

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.

ΘΕΜΑ 1^ο:

Στους σαρκώδεις καρπούς με ένα σπέρμα ανήκουν:

- A. Το αχλάδι, η ντομάτα, το αβοκάντο και η ελιά,
- B. Η 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.

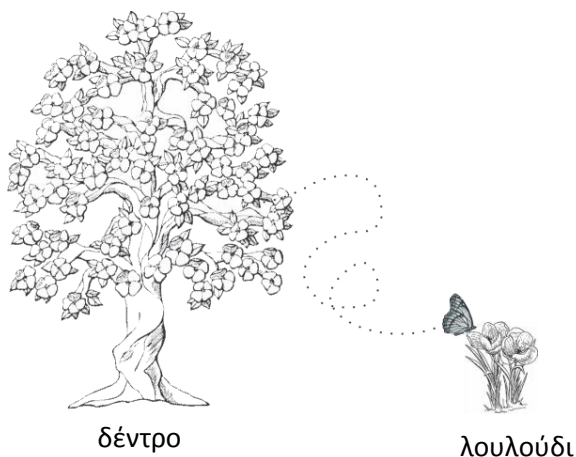
Πρόταση 4: Κάθε σπέρμα δίνει ένα νέο φυτό.

Οι σωστές προτάσεις είναι:

A. 1 και 2, B. 2 και 3, Γ. 2, 3 και 4, Δ. 1, 2 και 3, E. 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. Δεν 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,

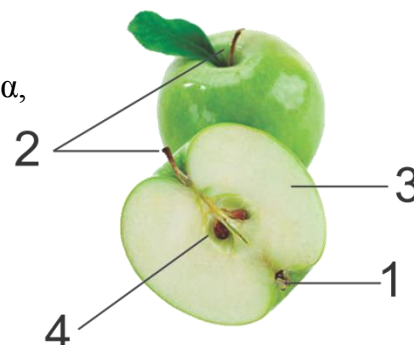
Δ. 2 και 3,

Ε. 1, 2 και 3.

ΘΕΜΑ 7^ο:

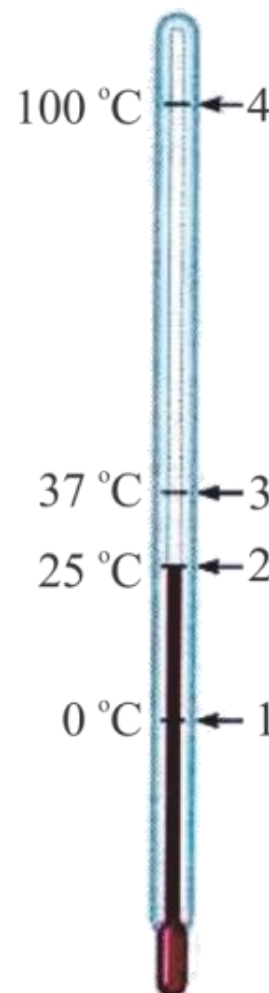
Τα μέρη του μήλου που φαίνονται στην εικόνα είναι τα εξής:

- Α. Το 1 είναι το κοτσάνι και το 3 είναι η σάρκα,
- Β. 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:**

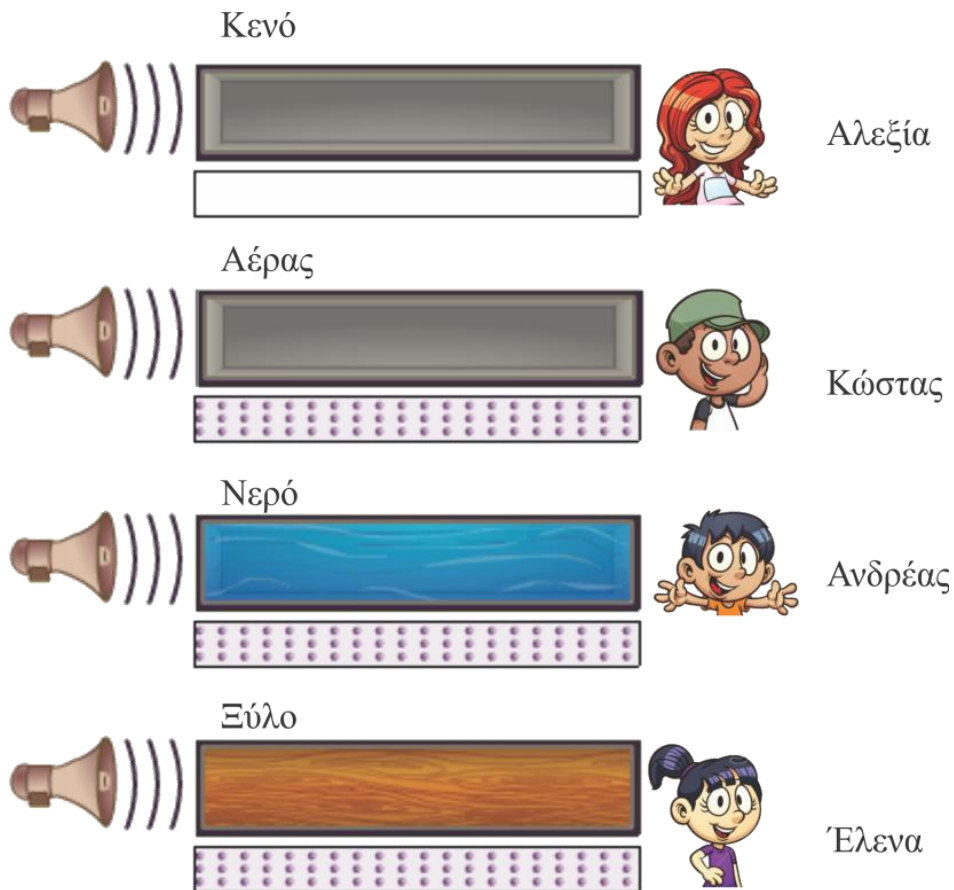
Σας δίνεται η εικόνα ενός θερμόμετρου με σημειωμένες συγκεκριμένες θερμοκρασίες. Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.

- Α. 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,
- Β. 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,
- Ε. 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.

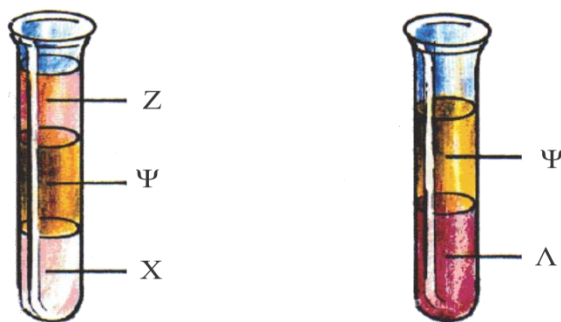
Πρόταση 3: Η γη κάνει ένα κύκλο γύρω από τον ήλιο σε χρόνο μίας ημέρας.

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.

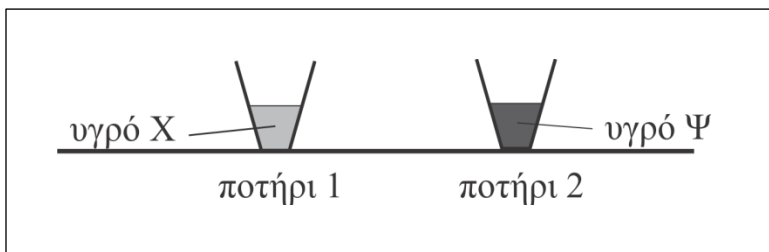


Παρατηρώντας προσεκτικά το σχήμα να βρείτε το συμπέρασμα που δεν θα μπορούσε να εξαχθεί από αυτό το πείραμα.

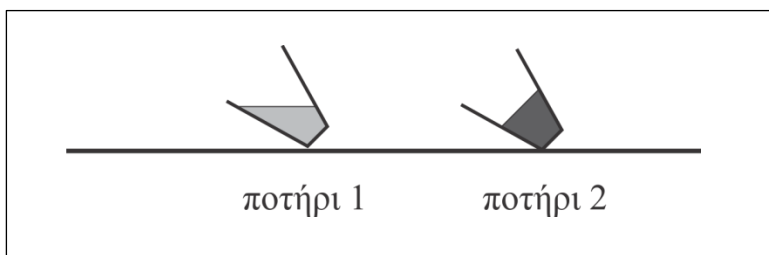
- A. Το υγρό X είναι πιο πυκνό από το υγρό Z,
- B. Το υγρό Ψ είναι πιο αραιό από τα υγρά X και Λ,
- Γ. Το υγρό X είναι πιο αραιό από το Λ,
- Δ. Το υγρό Z είναι πιο αραιό από τα Ψ, X και Λ,
- Ε. Το υγρό Λ είναι πιο πυκνό από τα Ψ και Z.

ΘΕΜΑ 14^ο:

Η Μαρίνα έβαλε τον ίδιο όγκο από δύο διαφορετικά υγρά σε δύο παρόμοια ποτήρια. Η θερμοκρασία των υγρών ήταν 50°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,
- Ε. Το υγρό Ψ στερεοποιείται σε θερμοκρασία δωματίου ενώ το υγρό X όχι.

ΘΕΜΑ15^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,

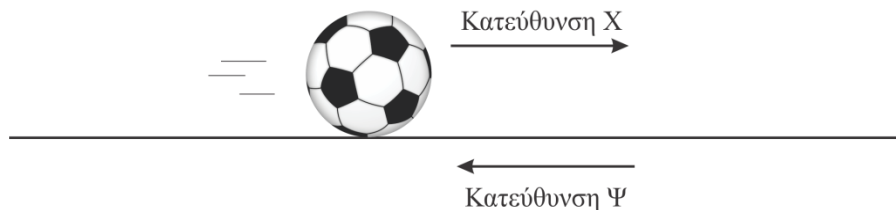
Γ. Ο Αντρέας μόνο,

Δ. Ο Άγγελος μόνο,

Ε. 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,

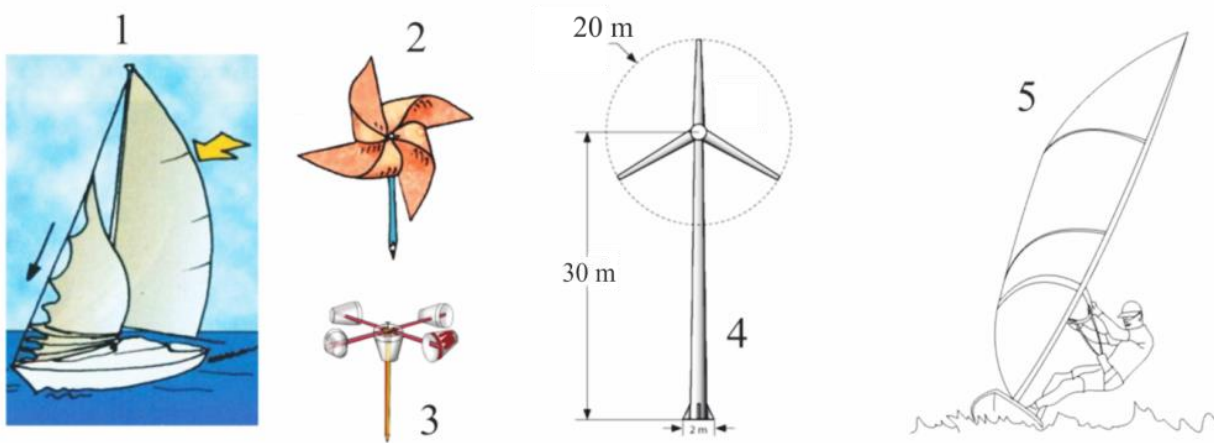
Γ. Η 1, η 2 και η 4 μόνο,

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.

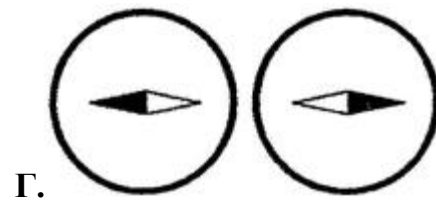
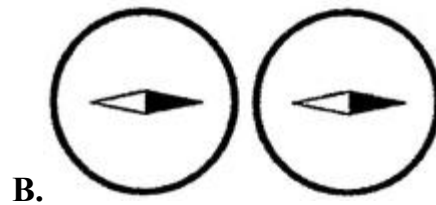
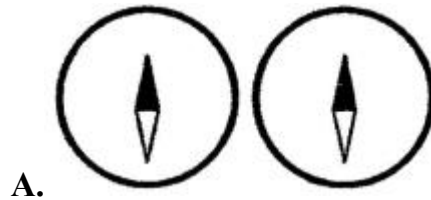


Αν ο ψαράς σκοπεύει να ταξιδέψει στην περιοχή Αγίας Νάπας, τι θα τον συμβουλευάτε;

- 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:

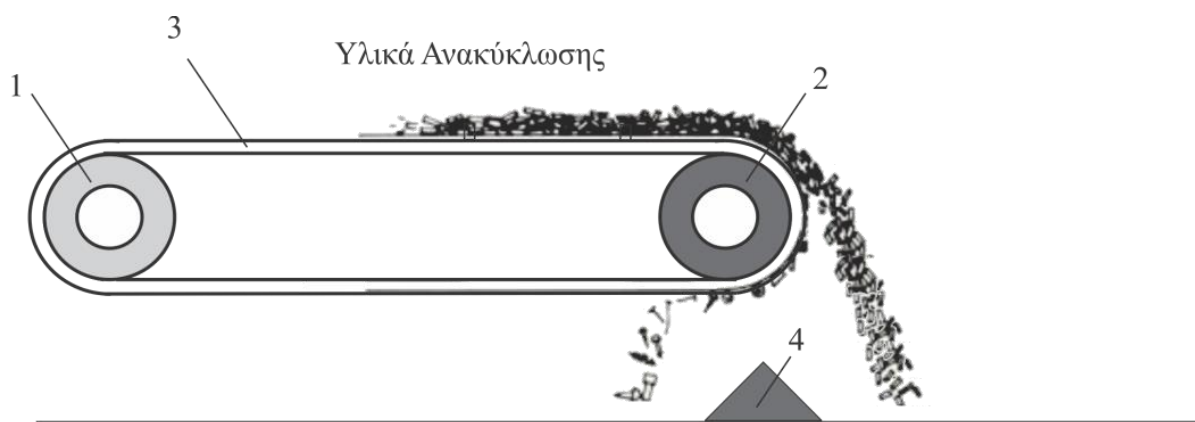
1. Μπορεί να δράσει από απόσταση
2. Διαπερνά το χαρτί.
3. Είναι πιο ισχυρή στους πόλους.
4. Έλκει ένα κομμάτι βαμβάκι.

Ποιες από αυτές είναι σωστές;

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

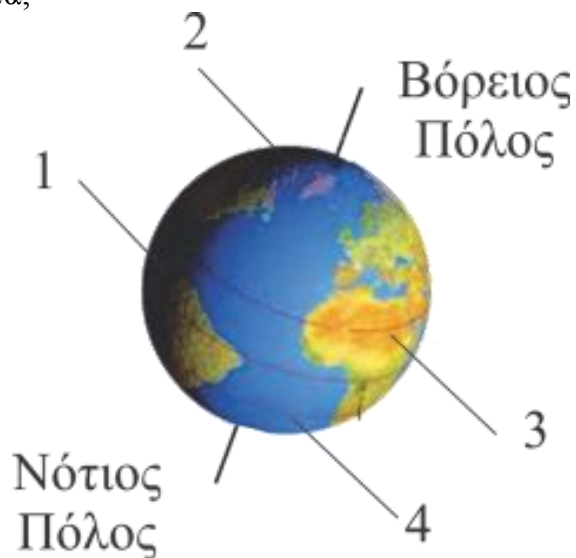
- A. Δυναμόμετρο, βαρόμετρο και ανεμοδείκτη,
- B. Ανεμοδείκτη, βαρόμετρο και θερμόμετρο μόνο,
- Γ. Θερμόμετρο, ανεμοδείκτη, ανεμόμετρο, και βροχόμετρο,
- Δ. Ανεμόμετρο και βροχόμετρο μόνο,
- Ε. Θερμόμετρο και βροχόμετρο μόνο.

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,
- Ε. Στο 2 και στο 3.

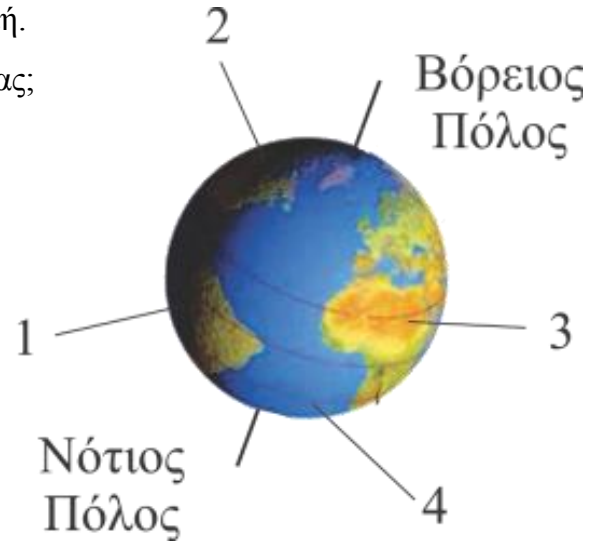


ΘΕΜΑ 25^ο:

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