

ΑΠΟΔΕΣΜΕΥΜΕΝΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ TIMSS 1995

Οι ερωτήσεις που ακολουθούν μπορούν να αξιοποιηθούν στις ενότητες του Αναλυτικού Προγράμματος των Φυσικών Επιστημών κατά τάξη, σύμφωνα με τον πιο κάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Αρ.	Ενότητα	Τάξη	Αρ.	Ενότητα	Τάξη
1	Ύλη	Γ, Ε	41	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ, Ε
2	Ζωντανοί οργανισμοί	Α, Β	42	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ
3	Ενέργεια	Γ	43	Ενέργεια	Δ, Στ
4	Ύλη	Γ	44	Ύλη	Ε
5	Ζωντανοί οργανισμοί	Δ, Ε	45	Το σώμα και η υγεία μας	Γ, Στ
6	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ, Ε	46	Το σώμα και η υγεία μας	Β, Δ, Ε
7	Το σώμα και η υγεία μας	Β, Γ, Δ	47	Το σώμα και η υγεία μας	Δ, Στ
8	Ύλη	Β, Γ, Ε	48	Ύλη, Φυσικό περιβάλλον	Δ, Ε
9	Δυν.-Κιν.-Απλ. μηχ.-Εργ.-Κατασκ.	Δ	49	Ενέργεια	Στ
10	Δυν.-Κιν.-Απλ. μηχ.-Εργ.-Κατασκ.	Δ	50	Ζωντανοί οργανισμοί, Φυσικό περιβάλλον	Β, Γ
11	Ζωντανοί οργανισμοί	Β, Γ	51	Φυσικό περιβάλλον	
12	Ζωντανοί οργανισμοί	Β, Γ	52	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ
13	Ενέργεια	Α, Δ	53	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ, Ε
14	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ, Ε	54	Ουρανός και Γη	Δ, Στ
15	Φως	Β, Δ	55	Το σώμα και η υγεία μας	
16	Φως	Ε	56	Ζωντανοί οργανισμοί	Δ, Ε
17	Ύλη	Γ, Ε	57	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ
18	Ζωντανοί οργανισμοί	Β, Γ	58	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ
19	Ζωντανοί οργανισμοί	Δ, Ε	59	Δυν.-Κιν.-Απλ. μηχ.-Εργ.-Κατ., Ύλη	Δ, Ε
20	Ενέργεια	Γ, Στ			
21	Δυν.-Κιν.-Απλ. μηχ.-Εργ.-Κατασκ.	Στ			
22	Δυν.-Κιν.-Απλ. μηχ.-Εργ.-Κατασκ.	Γ			
23	Ζωντανοί οργανισμοί	Β, Γ			
24	Φως	Δ			
25	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ			
26	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ			
27	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ			
28	Το σώμα και η υγεία μας	Γ			
29	Φυσικό περιβάλλον	Ε			
30	Ύλη-Ο αέρας	Δ, Ε			
31	Το σώμα και η υγεία μας	Γ, Στ			
32	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ			
33	Το σώμα και η υγεία μας	Α, Β, Γ			
34	Φως	Ε			
35	Ύλη	Ε			
36	Ύλη	Δ, Ε			
37	Ενέργεια	Δ, Στ			
38	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ			
39	Φως	Δ			
40	Ήχος	Γ			

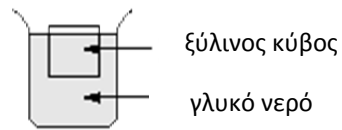
1. Ο πιο κάτω πίνακας δείχνει τη θερμοκρασία και το ύψος της βροχόπτωσης ή της χιονόπτωσης σε τέσσερις διαφορετικές πόλεις την ίδια μέρα.

	Πόλη Α	Πόλη Β	Πόλη Γ	Πόλη Δ
Χαμηλότερη θερμοκρασία	13° C	-9° C	22° C	-12° C
Ψηλότερη θερμοκρασία	25° C	-1° C	30° C	-4° C
Ύψος βροχής ή χιονιού	0 cm	5 cm	2,5 cm	0 cm

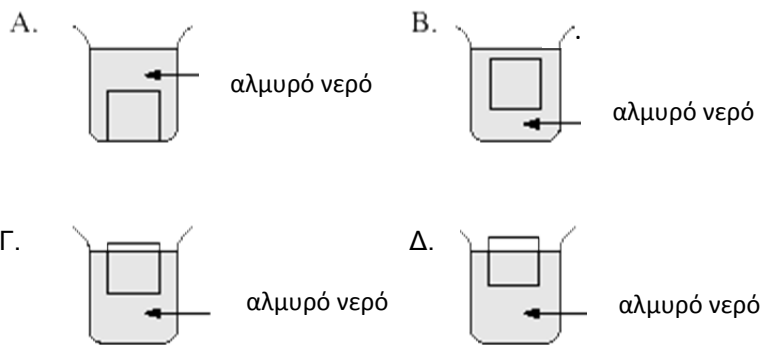
Σε ποια πόλη χιόνισε;

- A. Πόλη Α
 - B. Πόλη Β
 - Γ. Πόλη Γ
 - Δ. Πόλη Δ
2. Ποια από τις πιο κάτω ομάδες περιλαμβάνει μόνο ζωντανά σώματα;
- A. σύννεφα, φωτιά, ποταμοί
 - B. φωτιά, ποταμοί, δέντρα
 - Γ. ποταμοί, πουλιά, δέντρα
 - Δ. πουλιά, δέντρα, σκουλήκια
 - Ε. δέντρα, σκουλήκια, σύννεφα
3. Αν μετρηθεί η θερμοκρασία σου σε μια στιγμή που δεν είσαι άρρωστος, ποια από τις πιο κάτω θερμοκρασίες βρίσκεται πιο κοντά στην ένδειξη του θερμομέτρου;
- A. 29° C
 - B. 37° C
 - Γ. 100° C
 - Δ. 212° C

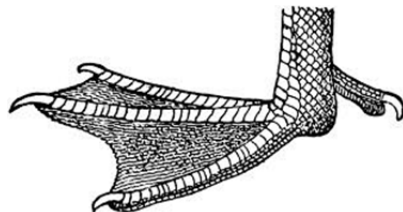
4. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει έναν ξύλινο κύβο που επιπλέει σε γλυκό νερό.



Αν ο ξύλινος κύβος τοποθετηθεί σε αλμυρό νερό της θάλασσας, ποια εικόνα δείχνει τι θα συμβεί;



5. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει το πόδι ενός πουλιού.



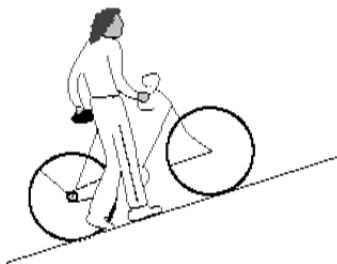
Πού είναι πιο πιθανό να συναντήσεις ένα τέτοιο πουλί;

- A. Σε ένα δάσος
- B. Σε ένα λιβάδι
- Γ. Σε ένα περιβόλι
- Δ. Σε μια έρημο
- Ε. Σε μια λίμνη

6. Ένας νεοσσός (μικρό πουλί) μεγαλώνει μέσα στο αβγό για 21 μέρες πριν εκκολαφθεί. **Από πού βρίσκει την τροφή του όλες αυτές τις μέρες;**

- A. Από την κότα.
- B. Δε χρειάζεται τροφή.
- Γ. Παράγει μόνος του την τροφή του
- Δ. Χρησιμοποιεί την τροφή που είναι αποθηκευμένη στο αβγό.
- E. Τρέφεται με το τσόφλι του αβγού.

7. Ο Κώστας σπρώχνει το ποδήλατό του, για να ανεβεί στην πλαγιά ενός λόφου. **Από πού βρίσκει την ενέργεια που χρειάζεται;**

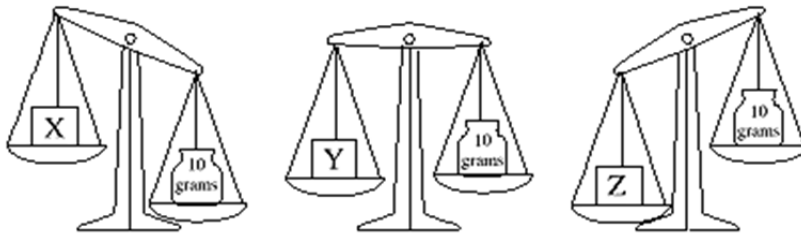


- A. Από την τροφή που έχει φάει.
- B. Από τη γυμναστική που έχει κάνει νωρίτερα.
- Γ. Από το έδαφος που πατά
- Δ. Από το ποδήλατο που σπρώχνει.

8. Μια σκόνη που αποτελείται από άσπρους και μαύρους κόκκους είναι πιθανό να είναι:

- A. Διάλυμα
- B. Καθαρή ουσία
- Γ. Μίγμα
- Δ. Μέταλλο

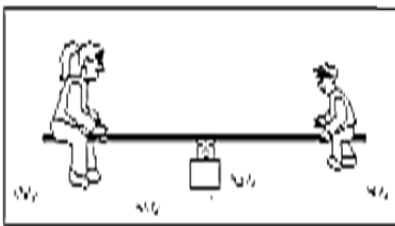
9. Ποιο από τα τρία κουτιά X, Y και Z ζυγίζει λιγότερο;



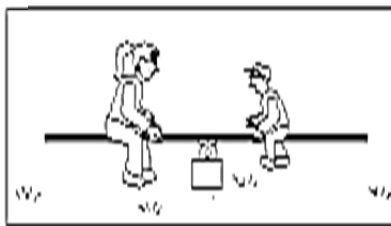
- A. Το X
- B. Το Y
- Γ. Το Z
- Δ. Και τα τρία κουτιά έχουν την ίδια μάζα.

10. Ένα κοριτσάκι ήθελε να παίξει στην τραμπάλα με το μικρό του αδελφό. Ποια από τις πιο κάτω εικόνες δείχνει τον καλύτερο τρόπο, για να ισορροπήσει το κοριτσάκι που ζυγίζει 50 Kg (χιλιόγραμμα), με το μικρό του αδελφό που ζυγίζει 25 Kg;

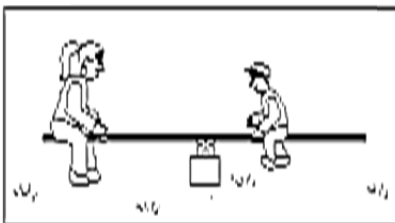
A.



B.



Γ.



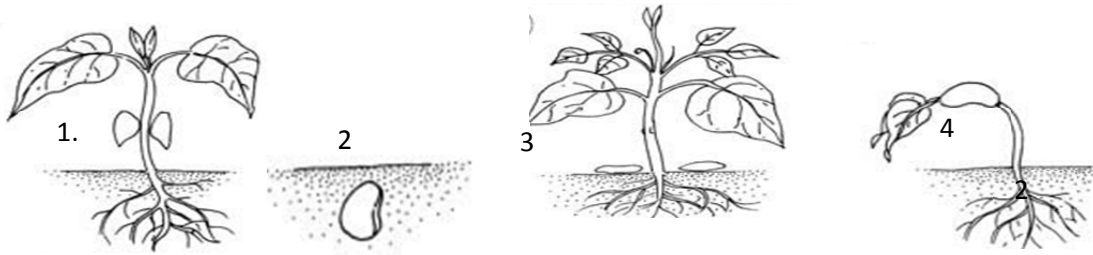
Δ.



11. Ο Γιάννης τοποθέτησε μερικούς σπόρους σε υγρό βαμβάκι που βρισκόταν σε ένα πιάτο. Ο Μιχάλης τοποθέτησε το ίδιο είδος σπόρων σε ένα πιάτο δίπλα από το πιάτο του Γιάννη και τους κάλυψε με νερό. Έπειτα από δύο μέρες η σπόροι του Γιάννη φύτρωσαν, ενώ του Μιχάλη όχι. **Ποιος είναι ο πιο πιθανός λόγος;**

- A. Οι σπόροι του Μιχάλη χρειάζονταν περισσότερο αέρα.
- B. Οι σπόροι του Μιχάλη χρειάζονταν περισσότερο φως.
- Γ. Ο Μιχάλης δεν τοποθέτησε το πιάτο σε αρκετά ζεστό μέρος.
- Δ. Ο Μιχάλης έπρεπε να είχε χρησιμοποιήσει διαφορετικό είδος σπόρων.

12. Οι πιο κάτω εικόνες δείχνουν ένα φυτό φασολιάς σε διάφορα στάδια της ανάπτυξής του. (Οι εικόνες δεν είναι ζωγραφισμένες στην ίδια κλίμακα.)



Με ποια σειρά συμβαίνουν τα πιο πάνω στάδια;

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

13. Γράψε πιο κάτω ένα παράδειγμα που δείχνει πώς οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές βοηθούν τους ανθρώπους να κάνουν τη δουλειά τους.

.....
.....

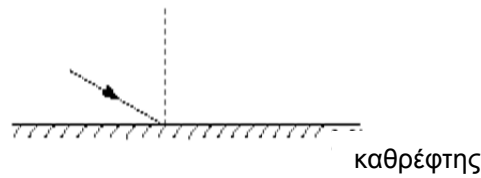
14. Ποιο από τα πιο κάτω ζώα παράγει γάλα για τα μικρά του;

- A. Το κοτόπουλο
- B. Ο βάτραχος
- Γ. Ο πίθηκος
- Δ. Το φίδι

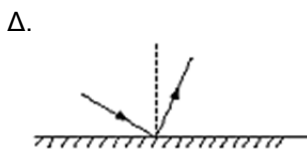
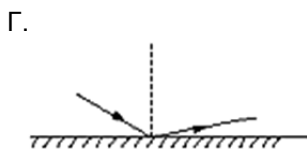
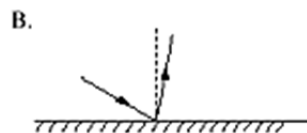
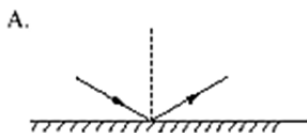
15. Η Σελήνη δεν παράγει δικό της φως και όμως τη νύχτα λάμπει. Γιατί συμβαίνει αυτό;

- A. Η Σελήνη αντανακλά το φως από τον ήλιο.
- B. Η Σελήνη περιστρέφεται με πολύ μεγάλη ταχύτητα.
- Γ. Η Σελήνη είναι καλυμμένη με στρώμα πάγου.
- Δ. Η Σελήνη έχει πολλούς κρατήρες.

16. Μια ακτίνα φωτός κτυπά σε έναν καθρέφτη, όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα:



Ποια εικόνα δείχνει καλύτερα τι θα συμβεί στην ακτίνα που αντανακλά ο καθρέφτης;



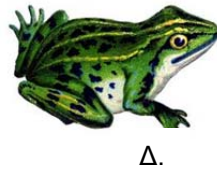
17. Κάποτε τα βουνά μπορεί να έχουν χιόνι στις κορυφές τους, ενώ το χιόνι στα χαμηλότερα τους σημεία έχει λιώσει. Γιατί συμβαίνει αυτό;

.....

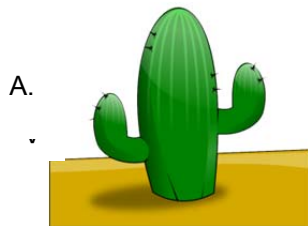
.....

.....

18. Όταν αυτή η κάμπια ενηλικιωθεί, πώς θα μοιάζει;



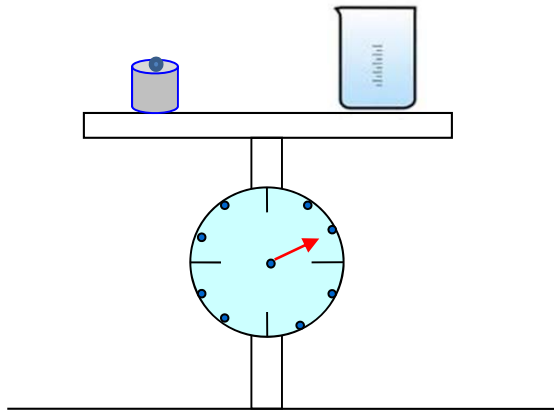
19. Ποια εικόνα δείχνει φυτά που συνήθως βρίσκονται στην έρημο;



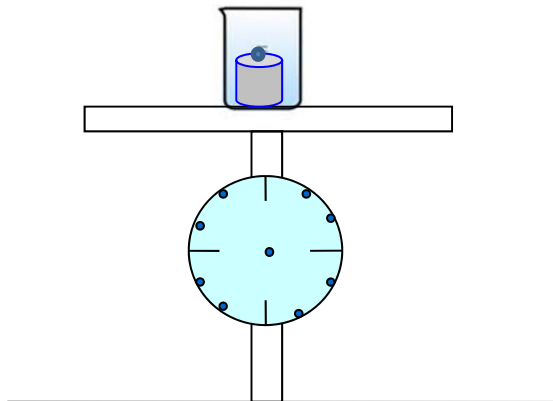
20. Ποιο από τα πιο κάτω ΔΕΝ είναι πηγή ενέργειας;

- A. Το νερό που κινείται
- B. Το σιδηρομετάλλευμα
- Γ. Ο ήλιος
- Δ. Το πετρέλαιο

21. Η Μαρία τοποθέτησε ένα βάρος και ένα άδειο ποτήρι πάνω σε μια ζυγαριά όπως φαίνεται στην πιο κάτω εικόνα:

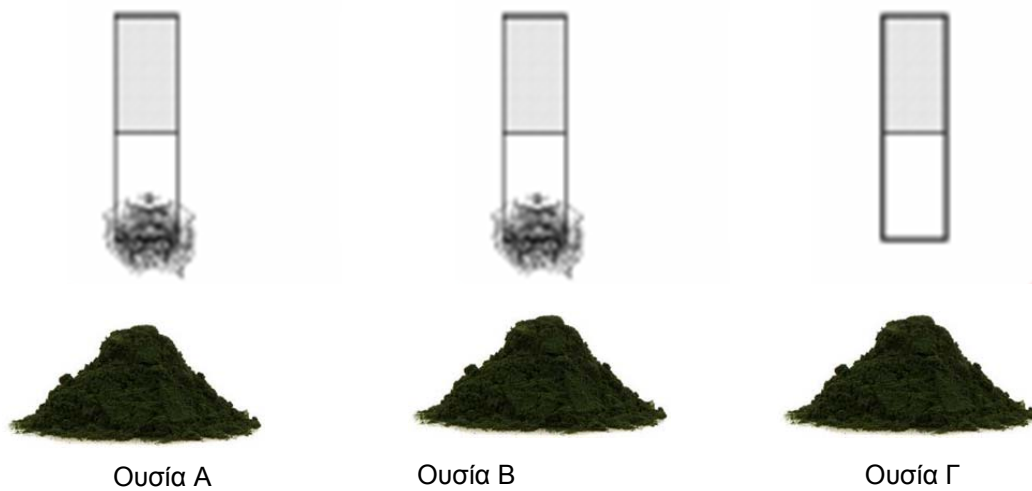


Αργότερα, μετακίνησε το ποτήρι και τοποθέτησε μέσα σ' αυτό το βάρος, όπως φαίνεται στην πιο κάτω εικόνα:



Τι θα δείχνει τώρα η ζυγαριά; Σχεδιάσε ένα βέλος στη δεύτερη εικόνα, για να δείξετε τη νέα ένδειξη της κλίμακας.

22. Ο καθένας από τους πιο κάτω μαγνήτες έχει βυθιστεί στην μια ουσία που βρίσκεται από κάτω του. Ποια από τις ουσίες θα μπορούσε να ήταν καφές;



- A. Μόνο η ουσία Α.
- B. Μόνο η ουσία Β.
- Γ. Μόνο η ουσία Γ.
- Δ. Η ουσίες Α και Β.
23. Για να ανακαλύψεις αν οι σπόροι αναπτύσσονται καλύτερα στο φως ή στο σκοτάδι, μπορείς να τοποθετήσεις μερικούς σε ένα υγρό κομμάτι χαρτί και
- A. Να τους κρατήσεις σε ένα ζεστό, σκοτεινό μέρος.
- B. Να κρατήσεις μια ομάδα τους σε ένα φωτεινό μέρος και μια άλλη σε φωτεινό.
- Γ. Να τους κρατήσεις σε ένα ζεστό, φωτεινό μέρος.
- Δ. Να τους τοποθετήσεις σε ένα φωτεινό ή σκοτεινό μέρος που είναι δροσερό.
24. Ποιο από τα πιο κάτω ταξιδεύει πιο γρήγορα;
- A. Ένα τρένο
- B. Ένα αεροπλάνο
- Γ. Ο ήχος
- Δ. Το φως

25. Τα πουλιά είναι διαφορετικά από τα έντομα, γιατί τα πουλιά έχουν:

- A. Φτερούγες
- B. Πόδια
- Γ. Μάτια
- Δ. Αβγά
- Ε. Πούπουλα

26. Από ποιο μέρος του φυτού αναπτύσσονται οι σπόροι;

- A. Από το άνθος
- B. Από τα φύλλα
- Γ. Από τη ρίζα
- Δ. Από τον βλαστό

27. Μια πεταλούδα γέννησε μερικά αβγά σε ένα φύλλο. Οι εικόνες δείχνουν τις αλλαγές που έχουν συμβεί στα αβγά.

Με ποια σειρά παρατηρήθηκαν αυτές οι αλλαγές;



- A. 1, 2, 3, 4
- B. 1, 3, 2, 4
- Γ. 1, 4, 3, 2
- Δ. 1, 4, 2,

28. Ποιος είναι ο καλύτερος λόγος, για να συμπεριλάβετε φρούτα και λαχανικά στη διατροφή σας;

- A. Περιέχουν μεγάλες ποσότητες νερού.
- B. Είναι η καλύτερη πηγή πρωτεΐνης.
- Γ. Είναι πλούσια σε μέταλλα και βιταμίνες.
- Δ. Είναι η καλύτερη πηγή υδατανθράκων.

29. Μερικά πράγματα θάφτηκαν σε υγρό έδαφος. Μερικά χρόνια αργότερα κάποιοι άνθρωποι έσκαψαν στο συγκεκριμένο σημείο. Ποιο από τα πιο κάτω είναι πιο πιθανό να έμεινε το ίδιο;

- A. Το τσόφλι του αβγού
- B. Ένα πλαστικό φλιτζάνι
- Γ. Ένα χάρτινο πιάτο
- Δ. Η φλούδα του πορτοκαλιού

30. Όταν ένα γυάλινο βάζο τοποθετηθεί πάνω από ένα αναμμένο κερί, η φλόγα σβήνει.

Γιατί συμβαίνει αυτό;

.....
.....

31. Όταν ένα ζώο αναπνέει πιο γρήγορα και η καρδιά του κτυπά επίσης πιο γρήγορα, τότε το ζώο είναι πιθανό να :

- A. Είναι άρρωστο
- B. Είναι τρομαγμένο
- Γ. Ξεκουράζεται
- Δ. Κοιμάται

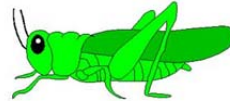
32. Ποια από τις πιο κάτω εικόνες ΔΕΝ δείχνει έντομο;

A.



πεταλούδα

B.



ακρίδα

Γ.



αράχνη

Δ.



μυρμήγκι

33. Τέσσερα παιδιά μπορούν να αγγίξουν και να μυρίσουν έναν αντικείμενο μέσα από μια σακούλα, αλλά δεν μπορούν να το αγγίξουν. Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις ΔΕ δείχνει παρατήρηση για το αντικείμενο;

A. «Είναι επίπεδο στη μια πλευρά και καμπύλο στην άλλη.»

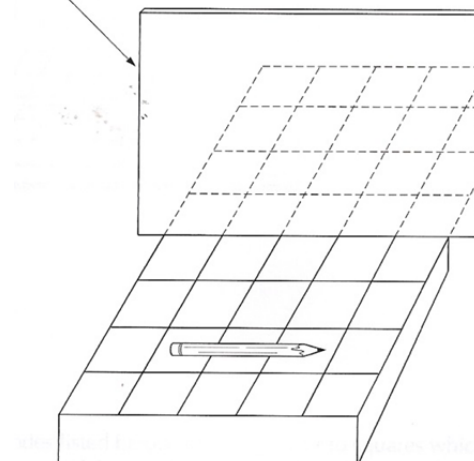
B. «Μυρίζει σαν μέντα.»

Γ. «Έχει ένα εξόγκωμα.»

Δ. «Ελπίζω να είναι καραμέλα.»

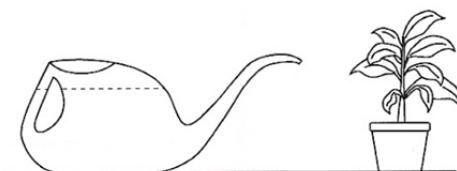
34. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει ένα μολύβι που βρίσκεται μπροστά από ένα καθρέφτη. Σχεδιάσε την εικόνα του μολυβιού, όπως θα την δεις στον καθρέφτη. Χρησιμοποίησε τις γραμμές και τα τετράγωνα, για να σε βοηθήσουν.

καθρέφτης

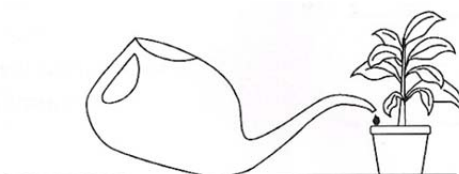


35. Ο Ηλίας τοποθέτησε ένα θερμόμετρο σε ένα ποτήρι που ήταν γεμάτο με ζεστό νερό. Γιατί το υγρό μέσα στο θερμόμετρο ανεβαίνει;
- A. Η βαρύτητα το σπρώχνει προς τα πάνω.
 - B. Δημιουργούνται φυσαλίδες αέρα.
 - Γ. Η θερμότητα από το νερό το κάνει να διαστέλλεται.
 - Δ. Η πίεση του αέρα πάνω από το νερό το τραβά προς τα πάνω.

36. Ένα ποτιστήρι είναι σχεδόν γεμάτο με νερό, όπως φαίνεται στην εικόνα.

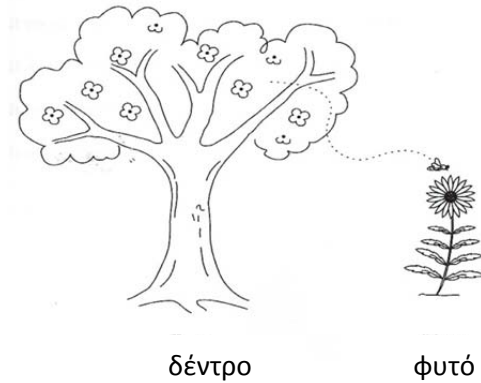


Το ποτιστήρι ανυψώνεται, ώστε το νερό να αρχίσει να τρέχει από το στόμιο του. **Σχεδίασε στο πιο κάτω σχήμα μια γραμμή, για να δείξεις πώς θα είναι τώρα η επιφάνεια του νερού στο ποτιστήρι.**



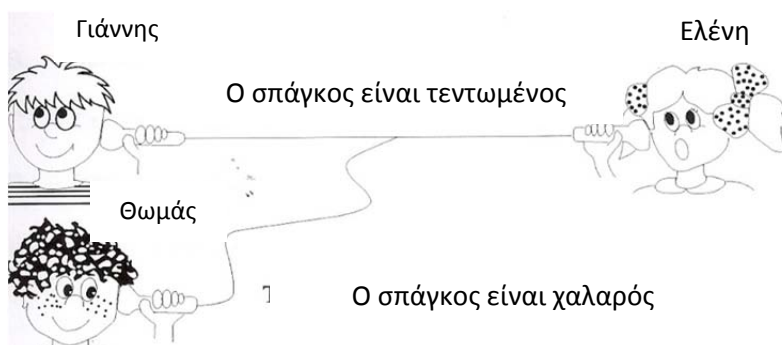
37. Μερικά παιδιά προσπαθούσαν να ανακαλύψουν ποια από τις τρεις λάμπες είναι πιο φωτεινή. Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις δείχνει την καλύτερη αρχή, για να βρεθεί η απάντηση;
- A. «Μια λάμπα μου φαίνεται πιο φωτεινή, γι' αυτό γνωρίζω την απάντηση.»
 - B. «Όλες οι λάμπες μου φαίνονται να το ίδιο φωτεινές, γι' αυτό δεν υπάρχει απάντηση.»
 - Γ. «Θα βοηθούσε αν είχαμε κάποιο τρόπο, για να μετρήσουμε τη φωτεινότητα της κάθε λάμπας.»
 - Δ. «Μπορούμε να ψηφίσουμε, γι' αυτό καθένας από μας θα ψηφίσει ποια λάμπα νομίζει ότι είναι η πιο φωτεινή»

38. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει πώς ένα έντομο μπορεί να μεταφέρει κόκκους γύρης από τα άνθη ενός δέντρου στα άνθη ενός μικρού φυτού.



Ποιο από τα πιο κάτω είναι πιο πιθανό να συμβεί;

- A. Ο απόγονος του δέντρου θα μοιάζει με το φυτό.
B. Ο απόγονος του φυτού θα μοιάζει με το δέντρο.
Γ. Ο απόγονος του φυτού θα μοιάζει με το δέντρο και το φυτό.
Δ. Τίποτε δε θα συμβεί, γιατί κανένας απόγονος δε θα παραχθεί.
39. Ποιος είναι ο πιο σημαντικός λόγος, για να χρησιμοποιεί ο κόσμος αντηλιακά, όταν βγαίνει στον ήλιο;
- A. Προστατεύουν το δέρμα από τις επικίνδυνες ακτίνες του ήλιου.
B. Μαυρίζουν το δέρμα
Γ. Κάνουν το δέρμα πιο απαλό.
Δ. Κάνουν το δέρμα πιο δροσερό.
40. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει τον Γιάννη και τους φίλους του που παίζουν με ένα τηλέφωνο από σπάγκο. Η Ελένη μιλά, ενώ ο Γιάννης και ο Θωμάς προσπαθούν να ακούσουν. Ποιο από τα δύο αγόρια μπορεί να την ακούει, όταν μιλά;



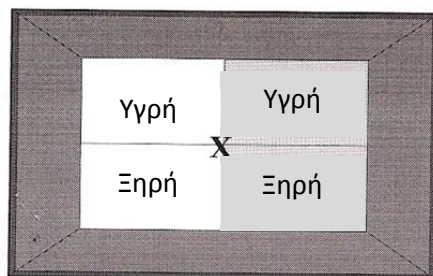
- A. Και οι δύο μπορούν να ακούσουν εξίσου καθαρά.
- B. Κανένας από τους δύο δεν μπορεί να ακούσει.
- Γ. Μόνο ο Θωμάς μπορεί να ακούσει καθαρά.
- Δ. Μόνο ο Ηλίας μπορεί να ακούσει καθαρά.
- E. Και οι δύο θα ακούν εξίσου αδύνατα.

41. Ποια από τις πιο κάτω ομάδες ζώων περιλαμβάνει μόνο ζώα με σπονδυλική στήλη (σπονδυλωτά);

- A. Γεωσκώληκας, φίδι, αστακός.
- B. Αράχνη, σαλιγκάρι, μύγα.
- Γ. Αστακός, φίδι, άλογο.
- Δ. σαλιγκάρι, ψάρι, γεωσκώληκας.
- E. Άλογο, φίδι, ψάρι.

42. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει το εσωτερικό ενός κουτιού. Αν τοποθετήσεις ένα σκουλήκι στο σημείο X που βρίσκεται στον πάτο του κουτιού, σε ποια γωνιά αναμένεις ότι θα πάει;

φωτεινή πλευρά σκοτεινή πλευρά

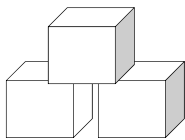


- A. Υγρή και φωτεινή
- B. Ξηρή και φωτεινή
- Γ. Υγρή και σκοτεινή
- Δ. Ξηρή και σκοτεινή

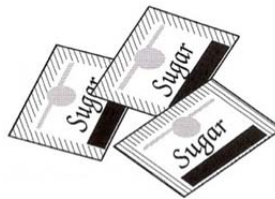
43. Ένα πλεονέκτημα της ηλιακής ενέργειας είναι ότι:

- A. Δε ρυπαίνει το περιβάλλον.
- B. Δεν είναι ανανεώσιμη.
- Γ. Είναι αποδοτική σε κάθε κλίμα.
- Δ. Είναι διαθέσιμη πάντα.

44. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει δύο μορφές ζάχαρης: σε στερεούς κύβους και φακελάκια με κρυστάλλους (κόκκους). Ένας κύβος έχει την ίδια ποσότητα ζάχαρης με ένα φακελάκι.



Κύβοι ζάχαρης



Ζάχαρη σε φακελάκια

Ποια από τις δύο μορφές ζάχαρης θα διαλυθεί πιο γρήγορα στο νερό;

Γράψε ένα λόγο για την απάντησή σου.

.....
.....

45. Γράψε πιο κάτω μια εργασία που κάνει η καρδιά, για να βοηθήσει τα υπόλοιπα μέρη του σώματός σου.

.....
.....

46. Γράψε ένα λόγο που εξηγεί, γιατί διψούμε μια ζεστή μέρα και πρέπει να πίνουμε αρκετά υγρά.

.....
.....

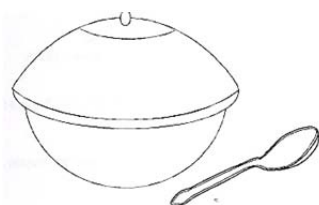
47. Ο ανθρώπινος εγκέφαλος βρίσκεται μέσα στο κρανίο. Γράψε ένα πλεονέκτημα που έχει το δυνατό και σκληρό κρανίο.

.....
.....

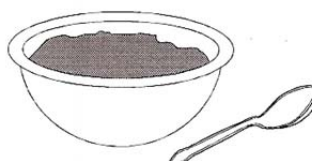
48. Γράψε δύο διαφορετικές ενέργειες των ανθρώπων, οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν να μειωθεί η ρύπανση του αέρα.

.....
.....

49. Η Άννα και ο Πέτρος είχαν από μια κούπα με ζεστή σούπα της ίδιας θερμοκρασίας. Η Άννα τοποθέτησε ένα κάλυμμα στη δική της κούπα.



Η σούπα της Άννας



Η σούπα του Πέτρου

Ποιου παιδιού η σούπα θα παραμείνει ζεστή για περισσότερη ώρα;

Γράψε ένα λόγο για την απάντησή σου.

.....
.....

50. Γράψε ένα λόγο που εξηγεί γιατί τα ζώα δε θα μπορούσαν να ζήσουν σε ένα κόσμο χωρίς φυτά.

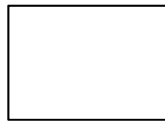
.....
.....

51. Εξήγησε όσο πιο καλά μπορείς γιατί οι μεγάλες πετρελαιοκηλίδες στους ποταμούς και στις θάλασσες είναι βλαβερές για το περιβάλλον.

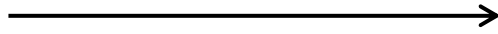
.....
.....

52. Οι πιο κάτω εικόνες δείχνουν διάφορα στάδια ανάπτυξης του βατράχου.





μικρή ηλικία



μεγάλη ηλικία

Γράψε το κάθε γράμμα στην κατάλληλο κουτί, για να δείξεις τη σωστή σειρά των σταδίων της ανάπτυξης του βατράχου.

53. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα δείχνει τέσσερις ομάδες ζώων. Σε ποια ομάδα ανήκει το ψάρι;

	Ζώο της ξηράς	Ζώο του νερού
Έχει κόκκαλα	A	B
Δεν έχει κόκκαλα	Γ	Δ

54. Ο ήλιος είναι μεγαλύτερος από τη Σελήνη, αλλά φαίνεται να έχουν το ίδιο μέγεθος, όταν τα παρατηρείς από τη Γη. **Γιατί συμβαίνει αυτό;**

.....
.....

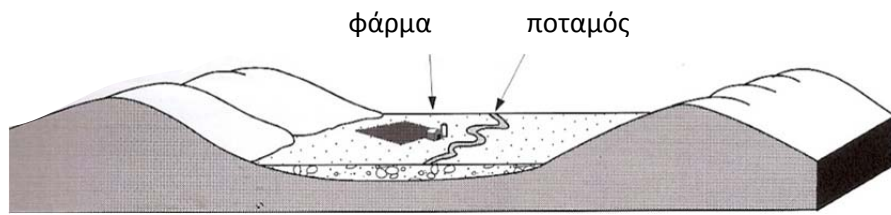
55. **Γράψε δύο αλλαγές που συμβαίνουν στο σώμα των παιδιών, καθώς γίνονται ενήλικες.**

.....
.....

56. Ένας τρόπος προστασίας των ζώων είναι να διαφεύγουν μακριά (είτε τρέχοντας, είτε πετώντας είτε κολυμπώντας). **Γράψε δύο άλλους τρόπους που χρησιμοποιούν τα ζώα, για να προστατευθούν.**

1.
2.

57. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα δείχνει έναν ποταμό που ρέει ανάμεσα σε μια πλατιά πεδιάδα. Η πεδιάδα είναι καλυμμένη με μερικά στρώματα από χώμα και υλικό που κατακάθισε από τον ποταμό.



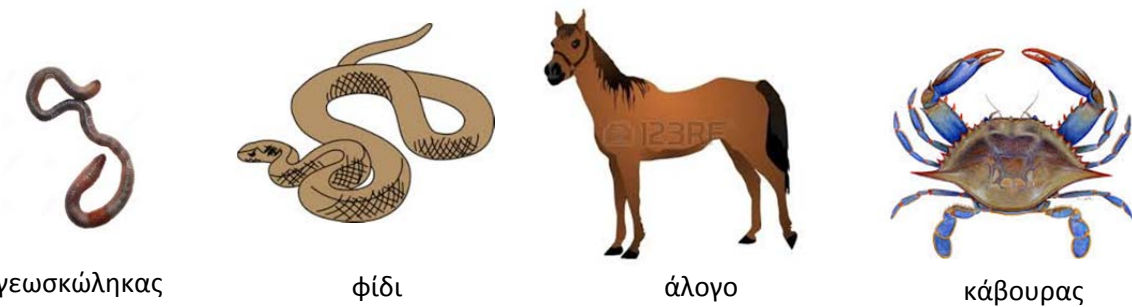
A. Γράψε έναν λόγο που εξηγεί, γιατί η πεδιάδα είναι ένα καλό μέρος για τη γεωργία και την κτηνοτροφία.

.....

B. Γράψε έναν λόγο που εξηγεί, γιατί η πεδιάδα δεν είναι καλό μέρος για τη γεωργία και την κτηνοτροφία.

.....

58. Χρησιμοποίησε τις πιο κάτω εικόνες, για να απαντήσεις τις ερωτήσεις. (Χρησιμοποίησε το κάθε ζώο μόνο μια φορά.)



Ένα ζώο που έχει σκληρό εξωτερικό σκελετό είναι:

Ένα ζώο που δεν έχει σπονδυλική στήλη, αλλά έχει πολλά τμήματα στο σώμα του είναι:

Ένα ζώο που έχει τρίχωμα και εσωτερικό σκελετό είναι:

Ένα ζώο που έχει λέπια στο δέρμα του και εσωτερικό σκελετό είναι

59. Η Μαρία σύγκρινε το βάρος τριών κύβων χρησιμοποιώντας μια ζυγαριά, όπως στην εικόνα.



Ποιος από τους τρεις κύβους έχει το μεγαλύτερο βάρος; (A, B ή Γ'):

Αιτιολόγησε την απάντησή σου.

.....
.....