


**Αποδεδειγμένα Έργα Αξιολόγησης του δοκιμίου αξιολόγησης της TIMSS 2019  
για τις Φυσικές Επιστήμες**

1<sup>ο</sup> Επίπεδο

Θεματική Περιοχή: Βιοεπιστήμες

Γνωστικό Πεδίο: Γνώση

Ποιο ζώο έχει σπονδυλική στήλη;

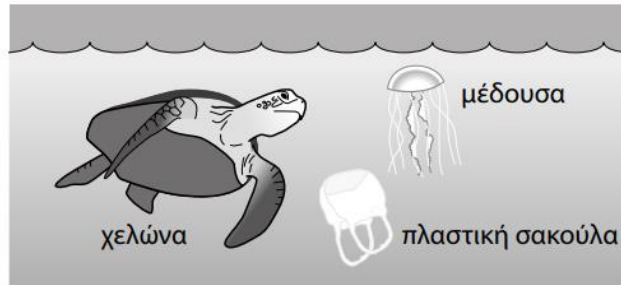
 Α	 Β
 Γ	 Δ

2° Επίπεδο

Θεματική Περιοχή: Βιοεπιστήμες

Γνωστικό Πεδίο: Γνώση

Η εικόνα δείχνει μια χελώνα και μια μέδουσα που κολυμπούν στη θάλασσα. Μια πλαστική σακούλα επιπλέει κοντά τους.



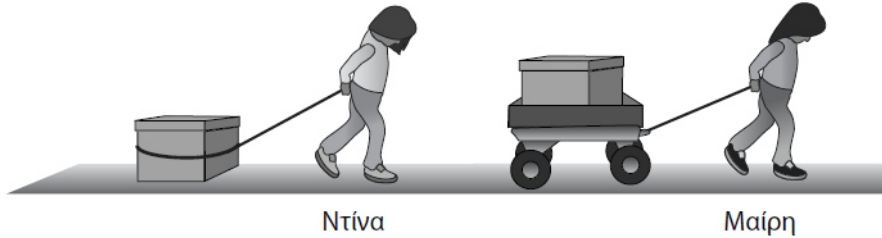
Να γράψεις ένα λόγο για τον οποίο τα πλαστικά αντικείμενα στη θάλασσα είναι επικίνδυνα για ζώα, όπως οι χελώνες.

2° Επίπεδο

Θεματική Περιοχή: Φυσική και Χημεία

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Η Ντίνα και η Μαίρη πρέπει να μεταφέρουν από ένα ακριβώς το ίδιο βαρύ κουτί. Η Ντίνα πρέπει να τραβήξει πιο δυνατά από τη Μαίρη το κουτί της για να το μεταφέρει.



Γιατί είναι πιο εύκολο για τη Μαίρη να μεταφέρει το κουτί της;

- Ⓐ Η βαρυτική δύναμη που ασκείται στο κουτί της Ντίνας είναι πολύ μεγαλύτερη.
- Ⓑ Η αντίσταση του αέρα που ασκείται στο κουτί της Ντίνας είναι πολύ μεγαλύτερη.
- Ⓒ Το καροτσάκι αυξάνει τη μαγνητική δύναμη που ασκείται στο κουτί της Μαίρης.
- Ⓓ Οι τροχοί στο καροτσάκι μειώνουν τη δύναμη που χρειάζεται για να κινηθεί το κουτί της Μαίρης.

3° Επίπεδο

Θεματική Περιοχή: Βιοεπιστήμες

Γνωστικό Πεδίο: Γνώση

Η εικόνα πιο κάτω δείχνει μία έρημο.



Ποιοι δύο ζωντανοί οργανισμοί φαίνονται στην εικόνα;

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

Ποια δύο μη ζωντανά σώματα φαίνονται στην εικόνα;

1. \_\_\_\_\_

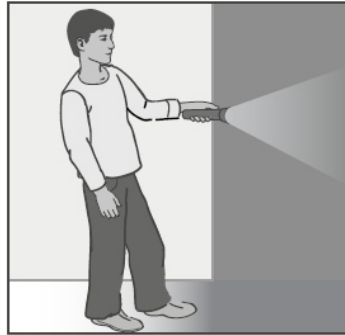
2. \_\_\_\_\_

3<sup>ο</sup> Επίπεδο

Θεματική Περιοχή: Φυσική και Χημεία

Γνωστικό Πεδίο: Γνώση

Ο Ιάκωβος ανάβει το φανάρι.



Ένα είδος ενέργειας μετατρέπεται σε άλλο είδος ενέργειας στο φανάρι.

Ποια δήλωση περιγράφει αυτή την μετατροπή;

- Ⓐ Η ηλεκτρική ενέργεια μετατρέπεται σε ενέργεια του φωτός.
- Ⓑ Η κινητική ενέργεια μετατρέπεται σε ενέργεια του φωτός.
- Ⓒ Η ενέργεια του φωτός μετατρέπεται σε ηλεκτρική ενέργεια.
- Ⓓ Η ενέργεια του φωτός μετατρέπεται σε κινητική ενέργεια.

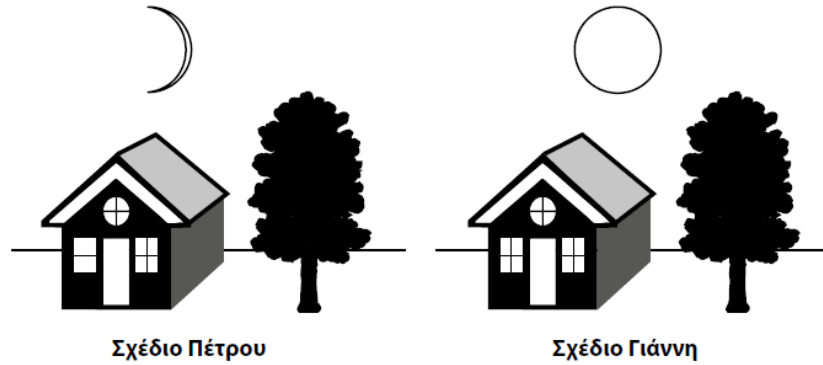
### 3<sup>ο</sup> Επίπεδο

Θεματική Περιοχή: Γεωεπιστήμες

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Ένα βράδυ ο Πέτρος βγήκε έξω και σχεδίασε ένα σπίτι, ένα δέντρο και το Φεγγάρι. Περίπου 2 εβδομάδες αργότερα, ο αδελφός του Πέτρου, ο Γιάννης, βγήκε έξω και σχεδίασε το ίδιο σπίτι, το ίδιο δέντρο και το Φεγγάρι.

Όταν σύγκριναν τα σχέδιά τους, είδαν ότι σχεδίασαν το Φεγγάρι διαφορετικά.



Ποιανού είναι το σωστό σχέδιο του φεγγαριού;

(Να επιλέξεις ένα κουτί.)

- Μόνο το σχέδιο του φεγγαριού του Πέτρου μπορεί να είναι σωστό.
- Μόνο το σχέδιο του φεγγαριού του Γιάννη μπορεί να είναι σωστό.
- Και τα δύο σχέδια του φεγγαριού μπορεί να είναι σωστά.

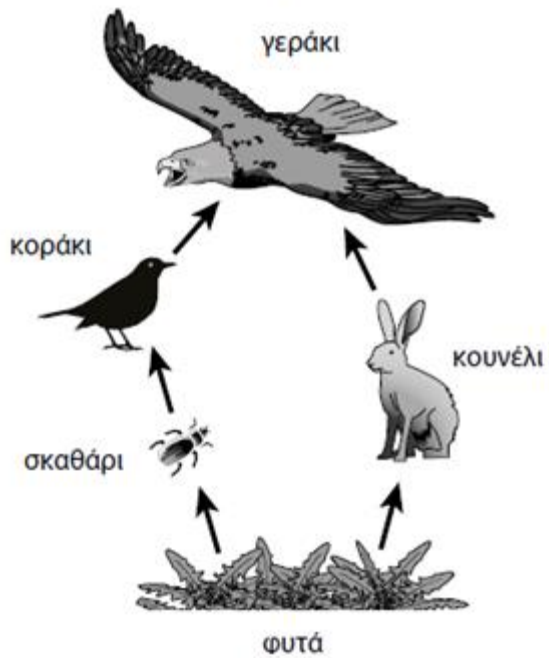
Να εξηγήσεις την απάντησή σου.

4° Επίπεδο

Θεματική Περιοχή: Γεωεπιστήμες

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Η πιο κάτω εικόνα δείχνει ένα τροφικό πλέγμα σε ένα δασικό οικοσύστημα.



Β. Με βάση αυτά που βλέπεις στο πιο πάνω τροφικό πλέγμα, ποια δύο ζώα ανταγωνίζονται το ένα το άλλο για τροφή;

1.

2.

4<sup>ο</sup> Επίπεδο

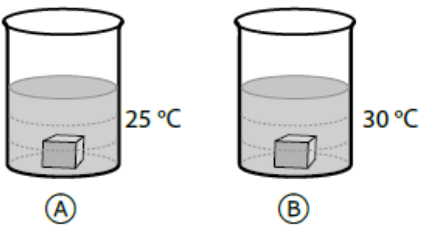
Θεματική Περιοχή: Φυσική και Χημεία

Γνωστικό Πεδίο: Συλλογισμός

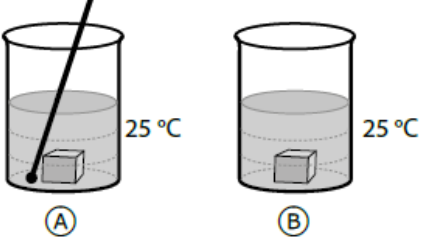
Ο Πέτρος διερευνά τρόπους για να διαλύσει γρηγορότερα στο νερό την ίδια ποσότητα ζάχαρης. Ετοιμάζει τρία πειράματα.

A. Για κάθε ένα από τα πειράματα, να σκιάσεις τον κύκλο κάτω από τη διάταξη, στην οποία η ζάχαρη θα διαλυθεί γρηγορότερα.

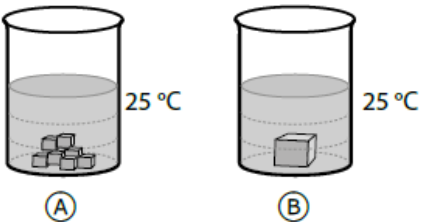
**Πείραμα 1**  
διαφορετική  
θερμοκρασία



**Πείραμα 2**  
το ένα  
ανακατεύεται



**Πείραμα 3**  
διαφορετικά  
μεγέθη  
κύβων



4<sup>ο</sup> Επίπεδο

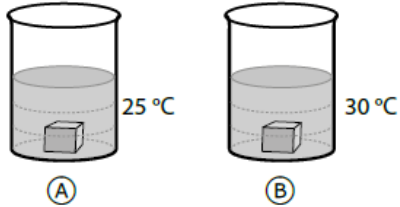
Θεματική Περιοχή: Φυσική και Χημεία

Γνωστικό Πεδίο: Συλλογισμός

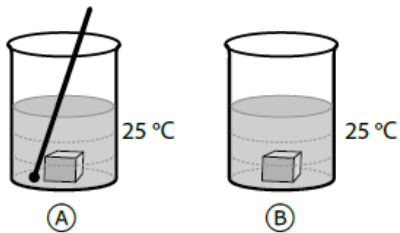
Ο Πέτρος διερευνά τρόπους για να διαλύσει γρηγορότερα στο νερό την ίδια ποσότητα ζάχαρης. Ετοιμάζει τρία πειράματα.

A. Για κάθε ένα από τα πειράματα, να σκιάσεις τον κύκλο κάτω από τη διάταξη, στην οποία η ζάχαρη θα διαλυθεί γρηγορότερα.

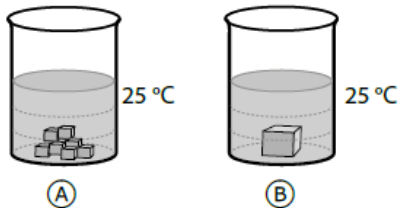
**Πείραμα 1**  
διαφορετική  
θερμοκρασία



**Πείραμα 2**  
το ένα  
ανακατεύεται



**Πείραμα 3**  
διαφορετικά  
μεγέθη  
κύβων



B. Γιατί είναι σημαντικό να υπάρχει η ίδια ποσότητα νερού σε κάθε δοχείο;

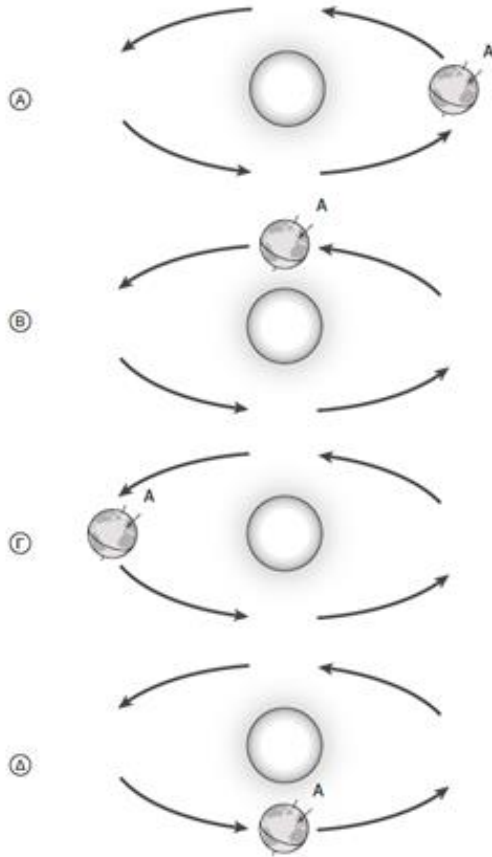
4° Επίπεδο

Θεματική Περιοχή: Γεωεπιστήμες

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Οι εποχές στη Γη οφείλονται στην κλίση του άξονά της.

Στην Πόλη Α είναι καλοκαίρι. Σε ποια θέση βρίσκεται η Γη όταν είναι καλοκαίρι στην Πόλη Α;



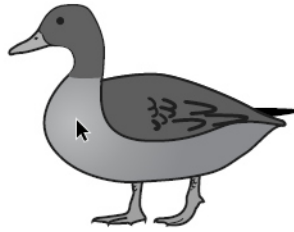
Θεματική Περιοχή: Βιοεπιστήμες

Γνωστικό Πεδίο: Γνώση

Οι εικόνες δείχνουν ένα κουρδιστό παιχνίδι πάπιας και μια ζωντανή πάπια.



παιχνίδι πάπιας



ζωντανή πάπια

Τα πιο κάτω χαρακτηριστικά περιγράφουν **και τις δύο** πάπιες (παιχνίδι πάπιας και ζωντανή πάπια) ή **μόνο** τη ζωντανή πάπια;

Να σκιάσεις έναν κύκλο για κάθε χαρακτηριστικό.

	Παιχνίδι πάπιας και ζωντανή πάπια	Μόνο ζωντανή πάπια
Χρειάζεται νερό	-----Ⓐ-----	-----Ⓑ-----
Χρειάζεται αέρα	-----Ⓐ-----	-----Ⓑ-----
Μπορεί να μεγαλώσει	-----Ⓐ-----	-----Ⓑ-----
Μπορεί να κινηθεί	-----Ⓐ-----	-----Ⓑ-----
Μπορεί να αναπαραχθεί	-----Ⓐ-----	-----Ⓑ-----

Θεματική Περιοχή: Βιοεπιστήμες

Γνωστικό Πεδίο: Συλλογισμός

Ο Μάρκος φύτεψε ένα φυτό που βγάζει άνθη σε μια γλάστρα που περιείχε χώμα και αρκετό λίπασμα.

Ο Μάρκος πήγε ταξίδι και άφησε το φυτό σε ένα σκοτεινό δωμάτιο. Γνώριζε ότι στο δωμάτιο δεν θα είχε ούτε πολύ ζέστη ούτε πολύ κρύο. Όταν επέστρεψε μετά από δύο εβδομάδες, το φυτό ξεραινόταν.

Να γράψεις δύο λόγους για τους οποίους το φυτό ξεραινόταν.

1.

2.

Θεματική Περιοχή: Φυσική και Χημεία

Γνωστικό Πεδίο: Γνώση

Σε ποια κατάσταση βρίσκεται το κάθε ένα από τα πιο κάτω υλικά, σε θερμοκρασία δωματίου;

Να σκιάσεις έναν κύκλο για κάθε υλικό. Το πρώτο έχει γίνει για σένα.

Υλικό	Στερεό	Υγρό	Αέριο
χαρτί	●	⊖	⊖
οξυγόνο	⊖	⊖	⊖
λάδι	⊖	⊖	⊖
αλάτι	⊖	⊖	⊖

Θεματική Περιοχή: Φυσική και Χημεία

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

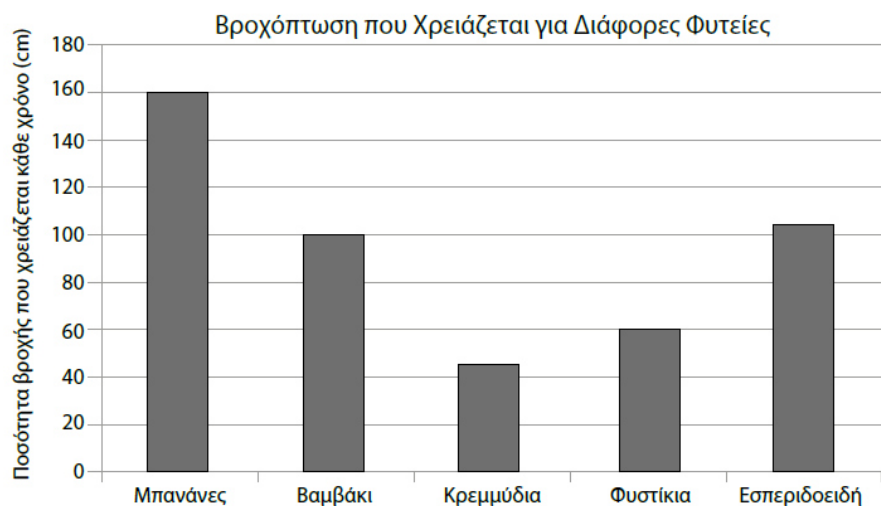
Ο Θωμάς έχει έναν κουβά γεμάτο με άμμο και μικρές πέτρες.

Με ποιον τρόπο μπορεί να διαχωρίσει γρήγορα την άμμο από τις πέτρες;

Θεματική Περιοχή: Γεωεπιστήμες

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Στην πιο κάτω γραφική παράσταση φαίνεται η ποσότητα της Βροχόπτωσης που χρειάζεται για διάφορες φυτείες.



Α. Ένας γεωργός θέλει να καλλιεργήσει φυτείες σε μια περιοχή που δέχεται γύρω στα 60 cm βροχής το χρόνο. Ποιες φυτείες είναι πιο πιθανό να αναπτυχθούν καλύτερα σε αυτή την περιοχή;

- Ⓐ μόνο τα κρεμμύδια
- Ⓑ τα κρεμμύδια και τα φυστίκια
- Ⓒ το βαμβάκι και τα εσπεριδοειδή
- Ⓓ οι μπανάνες, τα εσπεριδοειδή και το βαμβάκι