

ΕΝΩΣΗ ΚΥΠΡΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ



3η ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

Γ' ΤΑΞΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Κυριακή, 1 Ιουνίου 2014, ώρα: 11:00 - 12:00

Οδηγίες:

- 1) Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 16 σελίδες και περιλαμβάνει 25 θέματα.
- 2) Οι ορθές απαντήσεις σημειώνονται στο κατάλληλο κουτάκι του ειδικού εντύπου των λύσεων που θα σας δοθεί.
- 3) Κάθε ορθό θέμα βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.
- 4) Κάθε λανθασμένο θέμα βαθμολογείται αρνητικά με μία (1) μονάδα.
- 5) Κάθε κενό θέμα βαθμολογείται με μηδέν (0) μονάδες.
- 6) Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
- 7) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
- 8) Επιτρέπεται η χρήση ΜΟΝΟ μπλε μελανιού.

ΛΥΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο:

Στους σαρκώδεις καρπούς με ένα σπέρμα ανήκουν:

- A. Το αχλάδι, η ντομάτα, το αβοκάντο και η ελιά,
- B. Ελιά, το αβοκάντο, το βαλανίδι και το ροδάκινο,
- Γ. Το φοινίκι, το αβοκάντο, η ελιά και το ροδάκινο,**
- Δ. Το ροδάκινο, η ρόγα σταφυλιού, η ελιά και το αβοκάντο,
- Ε. Ο καρπός της χαρουπιάς, το αβοκάντο και το ροδάκινο.



ΘΕΜΑ 2^ο:

Να επιλέξετε τη σωστή αλυσίδα τροφής:

- A. Φυτά → ακρίδα → βάτραχος → φίδι → γύπας,**
- B. Φυτά → ακρίδα → λαγός → φίδι → αετός,
- Γ. Ακρίδα → φυτά → ελέφαντας → κουνούπι → γύπας,
- Δ. Φυτά → σκουλήκι → αλεπού → κότα → αετός,
- Ε. Φυτά → λαγός → καμηλοπάρδαλη → λιοντάρι.

ΘΕΜΑ 3^ο:

Ακολουθούν τέσσερις προτάσεις:

Πρόταση 1: Η επικονίαση είναι η μεταφορά της γύρης ενός άνθους στο στήμονα ενός άλλου άνθους του ίδιου είδους.

Πρόταση 2: Η γονιμοποίηση γίνεται όταν ένας κόκκος γύρης ενωθεί με ένα ωάριο της ωοθήκης.

Πρόταση 3: Με τη γονιμοποίηση των ωαρίων από τη γύρη η ωοθήκη μετατρέπεται σιγά σιγά σε καρπό που περιέχει τα σπέρματα.

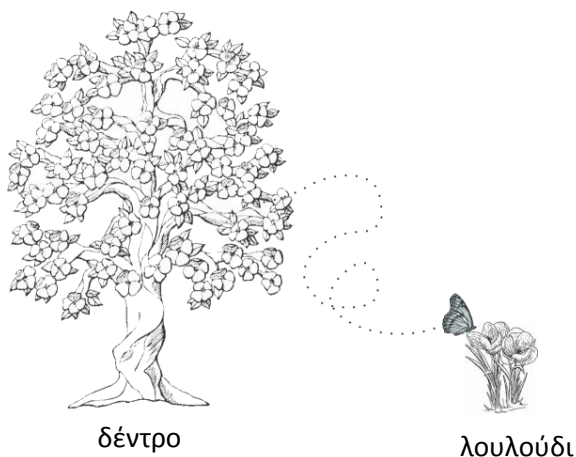
Πρόταση 4: Κάθε σπέρμα δίνει ένα νέο φυτό.

Οι σωστές προτάσεις είναι:

- A. 1 και 2, **B. 2 και 3,** Γ. 2, 3 και 4, Δ. 1, 2 και 3, Ε. Όλες.

ΘΕΜΑ 4^ο:

Η πιο κάτω εικόνα δείχνει μια πεταλούδα να μεταφέρει κόκκους γύρης από τα άνθη ενός δέντρου στα άνθη ενός λουλουδιού.



Αυτό που θα συμβεί είναι:

- A. Ο απόγονος του δέντρου θα μοιάζει με το λουλούδι,
B. Ο απόγονος του λουλουδιού θα μοιάζει με το δέντρο,
Γ. Ο απόγονος του λουλουδιού θα μοιάζει με το δέντρο και το λουλούδι,
Δ. Ο απόγονος του δέντρου θα μοιάζει με το δέντρο και το λουλούδι,
E. Δε θα παραχθεί κανένας απόγονος.

ΘΕΜΑ 5^ο:

Σας δίνονται οι εξής προτάσεις:

Πρόταση 1: Ο αετός έχει αγκιστροειδή νύχια για να συλλαμβάνει το θήραμά του χωρίς να του διαφεύγει,

Πρόταση 2: Η πέρδικα δεν μπορεί να πετάξει γιατί το σώμα της είναι βαρύ,

Πρόταση 3: Ο αετός τρέφεται με λαγούς, αλεπούδες, φίδια και ποντικούς,

Πρόταση 4: Ο λαγός γεννά πέντε με έξι φορές το χρόνο,

Πρόταση 5: Η πέρδικα είναι μερικώς προστατευόμενο είδος στην Κύπρο.

Σωστές προτάσεις είναι:

A. 1, 2, 4 και 5,

B. 1, 2, 3 και 5,

Γ. 1 και 4,

Δ. 2, 3, 4 και 5,

Ε. 1, 2, 3, 4 και 5.

ΘΕΜΑ 6^ο:

Ακολουθούν τέσσερις εικόνες:



Εικόνα 1



Εικόνα 2



Εικόνα 3



Εικόνα 4

Οι ενέργειες των ανθρώπων που βοηθούν στην προστασία του περιβάλλοντος είναι:

A. 1, 2, 3 και 4,

B. 2, 3 και 4,

Γ. 3 και 4,

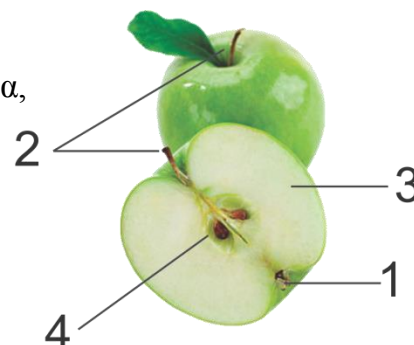
Δ. 2 και 3,

Ε. 1, 2 και 3.

ΘΕΜΑ 7^ο:

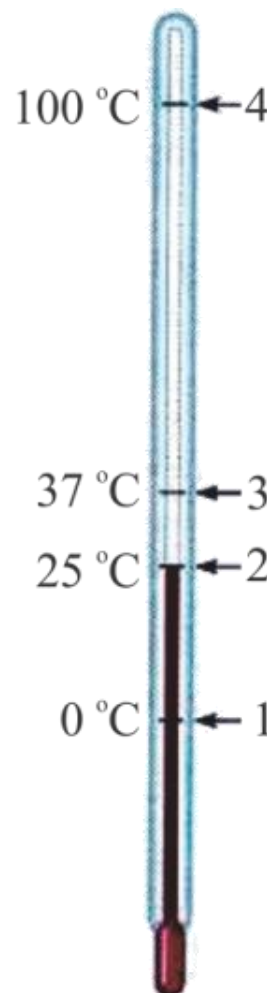
Τα μέρη του μήλου που φαίνονται στην εικόνα είναι τα εξής:

- A. Το 1 είναι το κοτσάνι και το 3 είναι η σάρκα,
- B. Το 2 είναι το κοτσάνι και το 3 είναι η θήκη για τα σπέρματα,
- Γ. Το 4 είναι η θήκη για τα σπέρματα και το 2 είναι το κοτσάνι,**
- Δ. Το 3 είναι η σάρκα και το 4 το κοτσάνι,
- Ε. Το 4 είναι η θήκη για τα σπέρματα και το 3 είναι η φλούδα.

**ΘΕΜΑ 8^ο:**

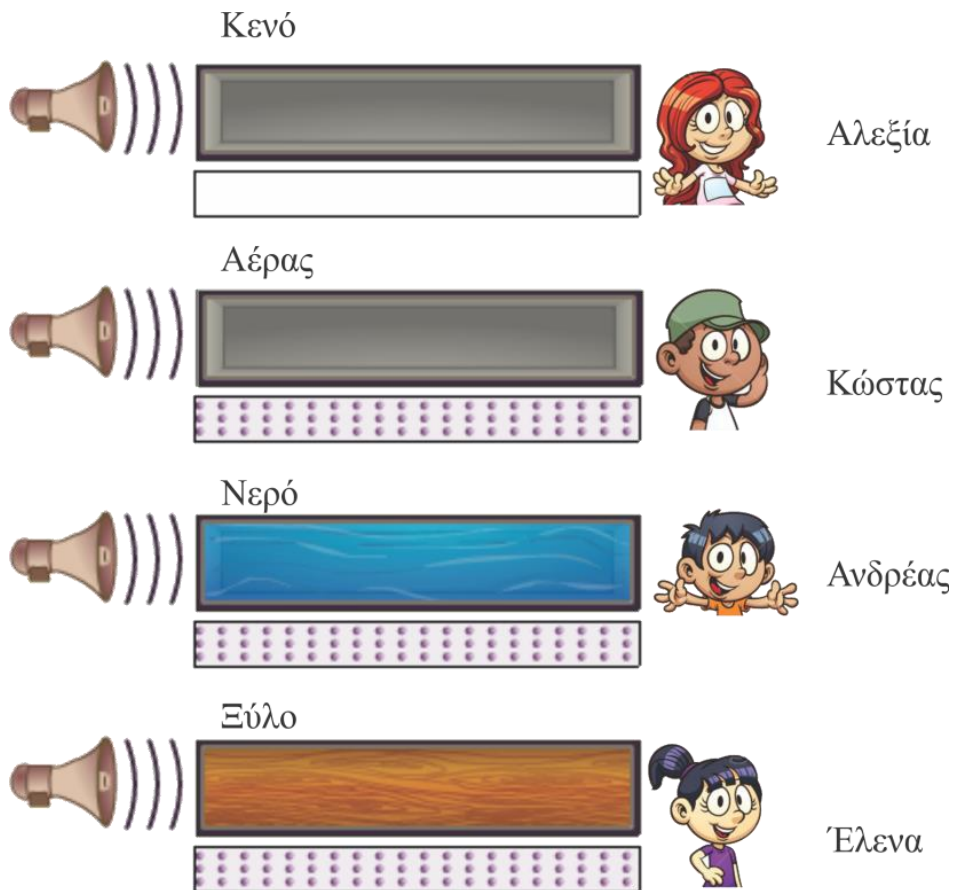
Σας δίνεται η εικόνα ενός θερμομέτρου με σημειωμένες συγκεκριμένες θερμοκρασίες να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.

- A. Το 1 είναι το σημείο βρασμού του νερού, το 2 είναι η θερμοκρασία δωματίου, το 3 είναι η θερμοκρασία του σώματος και το 4 είναι το σημείο πήξης του νερού,
- B. Το 1 είναι το σημείο πήξης του νερού, το 2 είναι η θερμοκρασία του σώματος, το 3 είναι η θερμοκρασία δωματίου και το 4 είναι το σημείο βρασμού του νερού,
- Γ. Το 1 είναι το σημείο πήξης του νερού, το 2 είναι η θερμοκρασία δωματίου, το 3 είναι η θερμοκρασία του σώματος και το 4 είναι το σημείο βρασμού του νερού,**
- Δ. Το 1 είναι το σημείο βρασμού του νερού, το 2 είναι η θερμοκρασία του σώματος, το 3 είναι η θερμοκρασία δωματίου και το 4 είναι το σημείο πήξης του νερού,
- Ε. Το 1 είναι το σημείο πήξης του νερού, το 2 είναι η θερμοκρασία του σώματος, το 3 είναι η μέση θερμοκρασία μια καλοκαιρινή μέρα και το 4 είναι το σημείο βρασμού του νερού.



ΘΕΜΑ 9^ο:

Η Αλεξία, ο Κώστας, ο Ανδρέας και η Έλενα ακούν τον ήχο από το megάφωνο μόνο αν διαδίδεται μέσω του κουτιού που υπάρχει.



Τα τέσσερα megάφωνα ξεκινούν ταυτόχρονα, ποιος θα ακούσει τον ήχο πρώτος;

A. Η Αλεξία,

B. Ο Κώστας,

Γ. Ο Ανδρέας,

Δ. Η Έλενα,

E. Όλοι θα τον ακούσουν την ίδια ώρα.

ΘΕΜΑ 10^ο:

Η εικόνα που ακολουθεί δείχνει τέσσερις από τις αλλαγές του νερού.



- Α. Το 1 είναι η υγροποίηση, το 2 η εξάτμιση, το 3 η στερεοποίηση και το 4 η συμπύκνωση,
- Β. Το 1 είναι η υγροποίηση, το 2 η στερεοποίηση, το 3 η εξάτμιση και το 4 η συμπύκνωση,
- Γ. Το 1 είναι η εξάτμιση, το 2 η συμπύκνωση, το 3 η στερεοποίηση και το 4 η υγροποίηση,
- Δ. Το 1 είναι η συμπύκνωση, το 2 η εξάτμιση, το 3 η στερεοποίηση και το 4 η εξάχνωση,
- Ε. Το 1 είναι η υγροποίηση το 2 η στερεοποίηση, το 3 η εξάχνωση και το 4 η συμπύκνωση.

ΘΕΜΑ 11^ο:

Στην εικόνα φαίνονται πέντε αντικείμενα.



Τα αντικείμενα που δεν επιπλέουν στο νερό είναι:

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

ΘΕΜΑ 12^ο:

Ακολουθούν οι πιο κάτω προτάσεις:

Πρόταση 1: Ο ήλιος κάνει ένα κύκλο γύρω από τη γη σε χρόνο μιας ημέρας.

Πρόταση 2: Τα μόρια του νερού είναι διαφορετικά από τα μόρια του πάγου.

Πρόταση 3: Η γη κάνει ένα κύκλο γύρω από τον ήλιο σε χρόνο μίας ημέρας.

Να κυκλώσετε το Σωστό.

A. Μόνο η πρόταση 1 είναι σωστή,

B. Οι προτάσεις 1 και 2 είναι σωστές,

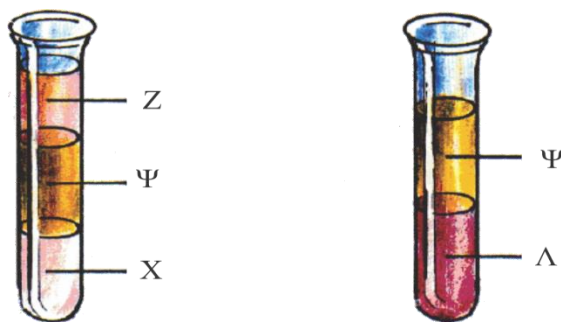
Γ. Οι προτάσεις 2 και 3 είναι σωστές,

Δ. Μόνο η πρόταση 2 είναι σωστή,

Ε. Όλες οι προτάσεις είναι λανθασμένες.

ΘΕΜΑ 13^ο:

Σε ένα δοκιμαστικό σωλήνα τοποθετήθηκαν τα τρία υγρά X, Ψ και Z και σε δεύτερο δοκιμαστικό σωλήνα τοποθετήθηκαν τα υγρά Λ και Ψ όπως φαίνεται στο σχήμα.



Παρατηρώντας προσεκτικά το σχήμα να βρείτε το συμπέρασμα που δεν θα μπορούσε να εξαχθεί από αυτό το πείραμα.

A. Το υγρό X είναι πιο πυκνό από το υγρό Z,

B. Το υγρό Ψ είναι πιο αραιό από τα υγρά X και Λ,

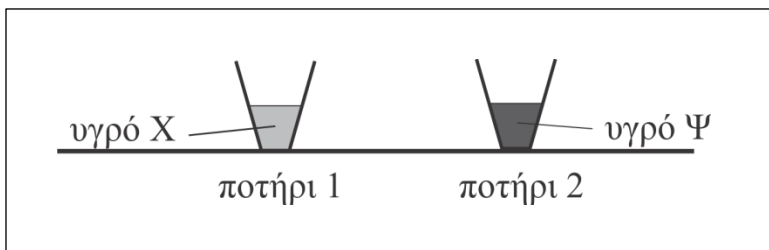
Γ. Το υγρό X είναι πιο αραιό από το Λ,

Δ. Το υγρό Z είναι πιο αραιό από τα Ψ, X και Λ,

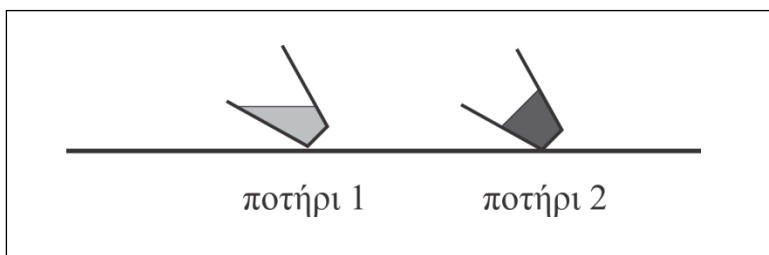
Ε. Το υγρό Λ είναι πιο πυκνό από τα Ψ και Z.

ΘΕΜΑ 14^ο:

Η Μαρίνα έβαλε τον ίδιο όγκο από δύο διαφορετικά υγρά σε δύο παρόμοια ποτήρια. Η θερμοκρασία των υγρών ήταν $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Άφησε τα δύο ποτήρια σε ένα τραπέζι όπως φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί.



Μετά από κάποιες ώρες, τα έγειρε όπως φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί:



Ποιο από τα πιο κάτω συμπεράσματα μπορεί να εξαχθεί από το πείραμά της;

- A. Το ποτήρι 1 μεταφέρει καλύτερα θερμότητα από το ποτήρι 2,
- B. Το υγρό Ψ είναι λιωμένο κερί ενώ το υγρό X είναι νερό,
- Γ. Το υγρό Ψ χάνει θερμότητα στο περιβάλλον ενώ το υγρό X κερδίζει θερμότητα,
- Δ. Το υγρό Ψ κερδίζει θερμότητα από το περιβάλλον ενώ το υγρό X όχι,
- E. Το υγρό Ψ στερεοποιείται σε θερμοκρασία δωματίου ενώ το υγρό X όχι.

ΘΕΜΑ 15^ο:

Σε τρία δοχεία με νερό τοποθετήθηκαν άμμος, ξύλινος κύβος και σιδερένια βελόνα.



Τέσσερις μαθητές συζητούν:

Άντρη: «Χμ η άμμος είναι πιο πυκνή από το νερό όπως και η σιδερένια βελόνα, επομένως αυτά τα δύο είναι το ίδιο πυκνά.»

Άγγελος: «Εγώ νομίζω ότι ο ξύλινος κύβος είναι πιο αραιός από το νερό.»

Δημήτρης: «Συμφωνώ με τον Άγγελο αλλά νομίζω πως μπορούμε να πούμε ότι και η άμμος και η σιδερένια βελόνα είναι πιο πυκνά από το ξύλινο κύβο.»

Αντρέας: «Το νερό είναι πιο αραιό από την άμμο και τη σιδερένια βελόνα και πιο πυκνό από το ξύλινο κύβο.»

Σωστά συμπεράσματα έχουν βγάλει:

A. Η Άντρη και ο Αντρέας μόνο,

B. Ο Άγγελος και ο Δημήτρης μόνο,

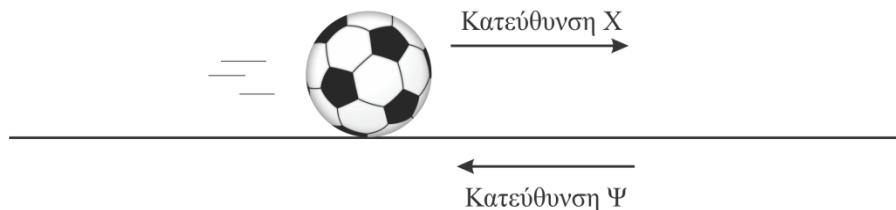
Γ. Ο Αντρέας μόνο,

Δ. Ο Άγγελος μόνο,

E. Ο Άγγελος, ο Δημήτρης και ο Αντρέας.

ΘΕΜΑ 16^ο:

Μια μπάλα κινείται προς την κατεύθυνση Χ όπως φαίνεται στην εικόνα.



Σας δίνονται τέσσερις δηλώσεις για το τι μπορεί να συμβεί στη μπάλα αν ασκηθεί δύναμη με κατεύθυνση Ψ πάνω της.

Δήλωση 1. Η μπάλα ελαττώνει ταχύτητα.

Δήλωση 2. Η μπάλα σταματά να κινείται.

Δήλωση 3. Η μπάλα αναπηδά προς τα πάνω.

Δήλωση 4. Η μπάλα κινείται προς την κατεύθυνση Ψ.

Σωστές είναι:

A. Η 1 και η 2 μόνο,

B. Η 1 και η 3 μόνο,

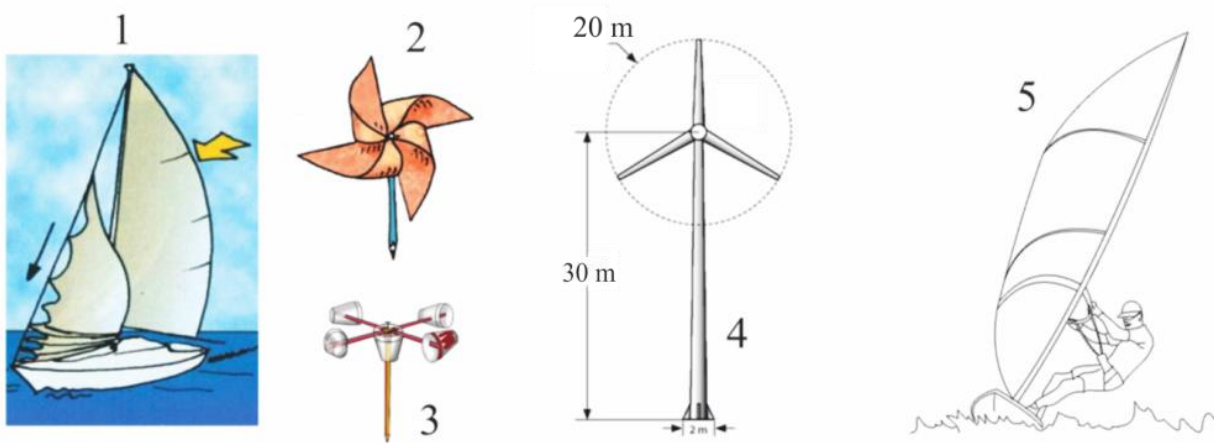
Γ. Η 1, η 2 και η 4 μόνο,

Δ. Η 2, η 3 και η 4 μόνο,

Ε. Όλες.

ΘΕΜΑ 17^ο:

Σας δίνονται οι πιο κάτω εικόνες.



Οι εικόνες που δείχνουν μετατροπή της αιολικής ενέργειας σε ηλεκτρική είναι:

- A. 1, 4 και 5 B. 2, 3 και 5 **Γ. 4** Δ. 1 και 5 Ε. 1, 2, 3 και 5.

ΘΕΜΑ 18^ο:

Η διπλανή εικόνα δείχνει μια βάρκα να κινείται με κλειστές τις μηχανές.

Ποια δύναμη προκαλεί την κίνηση της βάρκας;



- A. Της βαρύτητας,
B. Του ανέμου,
 Γ. Της τριβής,
 Δ. Του μαγνητισμού,
 Ε. Του καπετάνιου.

ΘΕΜΑ 19^ο:

Ένας ψαράς βρίσκεται στο Λιμάνι Λεμεσού και ακούει στο δελτίο καιρού, ότι η ένταση των ανέμων στην περιοχή της Πάφου θα είναι 8 μποφόρ Βορειοδυτικά.



Αν ο ψαράς σκοπεύει να ταξιδέψει στην περιοχή Αγίας Νάπας, τι θα τον συμβουλευάτε;

A. Να μην πάει ψάρεμα.

B. Να πάει γιατί 8 μποφόρ δεν είναι πολύ επικίνδυνα στη θάλασσα,

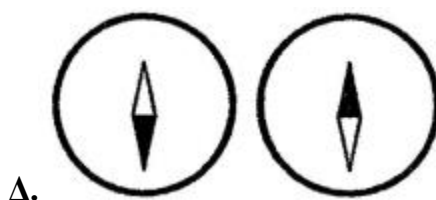
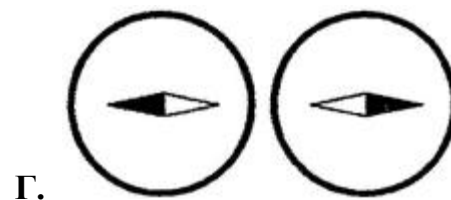
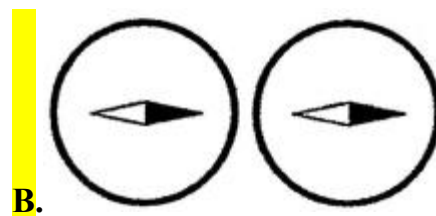
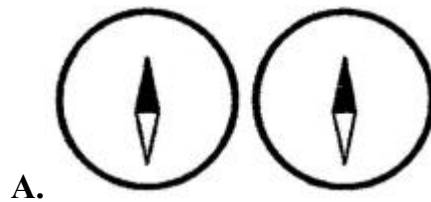
Γ. Να πάει γιατί οι άνεμοι είναι μέτριας έντασης και η θάλασσα λίγο ταραγμένη,

Δ. Να πάει γιατί οι άνεμοι κινούνται προς άλλη κατεύθυνση από αυτή που θα ταξιδέψει,

Ε. Εξαρτάται από τη βάρκα του, αν είναι μικρή καλύτερα να μην πάει, αλλά αν είναι μεγάλη δεν θα έχει πρόβλημα.

ΘΕΜΑ 20^ο:

Η Μαίρη τοποθέτησε 2 πυξίδες τη μία δίπλα από την άλλη. Ποια εικόνα δείχνει τη σωστή θέση που θα έχουν οι βελόνες των πυξίδων μετά που θα τοποθετηθούν δίπλα η μία στην άλλη;



ΘΕΜΑ 21^ο:

Ακολουθούν τέσσερις δηλώσεις για τη μαγνητική δύναμη:

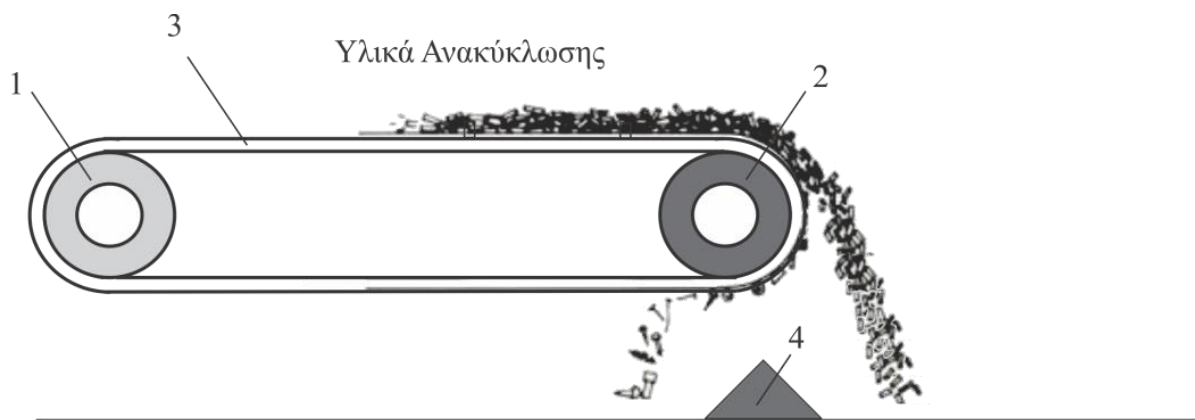
1. Μπορεί να δράσει από απόσταση
2. Διαπερνά το χαρτί.
3. Είναι πιο ισχυρή στους πόλους.
4. Έλκει ένα κομμάτι βαμβάκι.

Ποιες από αυτές είναι σωστές;

- A. Όλες. B. 1 και 2. Γ. 2 και 3. Δ. 1, 2 και 3. E. Καμία.

ΘΕΜΑ 22^ο:

Ένα εργοστάσιο ανακύκλωσης χρησιμοποιεί την πιο κάτω μηχανή διαχωρισμού μεταλλικών αντικειμένων από τα υπόλοιπα.



Ποιο από τα αριθμημένα αντικείμενα αντιπροσωπεύει μαγνήτη;

- A. Κανένα,
B. Το 1,
Γ. Το 2,
Δ. Το 3,
E. Το 4.

ΘΕΜΑ 23^ο:

Μια ομάδα μαθητών πρέπει να συμπληρώσει τον πιο κάτω πίνακα:

	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
Θερμοκρασία					
Άνεμος (κατεύθυνση και ταχύτητα)					
Ηλιοφάνεια					
Βροχή					

Οι μαθητές θα χρειαστούν:

A. Δυναμόμετρο, βαρόμετρο και ανεμοδείκτη,

B. Ανεμοδείκτη, βαρόμετρο και θερμόμετρο μόνο,

Γ. Θερμόμετρο, ανεμοδείκτη, ανεμόμετρο, και βροχόμετρο,

Δ. Ανεμόμετρο και βροχόμετρο μόνο,

E. Θερμόμετρο και βροχόμετρο μόνο.

ΘΕΜΑ 24^ο:

Σας δίνεται η φωτογραφία της γης σε μια χρονική στιγμή.

Σε δώδεκα ώρες από τη στιγμή που δείχνει η φωτογραφία

σε ποια από τα αριθμημένα σημεία στη γη θα είναι νύκτα;

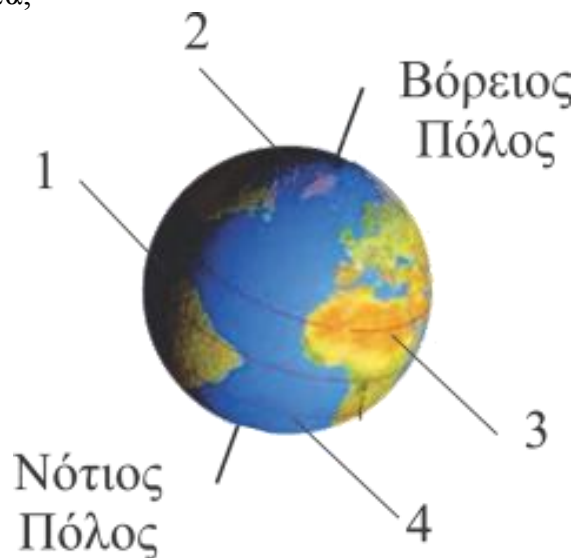
A. Σε όλα,

B. Στο 3 και στο 4,

Γ. Στο 1 και στο 2,

Δ. Στο 1 και στο 4,

E. Στο 2 και στο 3.



ΘΕΜΑ 25^ο:

Σας δίνεται η φωτογραφία της γης σε μια χρονική στιγμή.

Σε ποια από τα αριθμημένα σημεία στη γη είναι χειμώνας;

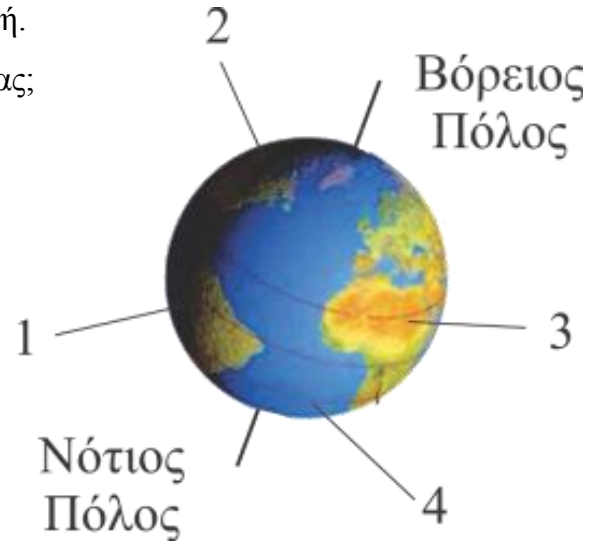
Α. Σε όλα,

Β. Στο 3 και στο 4,

Γ. Στο 1 και στο 2,

Δ. Στο 1 και στο 4,

Ε. Στο 2 και στο 3.



Τέλος