

**ΑΠΟΔΕΣΜΕΥΜΕΝΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
TIMSS 2011**

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

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Αρ.	Ενότητα	Τάξη	Αρ.	Ενότητα	Τάξη
1	Φυσικό περιβάλλον	Β, Γ	42	Ύλη	Β, Ε
2	Ζωντανοί οργανισμοί	Δ, Ε	43	Ενέργεια	Στ
3	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ, Ε	44	Δυν.-Κιν.-Απλ. μηχ.- Εργαλ.-Κατασ.	Γ
4	Ενέργεια	Γ	45	Ουρανός και Γη	Γ, Δ, Στ
5	Ύλη	Ε	46	Ενέργεια	Γ
6	Ύλη	Γ	47	Ζωντανοί οργανισμοί	Δ, Ε
7	Ενέργεια	Α, Δ	48	Το σώμα και η υγεία μας	Β, Ε
8	Ύλη	Γ, Ε	49	Φυσικό περιβάλλον	Β, Γ
9	Ύλη	Γ, Δ	50	Ύλη	Γ, Ε
10	Ουρανός και Γη	Δ, Στ	51	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ, Ε
11	Ζωντανοί οργανισμοί	Δ	52	Ενέργεια	Α, Δ,
12	Το σώμα και η υγεία μας	Γ, Δ	53	Ύλη	Δ, Ε
13	Ζωντανοί οργανισμοί	Δ, Ε	54	Ύλη	Δ, Ε
14	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ, Ε	55	Ενέργεια	Α, Δ,Στ
15	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ	56	Φως	Δ
16	Το σώμα και η υγεία μας	Β, Δ, Ε	57	Ενέργεια	Β, Δ,Στ
17	Ύλη	Γ, Ε	58	Ύλη	Β, Ε
18	Φως	Ε	59	Ζωντανοί οργανισμοί	Β, Γ
19	Ενέργεια	Δ, Στ	60	Ζωντανοί οργανισμοί	Δ, Ε
20	Δυν.-Κιν.-Απλ. μηχ.- Εργαλ.-Κατασ.	Γ	61	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ, Ε
21	Δυν.-Κιν.-Απλ. μηχ.- Εργαλ.-Κατασ.	Δ	62	Ύλη	Ε
22	Ενέργεια	Δ, Στ	63	Ενέργεια	Στ
23	Ζωντανοί οργανισμοί	Ε	64	Φως	Γ
24	Ενέργ., Δυν-Κιν.-Απλ μηχ.-Εργ.-Κατ.	Α, Γ	65	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ
25	Φως	Β, Δ	66	Ενέργεια	Στ
26	Ζωντανοί οργανισμοί	Α, Β, Γ	67	Δυν.-Κιν.-Απλ. μηχ.- Εργαλ.-Κατασ.	Γ, Στ
27	Ζωντανοί οργανισμοί	Α, Β, Γ	68	Ύλη	Δ, Ε
28	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ, Ε	69	Ύλη, Φυσικό περιβάλλον	Δ, Ε
29	Ενέργεια, Φυσικό περιβάλλον	Γ, Δ, Ε			
30	Ζωντανοί οργανισμοί	Β, Γ			
31	Το σώμα και η υγεία μας	Β, Ε			
32	Ζωντανοί οργανισμοί	Δ, Ε			
33	Ύλη, Ενέργεια	Στ			
34	Ουρανός και Γη	Γ, Δ, Στ			
35	Ύλη	Ε			
36	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ, Ε			
37	Το σώμα και η υγεία μας	Δ, Ε			
38	Ζωντανοί οργανισμοί	Δ, Ε			
39	Ύλη	Β, Ε			
40	Φως	Δ, Ε			
41	Ζωντανοί οργανισμοί	Γ, Δ, Ε			

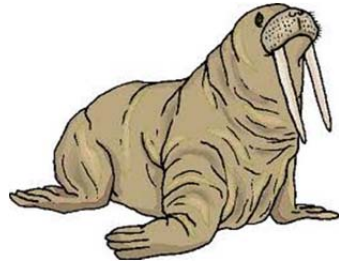
1. Ένα ζώο που τρέφεται με άλλα ζώα ονομάζεται **θηρευτής ή αρπακτικό**. Ποιο από τα πιο κάτω ζώα είναι **θηρευτής**;

- A. Ελάφι
- B. Λύκος
- Γ. Αγελάδα
- Δ. Κατσίκα

2. Οι πολικές αρκούδες και οι θαλάσσιοι ίπποι φαίνονται πολύ διαφορετικά ζώα, αλλά και τα δύο μπορούν να επιβιώσουν στο υπερβολικό κρύο. Η πολική αρκούδα έχει ένα χοντρό στρώμα γούνας που τη βοηθά να διατηρείται ζεστή. **Τι έχει ο θαλάσσιος ίππος που τον βοηθά να διατηρείται ζεστός**;



πολική αρκούδα



θαλάσσιος ίππος

- A. Στρώμα λίπους
- B. Χαυλιόδοντες
- Γ. Μουστάκια
- Δ. Πτερύγια

3. Τι κοινό έχουν τα πουλιά, οι νυκτερίδες και οι πεταλούδες;

- A. Πούπουλα
- B. Τρίχες
- Γ. Εσωτερικό σκελετό
- Δ. Φτερούγες

4. Η κανονική θερμοκρασία του ανθρώπινου σώματος είναι περίπου 37 βαθμοί Κελσίου. Ένα πρωί, ο Μανώλης, μόλις ξύπνησε μέτρησε τη θερμοκρασία του. Η θερμοκρασία του ήταν 40 βαθμοί Κελσίου.

Γράψε πιο κάτω έναν λόγο που μπορεί να προκάλεσε την άνοδο της θερμοκρασίας του σώματός του πάνω από την κανονική.

.....
.....
.....

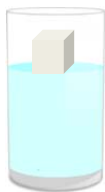
5. Η Μαρία οργάνωσε ένα πείραμα χρησιμοποιώντας νερό και αλάτι. Τα αποτελέσματα του πειράματός της φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα:

Ποσότητα διαλυμένου αλατιού	Όγκος νερού	Θερμοκρασία νερού	Ανακατώθηκε το μίγμα;
15 γραμμάρια	50 χιλιοστόλιτρα	25° C	ΝΑΙ
30 γραμμάρια	100 χιλιοστόλιτρα	25° C	ΝΑΙ
45 γραμμάρια	150 χιλιοστόλιτρα	25° C	ΝΑΙ
60 γραμμάρια	200 χιλιοστόλιτρα	25° C	ΝΑΙ

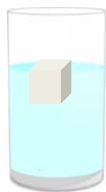
Τι ερευνούσε η Μαρία στο πείραμά της;

- A. Πόσο αλάτι μπορεί να διαλυθεί σε διαφορετικές ποσότητες νερού.
B. Πόσο αλάτι μπορεί να διαλυθεί σε διαφορετικές θερμοκρασίες νερού.
Γ. Αν το ανακάτωμα αυξάνει το πόσο γρήγορα χρειάζεται το αλάτι, για να διαλυθεί.
Δ. Αν το ανακάτωμα ελαττώνει το πόσο γρήγορα χρειάζεται το αλάτι, για να διαλυθεί.

6. Ένα παγάκι τοποθετείται σε ένα ποτήρι με νερό. Ποια εικόνα δείχνει τη θέση που θα πάρει στο νερό;



A



B



Γ



Δ

7. Γράψε δύο τρόπους με τους οποίους με τους οποίους χρησιμοποιούμε τον ηλεκτρισμό στην καθημερινή ζωή.

Χρήση 1:

Χρήση 2:

8. Κατά τη διάρκεια της πήξης (στερεοποίησης), της τήξης και του βρασμού, το νερό αλλάζει από την μια φυσική κατάσταση σε άλλη.

Ποιες από τις πιο κάτω αλλαγές χρειάζονται θερμότητα, για να συμβούν;

A. Μόνο ο βρασμός.

B. Μόνο η τήξη.

Γ. Η πήξη και η τήξη, αλλά όχι ο βρασμός.

Δ. Η τήξη και ο βρασμός, αλλά όχι η πήξη.

9. Τα φυτά αναπτύσσονται καλύτερα σε χώματα που είναι πλούσια σε:

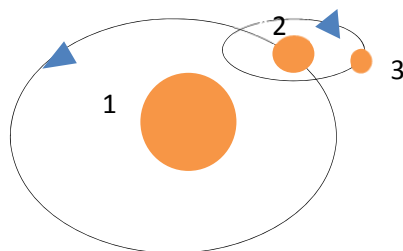
A. Κόκκους άμμου

B. Όγκους πηλού

Γ. Στρώματα χαλικιού

Δ. Σάπια φυτά και ζώα

10. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα δείχνει τη Γη, τη Σελήνη και τον ήλιο. Δίπλα από κάθε σώμα υπάρχει ένας αριθμός. Τα βέλη δείχνουν την κατεύθυνση που κινείται το κάθε σώμα.



Συμπλήρωσε τον σωστό αριθμό δίπλα από το κάθε σώμα (1, 2 και 3).

Η Γη είναι το σώμα με αριθμό :

Η Σελήνη είναι το σώμα με αριθμό:

Ο Ήλιος είναι το σώμα με αριθμό:

11. Περιγράψε δύο δραστηριότητες (ενέργειες του ανθρώπου, που μπορούν να οδηγήσουν στην εξαφάνιση των ζώων.

Δραστηριότητα 1:.....
.....
.....

Δραστηριότητα 2:.....
.....
.....

12. Ο πιο κάτω πίνακας δείχνει τρεις λειτουργίες που εκτελούν μέρη του σώματος. Γράψε το όνομα του σωστού μέρους του σώματος δίπλα από την κάθε λειτουργία, όπως το πρώτο παράδειγμα.

Λειτουργία	Μέρος του σώματος
Στηρίζει το σώμα	Σκελετός
Στέλλει αίμα στο σώμα	
Χρησιμοποιείται για τη σκέψη	






13. Ο σκαντζόχοιρος είναι ένα μικρό ζώο με αγκάθια στο σώμα του. Όταν τρομάξει τυλίγεται και μετατρέπεται σε μια μπάλα.



Με ποιον τρόπο αυτή η συμπεριφορά βοηθά τον σκαντζόχοιρο;

- A. Ο σκαντζόχοιρος μπορεί να κυλήσει μακριά πολύ γρήγορα.
- B. Ο σκαντζόχοιρος φαίνεται μεγαλύτερος, όταν τυλιχτεί
- Γ. Ο σκαντζόχοιρος είναι λιγότερο ορατός σε σχήμα μπάλας.
- Δ. Τα μαλακά μέρη του σκαντζόχοιρου είναι καλυμμένα.

14. Ποια από τα πιο κάτω ζώα έχουν σπονδυλική στήλη; Χρωμάτισε τον κατάλληλο κύκλο, όπως στο πρώτο παράδειγμα.

		Έχει σπονδυλική στήλη;	
		ΝΑΙ	ΟΧΙ
	ερωδιός	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> A
	αράχνη	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B
	κάβουρας	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B
	ψάρι	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B
	λιοντάρι	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B

15. Γιατί τα ζώα της ερήμου είναι περισσότερο δραστήρια κατά τη διάρκεια της νύχτας;

- A. Υπάρχει περισσότερο ξηρασία τη νύχτα.
- B. Υπάρχει περισσότερη δροσιά τη νύχτα.
- Γ. Υπάρχει λιγότερος κίνδυνος τη νύχτα.
- Δ. Υπάρχει λιγότερος άνεμος τη νύχτα.

16. Ο Χάρης έχει ψηλώσει κατά 2 cm σε ένα μήνα.

Γιατί οι τροφές που περιέχουν ασβέστιο είναι σημαντικές για την ανάπτυξη του Χάρη;

.....

.....

.....

.....

17. Το νερό, ο πάγος και ο ατμός έχουν διαφορετικές θερμοκρασίες.

Ποια είναι η σωστή σειρά από το πιο κρύο στο πιο ζεστό;

- A. Πάγος, νερό, ατμός.
- B. Πάγος, ατμός, νερό.
- Γ. Ατμός, πάγος, νερό.
- Δ. Ατμός, νερό, πάγος.

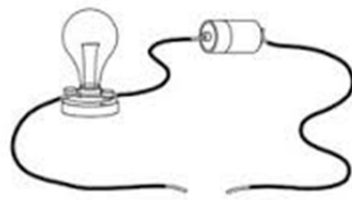
18. Η Αλίκη παρατηρεί την ανατολή του ήλιου από την όχθη μιας ήρεμης λίμνης. Βλέπει έναν ήλιο στον ουρανό και έναν ήλιο μέσα στη λίμνη, όπως φαίνεται στην πιο κάτω εικόνα.



Γιατί η Αλίκη βλέπει τον ήλιο μέσα στη λίμνη;

- A. Το φως του ήλιου θερμαίνει αυτό το μέρος της λίμνης.
- B. Ο ουρανός σκορπίζει το φως του ήλιου πάνω στη λίμνη.
- Γ. Το φως του ήλιου αντανακλάται από το νερό της λίμνης.
- Δ. Τα σύννεφα αντανακλούν το φως του ήλιου μέσα στη λίμνη.

19. Η Ιωάννα συνδέει μια μπαταρία, έναν λαμπτήρα και καλώδιο, όπως δείχνει το πιο κάτω σχεδιάγραμμα:



Θα ανάψει το λαμπάκι;

(Σημείωσε ένα ν στο κατάλληλο κουτί)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

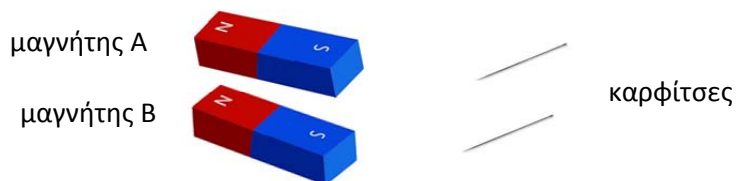
Αιτιολόγησε την απάντησή σου.

.....

.....

.....

20. Η Δανάη έχει δύο μαγνήτες (τον Α και τον Β) και δύο όμοιες μεταλλικές καρφίτσες.



Μετακινεί τον μαγνήτη Α πάνω στην επιφάνεια του τραπέζιού, ώσπου να αρχίσει να έλκει βελόνα.

Μετακινεί τον μαγνήτη Β πάνω στην επιφάνεια του τραπέζιού, ώσπου να αρχίσει έλκει τη βελόνα.

Ανακάλυψε ότι ο μαγνήτης Α έλκει τη βελόνα από απόσταση 15 cm και ο μαγνήτης Β από απόσταση 10 cm.

Ο Σταύρος ισχυρίζεται ότι οι δύο μαγνήτες είναι εξίσου ισχυροί. Συμφωνείτε με την άποψή του;

(Σημείωσε ένα Ν στο κατάλληλο κουτί)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Αιτιολόγησε την απάντησή σου.

.....
.....

21. Ο Νίκος στέκεται στην τραμπάλα πρώτα με την αδελφή του την Κατερίνα και ύστερα με τον αδελφό του τον Γιάννη. Ο Νίκος έχει το ίδιο βάρος με την Κατερίνα, αλλά ο Γιάννης έχει το διπλάσιο βάρος του Νίκου.



Νίκος

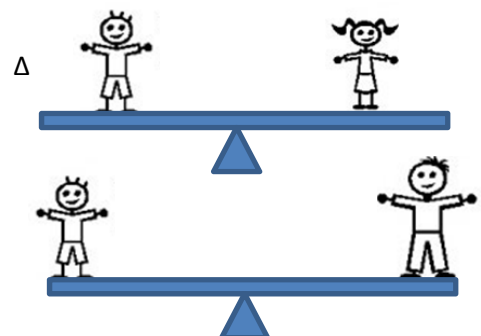
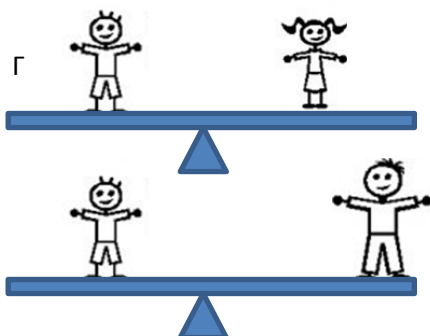
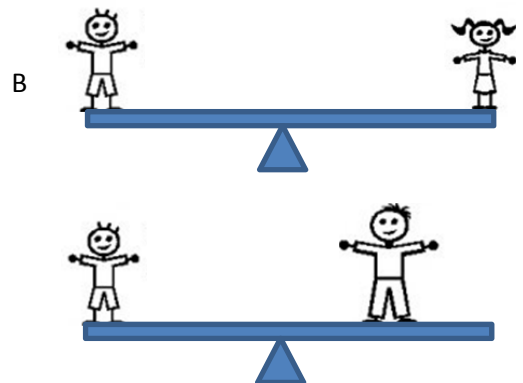
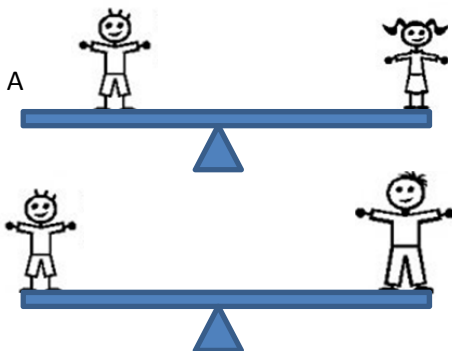


Κατερίνα



Γιάννης

Ποια εικόνα δείχνει πού πρέπει να καθίσουν τα παιδιά, ώστε ο Νίκος να ισορροπήσει πρώτα με την Κατερίνα και έπειτα με τον Γιάννη;



22. Το νερό που κινείται σε ένα καταρράκτη έχει πολλή ενέργεια (υδροηλεκτρική).



Ποιο από τα πιο κάτω παράγεται από την ενέργεια του νερού του καταρράκτη;

- A. Ζεστό νερό
 - B. Ηλιακή ενέργεια
 - Γ. Ηλεκτρισμός
 - Δ. Πόσιμο νερό
23. Το σχήμα του φύλλου στον βράχο προέρχεται από ένα φυτό που έζησε πριν από καιρό.



Πριν από πόσο περίπου καιρό έζησε το φυτό;

- A. Ένα χρόνο
 - B. Εκατόν χρόνια
 - Γ. Χίλια χρόνια
 - Δ. Ένα εκατομμύριο χρόνια
24. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει μια βάρκα να κινείται.

Ποια δύναμη προκαλεί την κίνηση της βάρκας;

- A. Η βαρύτητα
- B. Ο άνεμος
- Γ. Η τριβή
- Δ. Ο μαγνητισμός



25. Ποια δύο αντικείμενα παράγουν το δικό τους φως;

- A. Κερί και φεγγάρι
- B. Φεγγάρι και καθρέφτης
- Γ. Ήλιος και κερί
- Δ. Καθρέφτης και ήλιος

26. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει μια λίμνη.



Στον πιο κάτω χώρο γράψε τρία ζωντανά και τρία μη ζωντανά σώματα που φαίνονται στην εικόνα.

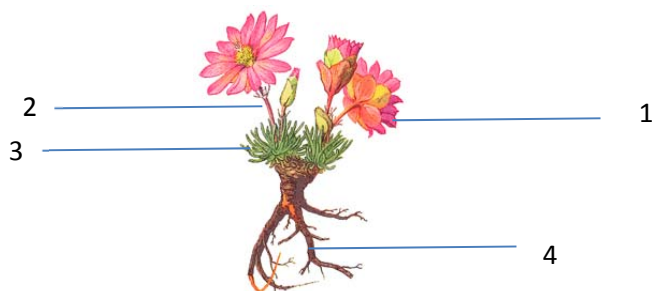
Ζωντανά σώματα

- 1.
- 2.
- 3.

Μη ζωντανά σώματα

- 1.
- 2.
- 3.

27. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα δείχνει ένα ανθισμένο φυτό.



Στον πιο κάτω πίνακα, γράψε το όνομα κάθε μέρους και δίπλα τη λειτουργία του.

Αριθμός μέρους	Όνομα μέρους	Λειτουργία μέρους
1		
2		
3		
4		

28. Ποια ομάδα ζώων περιλαμβάνει μόνον ερπετά;

- A. Σαύρα, βάτραχος, φίδι
- B. Χελώνα, σαύρα, κροκόδειλος
- Γ. Χταπόδι, σαλιγκάρι, χελώνα
- Δ. Κάβουρας, γεωσκώληκας, φίδι

29. Οι πιο κάτω εικόνες δείχνουν δύο τρόπους μετακίνησης μέσα στην πόλη.



Ποιος τρόπος μετακίνησης είναι καλύτερος για το περιβάλλον;

(Σημείωσε ένα V στο κατάλληλο κουτί)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Αιτιολόγησε την απάντησή σου.

.....
.....
.....

30. Μερικά φυτά παράγουν καρπούς, όπως είναι τα μήλα.

Ποια είναι η χρησιμότητα του καρπού;

A. Να προστατεύει τους σπόρους.

B. Να παράγει τροφή για τους σπόρους.

Γ. Να εμποδίζει τους σπόρους σκορπιστούν.

Δ. Να αποθηκεύσουν νερό για τη βλάστηση των σπόρων.

31. Πώς μπορεί η γρίπη να διαδοθεί από άτομο σε άτομο;

.....
.....
.....

32. Πώς η μετανάστευση των πουλιών βοηθά στην επιβίωσή τους;

.....
.....
.....
.....

33. Ο πιο κάτω πίνακας δείχνει τις ιδιότητες δύο υλικών.

Ιδιότητες υλικού 1	Ιδιότητες υλικού 2
Μεταφέρει τη θερμότητα γρήγορα	Μεταφέρει τη θερμότητα αργά
Στερεό	Στερεό
Δε διαλύεται στο νερό	Διαλύεται στο νερό
Έλκεται από μαγνήτες	Δεν έλκεται από μαγνήτες

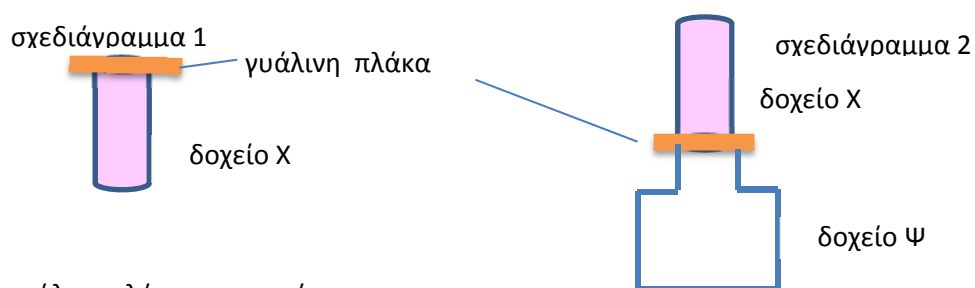
Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις είναι πιο πιθανό να είναι σωστή;

- A. Το υλικό 1 είναι γυαλί και το υλικό 2 είναι πηλός.
- B. Το υλικό 1 είναι χαλκός και το υλικό 2 είναι ξύλο.
- Γ. Το υλικό 1 είναι σίδηρος και το υλικό 2 είναι ζάχαρη.
- Δ. Το υλικό 1 είναι φελλός και το υλικό 2 είναι χρυσός.

34. Πόσο συχνά η Γη περιστρέφεται γύρω από τον άξονά της;

- A. Μια φορά κάθε 12 ώρες
- B. Μια φορά κάθε 24 ώρες
- Γ. Μια φορά κάθε ένα ν μήνα
- Δ. Μια φορά κάθε έναν χρόνο

35. Το σχεδιάγραμμα 1 δείχνει ένα δοχείο X που μπορεί να περιέχει ένα υλικό που μπορεί να είναι στερεό, υγρό ή αέριο. Το δοχείο X έχει καλυφθεί με μια γυάλινη πλάκα. Το δοχείο X τοποθετείται ανάποδα σε ένα άλλο δοχείο ψ, όπως φαίνεται στο σχεδιάγραμμα 2.

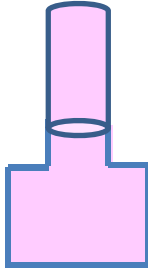


Η γυάλινη πλάκα μετακινείται.

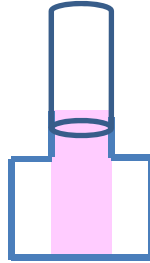
Ποιο από τα πιο κάτω σχεδιαγράμματα δείχνει αυτό που θα βλέπατε, αν το υλικό του δοχείου X είναι αέριο;

(Σημείωσε ένα ν στο κατάλληλο κουτί)

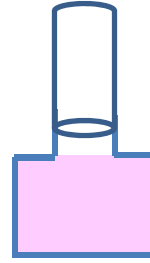
σχεδιάγραμμα 3



σχεδιάγραμμα 4



σχεδιάγραμμα 5



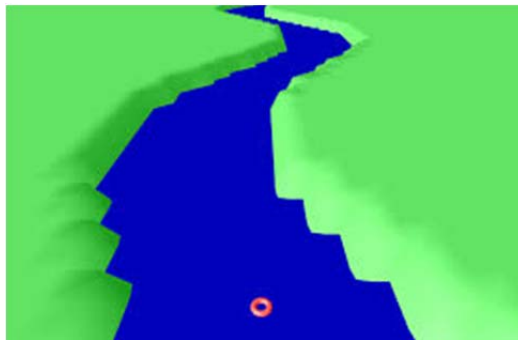
Αιτιολόγησε την απάντησή σου.

.....

.....

.....

36. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει έναν ποταμό που διασχίζει μια πεδιάδα.



Στην πεδιάδα που βρίσκεται κοντά στον ποταμό οι άνθρωποι ασχολούνται με τη γεωργία και την κτηνοτροφία. Υπάρχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για τη γεωργία και τη κτηνοτροφία κατά μήκος ενός ποταμού.

A. Περιγράψε ένα πλεονέκτημα.

.....

.....

B. Περιγράψε ένα μειονέκτημα.

.....

.....

37. Το ασβέστιο είναι ένα μέταλλο που δυναμώνει τα κόκκαλα και τα δόντια σου. Ποια από τις πιο κάτω τροφές είναι η καλύτερη πηγή ασβεστίου;

A. Τα γλυκά

B. Το ρύζι

Γ. Το τυρί

Δ. το κρέας

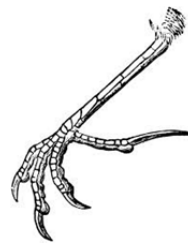
38. Ποια από τις πιο κάτω εικόνες δείχνει την πιθανή κατασκευή του ποδιού ενός ζώου που ζει κοντά σε μια λίμνη;



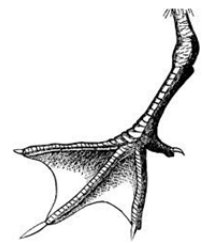
A



B



Γ



Δ

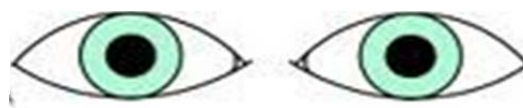
39. Σε πολλά μέρη του κόσμου υπάρχει έλλειψη γλυκού νερού. Περιγράψε δύο πράγματα που μπορεί να κάνει ο κόσμος, για να αποφεύγει τη σπατάλη νερού.

1.
.....

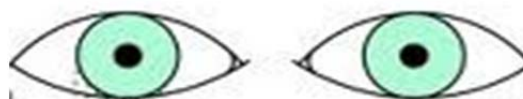
2.
.....

40. Οι εικόνες 1 και 2 δείχνουν τα μάτια του ίδιου προσώπου σε διαφορετικές εξωτερικές συνθήκες. Ποια διαφορά υπάρχει ανάμεσα στις εξωτερικές συνθήκες στην Εικόνα 1 και στην Εικόνα 2;

Εικόνα 1



Εικόνα 2



- A. Το φως είναι πιο έντονο στην Εικόνα 1.
- B. Το φως είναι πιο έντονο στην Εικόνα 2.
- Γ. Η θερμοκρασία είναι ψηλότερη στην Εικόνα 1
- Δ. Η θερμοκρασία είναι ψηλότερη στην Εικόνα 2.

41. Η Μελίνα βρήκε μερικές μερικούς γυρίνους και ψάρια σε μια μικρή λίμνη. Πώς βρέθηκαν οι γυρίνοι στη λίμνη;



- A. Εκκολάφθηκαν από αυγά που γέννησαν τα ψάρια στη λίμνη.
- B. Δημιουργήθηκαν από τη λάσπη στο βυθό της λίμνης.
- Γ. Δημιουργήθηκαν από υλικά που διαλύθηκαν στο νερό της λίμνης.
- Δ. Αναπτύχθηκαν από αυγά που γέννησαν βάτραχοι στη λίμνη.

42. Ποιο από τα πιο κάτω είναι μίγμα;

- A. Αλατόνερο
- B. Ζάχαρη
- Γ. Υδρατμός
- Δ. Αλάτι

43. Ένα ζεστό βρασμένο αυγό έχει τοποθετηθεί σε κρύο νερό. Τι θα συμβεί στη θερμοκρασία του νερού και του αυγού;

- A. Το νερό γίνεται πιο κρύο και το αυγό πιο ζεστό.
- B. Το νερό γίνεται πιο ζεστό και το αυγό πιο κρύο.
- Γ. Η θερμοκρασία του νερού παραμένει η ίδια και το αυγό γίνεται πιο κρύο.
- Δ. Το νερό και το αυγό γίνονται πιο κρύα.

44. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει δύο αυτοκινητάκια Α και Β, που το καθένα μεταφέρει έναν μαγνήτη. Τα αυτοκινητάκια μεταφέρονται το ένα κοντά στο άλλο, όπως δείχνει η εικόνα και μετά αφήνονται ελεύθερα.



Περιγράψε τι θα συμβεί στα αυτοκινητάκια.

(Μπορείς να σχεδιάσεις μια εικόνα, για να δείξεις την απάντησή σου.)

.....

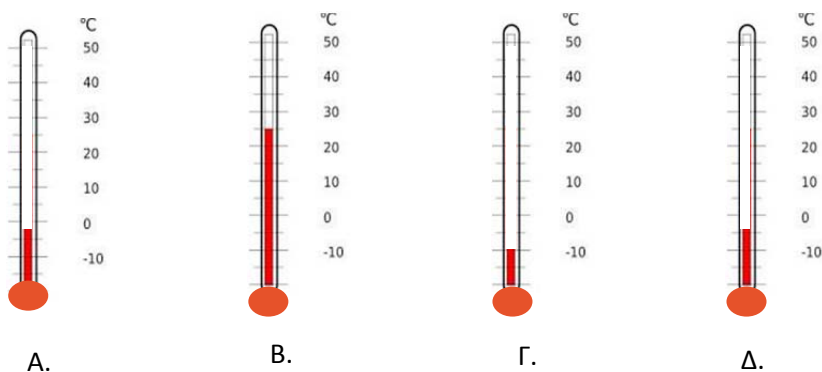
.....

.....

45. Για ποιο λόγο έχουμε μέρα και νύχτα πάνω στη Γη;

- A. Ο ήλιος περιφέρεται γύρω από τη Γη.
- B. Η Γη περιφέρεται γύρω από τον ήλιο.
- Γ. Η Γη περιστρέφεται γύρω από τον άξονά της.
- Δ. Ο ήλιος περιστρέφεται γύρω από τον άξονά του.

46. Τέσσερα διαφορετικά θερμομέτρα χρησιμοποιήθηκαν, για να μετρήσουν τη θερμοκρασία σε τέσσερα διαφορετικά ποτήρια με νερό. Ποια ένδειξη θερμομέτρου ανήκει στο πιο ζεστό νερό;



47. Τα φυτά χρησιμοποιούν ενέργεια απευθείας από τον ήλιο. Για ποιο λόγο;

- A. Για να κατασκευάσουν την τροφή τους.
- B. Για να σκορπίσουν τους σπόρους.
- Γ. Για να λιπάνουν το χώμα.
- Δ. Για να προστατευθούν από βλάβες που προκαλούν τα έντομα.

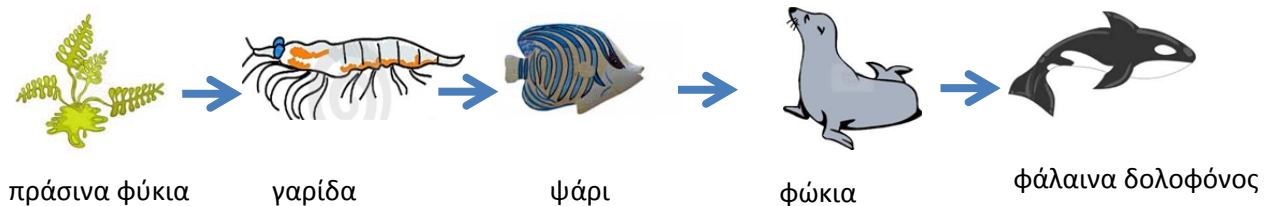
48. Η Ευδοκία παίζει ένα επιτραπέζιο παιχνίδι με μία φίλη της που έχει γρίπη. **Γράψε πιο κάτω ένα πράγμα που θα μπορούσε να κάνει η Μαρία, για να μην της μεταδώσει τη γρίπη η φίλη της.**

.....

.....

.....

49. Το πιο κάτω διάγραμμα δείχνει μια αλυσίδα τροφής.



Ποιο ζευγάρι δείχνει τη σωστή σχέση θηρευτή (αρπακτικού) και θύματος;

- A. Ψάρι (θηρευτής)-φώκια (λεία)
- B. Πράσινα φύκια (θηρευτής)- γαρίδα (λεία)
- Γ. ψάρι (θηρευτής)-φάλαινα δολοφόνος (λεία)
- Δ. φώκια (θηρευτής)-φάλαινα δολοφόνος (λεία)

50. Ποια από τις πιο κάτω αλλαγές περιγράφει τη συμπύκνωση (υγροποίηση);

- A. Το υγρό μετατρέπεται σε αέριο.
- B. Το στερεό μετατρέπεται σε υγρό.
- Γ. Το στερεό μετατρέπεται σε αέριο.
- Δ. Το αέριο μετατρέπεται σε υγρό.

51. Τα πιο κάτω διαγράμματα δείχνουν ένα κρανίο τίγρης και ένα κρανίο αρουραίου.



Η τίγρη έχει πολύ μεγάλα δόντια, που ονομάζονται κυνόδοντες. Ο αρουραίος έχει πολύ μεγάλα δόντια, που ονομάζονται κοπήρες. Η τίγρη και ο αρουραίος τρώνε διαφορετικά είδος τροφής.

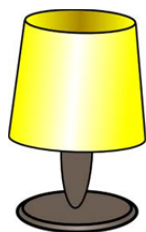
A. Για ποιο σκοπό χρησιμοποιεί η τίγρη τους κυνόδοντες;

.....
.....

B. Για ποιο σκοπό χρησιμοποιεί ο αρουραίος τους κοπήρες;

.....
.....

52. Ποια μορφή ενέργειας λειτουργεί τις πιο κάτω συσκευές;



φωτιστικό



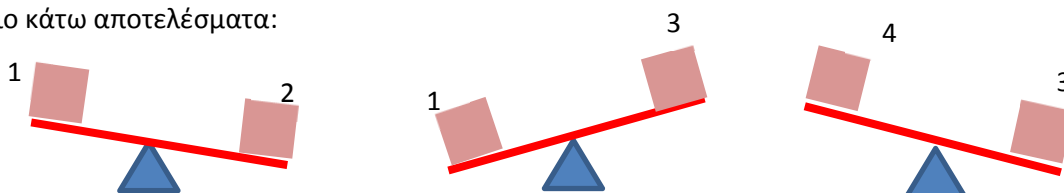
ηλεκτρονικός υπολογιστής



σίδηρο

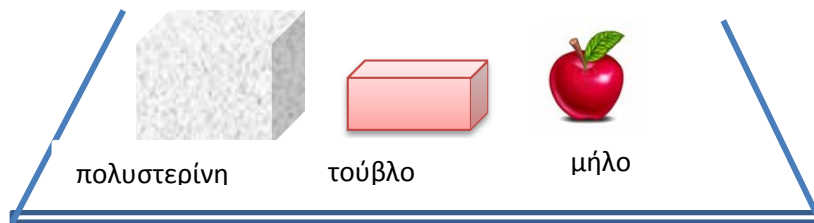
.....

53. Η Στεφανία έχει μια ζυγαριά και τέσσερις κύβους (1, 2, 3, 4). Οι κύβοι είναι κατασκευασμένοι από διαφορετικό υλικό. Τοποθέτησε δύο κύβους κάθε φορά στη ζυγαριά και παρατήρησε τα πιο κάτω αποτελέσματα:



Τι μπορεί να συμπεράνει για το βάρος του κύβου 2;

- A. Είναι βαρύτερος από τους κύβους 1, 3 και 4.
 - B. Είναι βαρύτερος από τον κύβο 1, αλλά ελαφρύτερος από τους κύβους 3 και 4.
 - Γ. Είναι βαρύτερος από τον κύβο 3, αλλά ελαφρύτερος από τους κύβους 1 και 4.
 - Δ. Είναι βαρύτερος από τον κύβο 4, αλλά ελαφρύτερος από τους κύβους 1 και 3.
54. Η δασκάλα του Ιάκωβου τοποθέτησε τρία αντικείμενα στο τραπέζι, όπως φαίνεται στην πιο κάτω εικόνα. Τα τοποθέτησε σε σειρά, σύμφωνα με τον όγκο τους.



Ο Ιάκωβος πιστεύει ότι τα αντικείμενα με μεγαλύτερο όγκο έχουν μεγαλύτερο βάρος.

Συμφωνείς μαζί του;

(Σημείωσε ένα Ν στο κατάλληλο κουτί)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Αιτιολόγησε την απάντησή σου.

.....

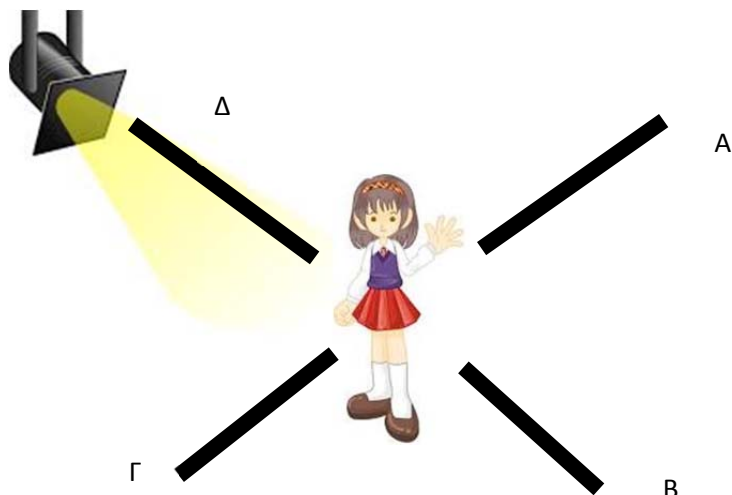
.....

.....

55. **Γράψε μια μορφή ενέργειας που παίρνει η Γη από τον ήλιο.**

.....

56. Ένας προβολέας φωτίζει το κορίτσι στην σκηνή, όπως φαίνεται στην εικόνα.



Κατά μήκος ποιας γραμμής θα σχηματιστεί η σκιά του κοριτσιού;

- A.
- B.
- Γ.
- Δ.

57. Η κατεύθυνση κίνησης του νερού σε έναν ποταμό εξαρτάται από:

- A. Το μήκος του ποταμού.
- B. Την κλίση του εδάφους.
- Γ. Το είδος των πετρωμάτων, πάνω από τα οποία ρέει το νερό.
- Δ. Τη θέση του Βόρειου Πόλου.

58. Το νερό, από το οποίο έχει αφαιρεθεί το αλάτι, για να γίνει πόσιμο είναι πιο πιθανό να προέρχεται από:

- A. Από του υπέδαφος (κάτω από τη γη)
- B. Έναν ποταμό
- Γ. Μια λίμνη
- Δ. Τη θάλασσα

59. Ποιος από τους πιο κάτω οργανισμούς έχει παρόμοια μορφή σε πολύ μικρή και σε μεγάλη ηλικία;

- A. Σκώρος
- B. Άνθρωπος
- Γ. Βάτραχος
- Δ. Πεταλούδα

60. Μερικά ζώα είναι πολύ σπάνια. Για παράδειγμα, υπάρχουν πολύ λίγες τίγρεις της Σιβηρίας. **Αν οι τίγρεις της Σιβηρίας που έχουν απομείνει είναι θηλυκές, ποιο από τα πιο κάτω είναι πιο πιθανό να συμβεί;**

- A. Οι θηλυκές θα ζευγαρώσουν με ένα άλλο είδος αρσενικής τίγρης και θα γεννήσουν τίγρεις της Σιβηρίας.
- B. Οι θηλυκές θα ζευγαρώσουν μεταξύ τους και θα γεννήσουν τίγρεις της Σιβηρίας.
- Γ. Οι θηλυκές θα μπορούν να γεννήσουν μόνο θηλυκές τίγρεις.
- Δ. Οι θηλυκές δεν θα μπορούν να γεννήσουν άλλες θηλυκές τίγρεις της Σιβηρίας και το είδος τους θα εξαλειφθεί (εξαφανιστεί).

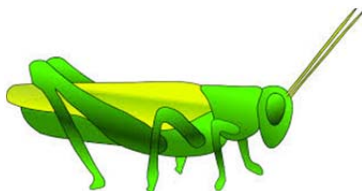
61. Παρατήρησε τις εικόνες των πιο κάτω ζώων:



πίθηκος



κροκόδειλος



ακρίδα



χταπόδι

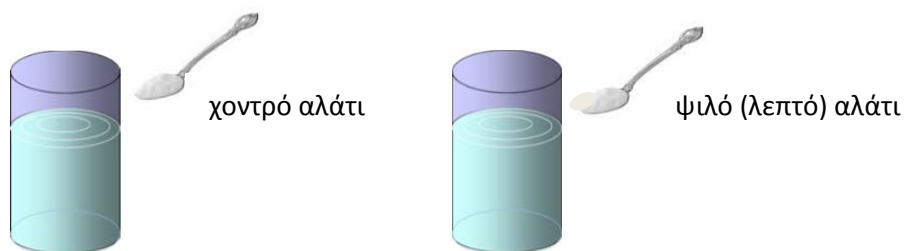
Απάντησε τις πιο κάτω ερωτήσεις συμπληρώνοντας το όνομα του σωστού ζώου στα κενά.

Ποιο ζώο έχει εσωτερικό σκελετό και παράγει γάλα για τα μικρά του;

Ποιο ζώο έχει εξωτερικό σκελετό και τρία ζευγάρια πόδια;

Ποιο ζώο έχει μαλακό σώμα χωρίς σκελετό;

62. Μια κουταλιά χοντρό αλάτι και μια κουταλιά λεπτό αλάτι προστίθενται στο νερό, όπως φαίνεται στην εικόνα.



Ποια δήλωση είναι ορθή;

(Σημείωσε ένα Ν στο κατάλληλο κουτί)

- Το χοντρό αλάτι θα διαλυθεί γρηγορότερα.
- Το ψιλό αλάτι θα διαλυθεί γρηγορότερα.
- Και τα δύο θα διαλυθούν στον ίδιο χρόνο.

Αιτιολόγησε την απάντησή σου.

.....

.....

.....

63. Ένα μεταλλικό και ένα ξύλινο κουτάλι χρησιμοποιούνται για το ανακάτωμα της ζεστής σούπας. Σε μερικά λεπτά το μεταλλικό κουτάλι φαίνεται πιο ζεστό από το ξύλινο κουτάλι. **Πώς εξηγείται αυτό;**

- A. Το μέταλλο είναι πάντοτε πιο ζεστό από το ξύλο.
- B. Το μέταλλο μεταφέρει τη θερμότητα καλύτερα από το ξύλο.
- Γ. Τα μέταλλο μεταφέρει τον ηλεκτρισμό καλύτερα από το ξύλο.
- Δ. Το μέταλλο ζεσταίνει το νερό καλύτερα από το ξύλο.

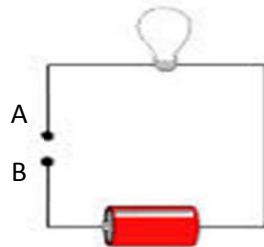
64. Γράψε ένα πράγμα που έχεις δει, που δείχνει ότι το φως του ήλιου αποτελείται από διάφορα χρώματα.

.....
.....
.....

65. Τα περισσότερα πουλιά κάθονται πάνω στα αβγά τους, ώσπου να εκκολαφθούν. Ποιος από τους πιο κάτω λόγους είναι ο πιο σημαντικός για το κλώσσημα των αβγών από τα πουλιά;

- A. Για να κρατήσουν τα αβγά μέσα στη φωλιά τους.
- B. Για να κρατήσουν τα αβγά ζεστά.
- Γ. Για να προστατεύσουν τα αβγά από τον άνεμο.
- Δ. Για να προστατεύσουν τα αβγά από τη βροχή.

66. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει έναν λαμπτήρα που έχει συνδεθεί με μια μπαταρία σ' ένα ηλεκτρικό κύκλωμα. Ποιο από τα πιο κάτω αντικείμενα πρέπει να συνδεθεί στα σημεία A και B, για να ανάψει ο λαμπτήρας;



- A. Σιδερένια βελόνα
- B. Πλαστικό κουτάλι
- Γ. Λαστιχάκι
- Δ. Ξύλινο ραβδί

67. Τι προκαλεί την πτώση ενός αντικειμένου στο έδαφος, όταν το αφήσεις να πέσει από τα χέρια σου;

- A. Ο μαγνητισμός
- B. Η βαρύτητα
- Γ. Η αντίσταση του αέρα
- Δ. Το σπρώξιμο από το χέρι σου.

68. Ο αέρας είναι σημαντικός για πολλά πράγματα. Γράψε δύο τρόπους με τους οποίους χρησιμοποιούμε τον αέρα.

- 1.
- 2.

69. Ποιες από τις πιο κάτω αλλαγές στο έδαφος οφείλονται μόνο σε φυσικά αίτια;

- A. Η απώλεια των μετάλλων λόγω γεωργίας και κτηνοτροφίας
- B. Η δημιουργία ερήμων λόγω του κοψίματος των δέντρων
- Γ. Οι πλημμύρες λόγω της κατασκευής φραγμάτων
- Δ. Το ξέπλυμα των μετάλλων λόγω καταρακτώδους βροχής