



ΕΝΩΣΗ ΚΥΠΡΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ

2^η ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

Ε' ΤΑΞΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Κυριακή, 26 Μαΐου, 2013

Ώρα: 11:00 - 12:00

Οδηγίες:

- 1) Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 25 θέματα.
- 2) Κάθε ορθό θέμα βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.
- 3) Κάθε λανθασμένο θέμα βαθμολογείται αρνητικά με μία (-1) μονάδα.
- 4) Κάθε κενό θέμα βαθμολογείται με μηδέν (0) μονάδες.
- 5) Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
- 6) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
- 7) Επιτρέπεται η χρήση ΜΟΝΟ μπλε μελανιού.

Θέμα 1^ο : Ποιο από τα παρακάτω δόντια είναι μεγάλο και αρκετά ανεπτυγμένο στα σαρκοφάγα ζώα για να μπορούν να σχίζουν τη σάρκα;

- A) Κοπήρας,
Δ) Φρονιμίτης,

- B) Κυνόδοντας,
Ε) Τραπεζίτης.

- Γ) Γομφίος,

Θέμα 2^ο : Η εικόνα του διπλανού σχήματος δείχνει τα αέρια που παίρνει και αποβάλλει ένα φυτό κατά τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης. Ποια αέρια αναπαριστούν τα βέλη 1 και 2;

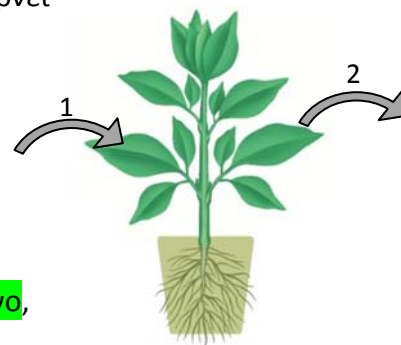
- A) Το βέλος 1 είναι Άζωτο και το βέλος 2 είναι Οξυγόνο,

- B) Το βέλος 1 είναι Οξυγόνο και το βέλος 2 είναι Άζωτο,

- Γ) Το βέλος 1 είναι Διοξείδιο του άνθρακα και το βέλος 2 είναι Οξυγόνο,

- Δ) Το βέλος 1 είναι Οξυγόνο και το βέλος 2 είναι Διοξείδιο του άνθρακα,

- Ε) Κανένα από τα προηγούμενα.



Θέμα 3^ο : Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

- A) Η λειτουργία της ρίζας είναι να προσλαμβάνει νερό και ουσίες από το έδαφος,
- B) Η λειτουργία της ρίζας είναι να στηρίζει το φυτό,
- Γ) Η λειτουργία της ρίζας είναι να αποθηκεύει θρεπτικές ουσίες,

Δ) Όλα τα προηγούμενα,

E) Κανένα από τα προηγούμενα.

Θέμα 4^ο : Η εικόνα του διπλανού σχήματος δείχνει ένα ελεφαντάκι μαζί με τη μαμά του. Η προβοσκίδα του μικρού ελεφάντα είναι ένα παράδειγμα:

A) Κληρονομικού χαρακτηριστικού,

B) Εποχικής προσαρμογής,

Γ) Προσαρμογής στο περιβάλλον,

Δ) Χρωματισμού για να προσελκύσει τους συντρόφους,

E) Κανένα από τα προηγούμενα.

Προβοσκίδα



Θέμα 5^ο : Ένας επιστήμονας μελετά τους δακτυλίους στο κορμό ενός κομμένου δέντρου όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

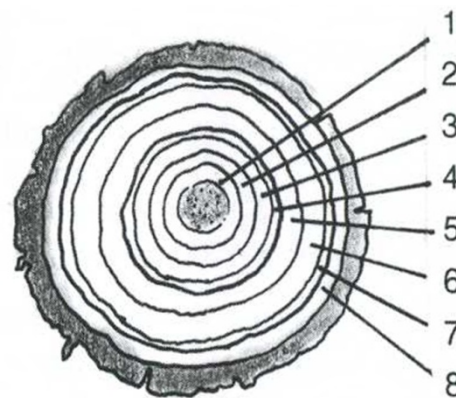
A) Το δέντρο κόπηκε όταν ήταν 8 χρονών και επίσης όταν ήταν 4 και 7 χρονών είχε βρέξει πολύ,

B) Το δέντρο κόπηκε όταν ήταν 10 χρονών και επίσης όταν ήταν 4 και 7 χρονών είχε βρέξει πολύ,

Γ) Το δέντρο κόπηκε όταν ήταν 8 χρονών και επίσης όταν ήταν 5 και 6 χρονών είχε βρέξει λίγο,

Δ) Το δέντρο κόπηκε όταν ήταν 10 χρονών και επίσης όταν ήταν 4 και 7 χρονών είχε βρέξει λίγο,

E) Το δέντρο κόπηκε όταν ήταν 8 χρονών και επίσης όταν ήταν 5 και 6 χρονών είχε βρέξει πολύ.



Θέμα 6^ο : Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

Μελετώντας τη διπλανή εικόνα καταλήγουμε στα εξής συμπεράσματα:

A) Η ρίζα παρουσιάζει αρνητικό γεωτροπισμό και ο βλαστός παρουσιάζει θετικό γεωτροπισμό,

B) Η ρίζα παρουσιάζει αρνητικό γεωτροπισμό και ο βλαστός παρουσιάζει αρνητικό γεωτροπισμό,

Γ) Η ρίζα παρουσιάζει θετικό γεωτροπισμό και ο βλαστός παρουσιάζει αρνητικό γεωτροπισμό,

Δ) Η ρίζα παρουσιάζει θετικό γεωτροπισμό και ο βλαστός παρουσιάζει θετικό γεωτροπισμό,

E) Κανένα από τα προηγούμενα.



Θέμα 7^ο : Ποιο από τα επόμενα ζώα συνδέεται περισσότερο με τα ζώα στο σχήμα 1;

A)



B)



Γ)



Δ)



E) Όλα τα προηγούμενα.



Σχήμα 1

Θέμα 8^ο : Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

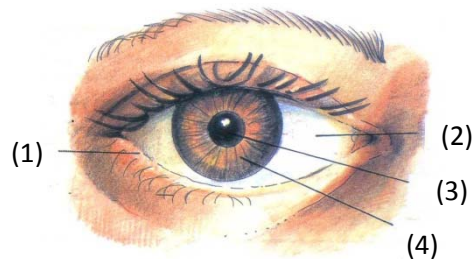
A) (1): Βλέφαρο, (2): Χιτώνας, (3): Ίριδα, (4): Κόρη ματιού,

B) (1): Φρύδι, (2): Χιτώνας, (3): Κόρη ματιού, (4): Ίριδα,

Γ) (1): Βλέφαρο, (2): Ίριδα, (3): Κόρη ματιού, (4): Χιτώνας,

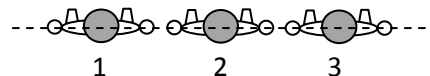
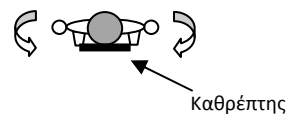
Δ) (1): Φρύδι, (2): Ίριδα, (3): Κόρη ματιού, (4): Χιτώνας,

E) (1): Βλέφαρο, (2): Χιτώνας, (3): Κόρη ματιού, (4): Ίριδα.



Θέμα 9^ο : Τρεις άνθρωποι 1, 2 και 3 αντίστοιχα, στέκονται σε μια γραμμή.

Ένας τέταρτος άνθρωπος στέκεται απέναντί τους και κρατάει ένα ίσιο (επίπεδο) καθρέπτη στραμμένο προς τους τρεις ανθρώπους (ο τέταρτος άνθρωπος μπορεί να περιστρέφεται). Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή;



A) Αν ο 1 μπορεί να δει τον 2 μέσα στον καθρέπτη, τότε ο 2 δεν μπορεί να δει τον 1 μέσα στον καθρέπτη,

B) Αν ο 1 μπορεί να δει τον 2 μέσα στον καθρέπτη, ο 2 μπορεί να δει τον 1 μέσα στον καθρέπτη,

Γ) Αν ο 1 μπορεί να δει τον 3 μέσα στον καθρέπτη, ο 3 δεν μπορεί να δει τον 1 μέσα στον καθρέπτη,

Δ) Αν ο 1 και ο 2 μπορούν να δουν τον 3 μέσα στον καθρέπτη, τότε οι 1 και 2 μπορούν, την ίδια στιγμή, να δουν ο ένας τον άλλο μέσα στον καθρέπτη,

Ε) Κανένα από τα προηγούμενα.

Θέμα 10^ο : Όταν η Ελένη δεν μπόρεσε να ανοίξει το κλειστό γυάλινο βάζο με το μεταλλικό καπάκι, που είχε μέσα μαρμελάδα και που το έβγαλε από το ψυγείο, η αδερφή της πήρε το βάζο και το τοποθέτησε μέσα σε μια λεκάνη με ζεστό νερό όπου και το άφησε για κάποια ώρα. Μετά η Ελένη έβγαλε το κλειστό βάζο από τη λεκάνη και εύκολα το άνοιξε γιατί:

A) Το καπάκι από το βάζο έπαθε διαστολή,

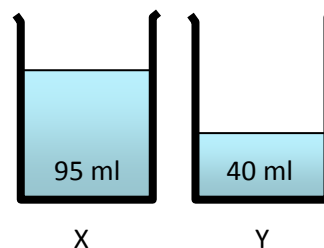
B) Το καπάκι από το βάζο έπαθε συστολή,

Γ) Το καπάκι από το βάζο ξεκίνησε να λιώνει,

Δ) Κανένα από τα προηγούμενα,

Ε) Όλα τα προηγούμενα.

Θέμα 11^ο : Σε ένα πείραμα, στο δοχείο Χ, βάλαμε 100 ml νερού και στο δοχείο Υ βάλαμε άλλα 100 ml νερού. Τα δύο όμοια δοχεία τοποθετήθηκαν σε δυο διαφορετικές τοποθεσίες, μία με σκιά και μία με ήλιο. Και στις δύο τοποθεσίες δε φυσούσε αέρας. Μετά από μισή ώρα μετρήθηκε η ποσότητα του νερού στα δυο δοχεία, όπως φαίνεται στο σχήμα .



Ποια από τις επόμενες προτάσεις είναι λάθος;

A) Το δοχείο 'X' τοποθετήθηκε στον ήλιο,

B) Το δοχείο 'Y' τοποθετήθηκε στον ήλιο,

Γ) Το δοχείο 'X' τοποθετήθηκε στη σκιά,

Δ) Κανένα από τα προηγούμενα,

Ε) Όλα τα προηγούμενα.

Θέμα 12° : Τα ζώα ανάλογα με τις διατροφικές τους συνήθειες διακρίνονται σε φυτοφάγα, σαρκοφάγα και παμφάγα. Ποια από τις επόμενες δείχνει παμφάγα;

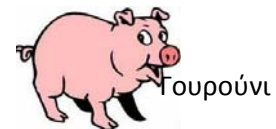
A)



B)



Γ)



Δ) Το Β και το Γ,

Ε) Το Α και το Β και το Γ.

Θέμα 13° : Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

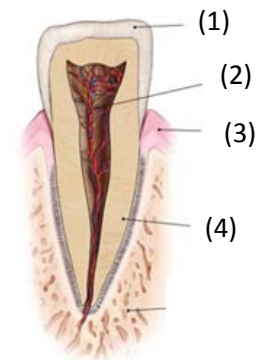
A) (1): Ούλο, (2): Αιμοφόρα αγγεία, (3): Οστεΐνη, (4): Αδαμαντίνη,

B) (1): Αδαμαντίνη, (2): Αιμοφόρα αγγεία, (3): Ούλο, (4): Οστεΐνη,

Γ) (1): Αδαμαντίνη, (2): Αιμοφόρα αγγεία, (3): Ούλο, (4): Οδοντίνη,

Δ) (1): Αδαμαντίνη, (2): Οδοντίνη, (3): Ούλο, (4): Αιμοφόρα αγγεία,

Ε) (1): Οδοντίνη, (2): Αδαμαντίνη, (3): Ούλο, (4): Αιμοφόρα αγγεία.



Θέμα 14° : Ποια από τις παρακάτω προτάσεις έχουν σχέση με την καλή χώνευση;

Πρότ.1: Κατά τη διάρκεια του φαγητού δεν πίνουμε πολύ νερό.

Πρότ.2: Πρέπει να αποφεύγονται οι βαριές εργασίες μετά από ένα γεύμα.

Πρότ.3: Πρέπει να κοιμόμαστε αμέσως μετά το φαγητό.

Πρότ.4: Πρέπει να μασούμε καλά το φαγητό μας πριν το καταπιούμε.

A) Πρότ.1, Πρότ.2, Πρότ.3,

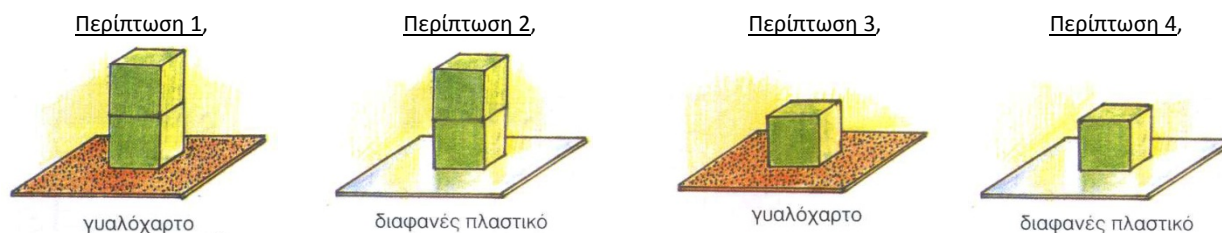
B) Πρότ.2, Πρότ.3, Πρότ.4,

Γ) Πρότ.2, Πρότ.3, Πρότ.4,

Δ) Πρότ.1, Πρότ.2, Πρότ.4,

Ε) Όλες οι προτάσεις.

Θέμα 15° : Η Μαρία έβαλε όμοιους κύβους πάνω σε διαφορετικές επιφάνειες.



Η Μαρία έσπρωξε τους κύβους με την ίδια δύναμη προς τα δεξιά. Σε ποια από τις πιο πάνω περιπτώσεις η κίνηση ήταν πιο δύσκολη;

A) Περίπτωση 1,

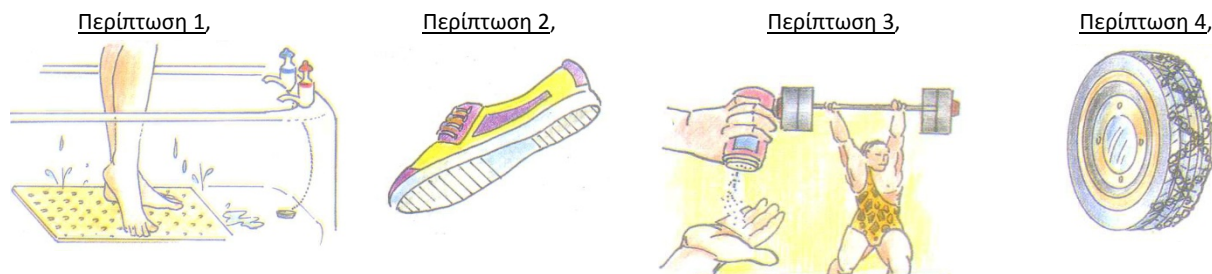
B) Περίπτωση 2,

Γ) Περίπτωση 3,

Δ) Περίπτωση 4,

Ε) Σε όλες τις περιπτώσεις ήταν το ίδιο δύσκολη.

Θέμα 16° : Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις είναι χρήσιμη η τριβή;



A) Περίπτωση 1,

B) Περίπτωση 2,

Γ) Περίπτωση 3,

Δ) Περίπτωση 4,

Ε) Σε όλες τις περιπτώσεις.

Θέμα 17° : Τα σύννεφα σχηματίζονται από μικρές σταγόνες νερού οι οποίες είναι αρκετά ελαφριές για να αιωρούνται. Όταν αυτές οι σταγόνες συγκρούονται τυχαία μεταξύ τους, σχηματίζουν άλλες μεγαλύτερες σταγόνες. Τι συμβαίνει όταν αυτές οι μεγαλύτερες σταγόνες γίνουν αρκετά βαριές για να αιωρούνται στον αέρα;

A) Οι σταγόνες εξατμίζονται,

B) Οι σταγόνες γίνονται αέρας,

Γ) Οι σταγόνες σχηματίζουν ομίχλη,

Δ) Οι σταγόνες πέφτουν σχηματίζοντας βροχή,

Ε) Τίποτα από τα προηγούμενα.

Θέμα 18°: Είναι καλοκαίρι και ο Γιώργος έχει τοποθετήσει στην κατάψυξη, από την προηγούμενη ημέρα, έναν ογκομετρικό σωλήνα με νερό. Όταν αφαιρεί τον ογκομετρικό σωλήνα από την κατάψυξη, αμέσως κάνει τις παρακάτω μετρήσεις:

Θερμοκρασία νερού	Μάζα νερού	Όγκος νερού
$\Theta = -15^{\circ}$	$m = 200 \text{ g}$	$V = 215 \text{ ml}$

Ο Γιώργος επαναλαμβάνει τις μετρήσεις μετά από 6 ώρες (ο σωλήνας ήταν εκτός κατάψυξης).

Η πιο σωστή απάντηση είναι:

- A) $\Theta = -5^{\circ}$, $m = 200 \text{ g}$, $V = 215 \text{ ml}$, B) $\Theta = 25^{\circ}$, $m = 200 \text{ g}$, $V = 200 \text{ ml}$, Γ) $\Theta = 25^{\circ}$, $m = 215 \text{ g}$, $V = 200 \text{ ml}$,
Δ) $\Theta = 25^{\circ}$, $m = 200 \text{ g}$, $V = 215 \text{ ml}$, Ε) $\Theta = 25^{\circ}$, $m = 215 \text{ g}$, $V = 215 \text{ ml}$.

Θέμα 19° : Ποια από τις επόμενες προτάσεις είναι η πιο σωστή, όταν μειώνουμε συνεχώς τη θερμοκρασία ενός σώματος;

- A) Στερεό $\rightarrow$ Υγρό $\rightarrow$ Αέριο, B) Υγρό $\rightarrow$ Αέριο $\rightarrow$ Στερεό, Γ) Αέριο $\rightarrow$ Υγρό $\rightarrow$ Στερεό,
Δ) Στερεό $\rightarrow$ Αέριο $\rightarrow$ Υγρό, Ε) Αέριο $\rightarrow$ Στερεό $\rightarrow$ Υγρό.

Θέμα 20° : Οι επόμενες προτάσεις αναφέρονται στο μέγεθος του ειδώλου ενός αντικειμένου, που σχηματίζεται σε έναν επίπεδο καθρέπτη. Ποια από αυτές είναι λανθασμένη;

- A) Το ύψος του ειδώλου εξαρτάται από την απόσταση του αντικειμένου από τον καθρέπτη,
B) Το πλάτος του ειδώλου είναι ίσο με το πλάτος του αντικειμένου,
Γ) Το ύψος του ειδώλου εξαρτάται από το ύψος του αντικειμένου,
Δ) Το είδωλο μπορεί να είναι ψηλότερο από τον καθρέπτη,
Ε) Όλες οι προτάσεις.

Θέμα 21° : Η μεταβολή που εμφανίζεται στο επόμενο σχήμα ονομάζεται:

- A) Πήξη, B) Τήξη, Γ) Βρασμός,
Δ) Εξάτμιση, Ε) Κανένα από τα προηγούμενα.



Θέμα 22° : Τα ζώα που αναπνέουν πρώτα στο νερό και μετά στον αέρα, γεννούν αυγά στο νερό και έχουν υγρό δέρμα ονομάζονται:

- A) Θηλαστικά, B) Αμφίβια, Γ) Πτηνά, Δ) Ερπετά, Ε) Ψάρια.

Θέμα 23° : Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι η σωστή σύμφωνα με την εικόνα;

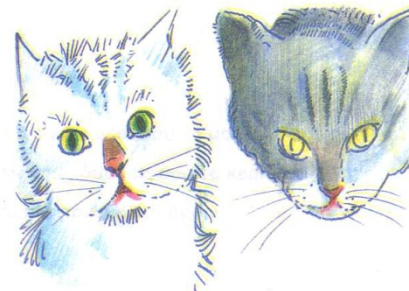
A) Η Ασπρούλα και η Σταχτούλα βρίσκονται στο σκοτάδι,

B) Η Ασπρούλα και η Σταχτούλα βρίσκονται σε πολύ φως,

Γ) Η Ασπρούλα βρίσκεται σε σκοτάδι και η Σταχτούλα σε πολύ φως,

Δ) Η Ασπρούλα βρίσκεται σε πολύ φως και η Σταχτούλα σε σκοτάδι,

Ε) Η Ασπρούλα και η Σταχτούλα βρίσκονται σε μέτριο φως.



Ασπρούλα

Σταχτούλα

Θέμα 24° : Ποιο από τα επόμενα αντικείμενα μπορεί να ανακυκλωθεί;

A) Τα μεταλλικά δοχεία των αναψυκτικών, B) Τα γυάλινα μπουκάλια, Γ) Οι εφημερίδες,

Δ) Τα πλαστικά μπουκάλια νερού, Ε) Όλα τα προηγούμενα.

Θέμα 25° : Ποιο από τα επόμενα δεν βοηθάει να κάνουμε τη Γη έναν πιο καθαρό πλανήτη;

A) Να χρησιμοποιούμε τσάντες πολλών χρήσεων και όχι πλαστικές τσάντες μιας χρήσης,

B) Να ανακυκλώνουμε τα δοχεία των αναψυκτικών,

Γ) Να πίνουμε περισσότερα αναψυκτικά ώστε να ανακυκλώνουμε περισσότερα δοχεία,

Δ) Να γράφουμε και στις δυο σελίδες μιας κόλλας χαρτιού,

Ε) Να χρησιμοποιούμε χάρτινα πιατάκια και όχι πλαστικά.

-ΤΕΛΟΣ-