 22°:

Οι δύο επίπεδο καθρέφτες σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία 120° . Η γωνία πρόσπτωσης στον καθρέφτη 1 είναι 52° . Η γωνία ανάκλασης δ , στο καθρέφτη 2, είναι:

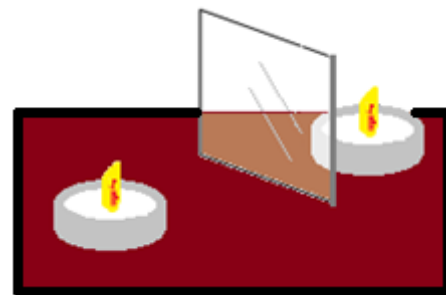
- A. $\delta = 52^{\circ}$.
- B. $\delta = 38^{\circ}$.
- Γ. $\delta = 22^{\circ}$.
- Δ. $\delta = 68^{\circ}$.



ΘΕΜΑ 23º:

Ένα αναμμένο κερί βρίσκεται σε απόσταση 70 cm από το είδωλό του που σχηματίζεται σε επίπεδο καθρέφτη. Αν απομακρύνουμε το κερί από το καθρέφτη κατά 10 cm, τότε το είδωλο θα βρίσκεται σε απόσταση από το καθρέφτη ίση με:

- A. 35 cm. B. 45 cm.
Γ. 80 cm. Δ. 90 cm.



ΘΕΜΑ 24º:

Το παιδί της διπλανής εικόνας κινείται προς τα κάτω στην ίδια βουνοπλαγιά, δοκιμάζοντας κάθε φορά διαφορετικό έλκηθρο. Όλα τα έλκηθρα έχουν την ίδια μάζα. Σε ποιο έλκηθρο παρατηρείται η μεγαλύτερη τριβή αν:

- A. Με το ξύλινο έλκηθρο διένυσε απόσταση 250 m.
B. Με το πλαστικό έλκηθρο διένυσε απόσταση 300 m.
Γ. Με το αλουμινένιο έλκηθρο διένυσε απόσταση 0,20 km.
Δ. Με το έλκηθρο από φορμάικα διένυσε απόσταση 0,4 km.



ΘΕΜΑ 25º:

Στις πιο κάτω εικόνες απεικονίζονται τέσσερις περιπτώσεις όπου εμφανίζεται η δύναμη της τριβής.



Περίπτωση 1
Βάδισμα



Περίπτωση 2
Γράψιμο



Περίπτωση 3
Φρένα Ποδηλάτου



Περίπτωση 4
Χαλάκι Μπάνιου

Η τριβή χρειάζεται (είναι επιθυμητή):

- A. Μόνο στην περίπτωση 4.
B. Μόνο στις περιπτώσεις 3 και 4.
Γ. Μόνο στις περιπτώσεις 1, 3 και 4.
Δ. Σε όλες τις περιπτώσεις.

© Copyright 2019 – Ένωση Φυσικών Κύπρου

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