

ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΥΠΡΟΥ

1^Η

ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΣ 2015



ΚΥΡΙΑΚΗ 10 ΜΑΪΟΥ 2015

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ΩΡΕΣ (11:00 – 13:00)

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ:

α. Μαυρίστε με μολύβι τους κατάλληλους κύκλους για να δηλώσετε:

(i) το ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ,

(ii) το ΦΥΛΟ, και

(iii) τον ΚΩΔΙΚΟ ΑΡΙΘΜΟ ΜΑΘΗΤΗ (που σας έχει δοθεί από τον επιτηρητή)

β. Μη γράψετε οτιδήποτε στο φύλλο απαντήσεων το οποίο θα μπορεί να αποκαλύψει την ταυτότητά σας.

2. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από πενήντα (50) ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

3. Για κάθε ερώτηση υπάρχει ΜΟΝΟ ΜΙΑ ορθή απάντηση που βαθμολογείται με μια (1) μονάδα.

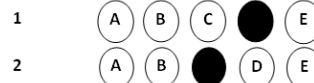
4. Για κάθε λανθασμένη απάντηση αφαιρείται 0,25 της μονάδας (-0,25).

5. Ερώτηση για την οποία δίνονται δύο ή περισσότερες απαντήσεις θεωρείται λανθασμένη (-0,25).

6. Κάθε αναπάντητη ερώτηση βαθμολογείται με μηδέν (0) μονάδες.

7. Οι επιλογές καταχωρούνται στο ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ:

α. Μαυρίστε με μολύβι τον κύκλο που αντιστοιχεί στην απάντηση που επιλέγετε. Π.χ.



β. Σε περίπτωση λάθους σβήστε με το σβηστήρι σας, χωρίς μουντζούρες, τον μαυρισμένο κύκλο και μαυρίστε τον κύκλο που αντιστοιχεί στη νέα σας επιλογή.

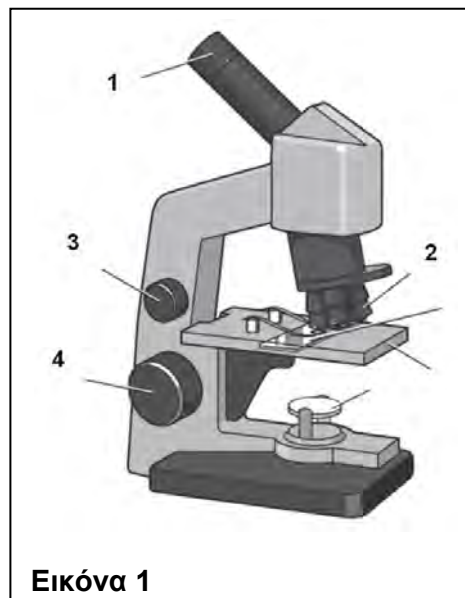
γ. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού στο ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ.

δ. Μη τσαλακώνετε το ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ.

Οι ερωτήσεις 1 και 2 αφορούν στην Εικόνα 1.

1. Στην Εικόνα 1 οι ενδείξεις 1, 2, 3, 4 αντιπροσωπεύουν αντίστοιχα:

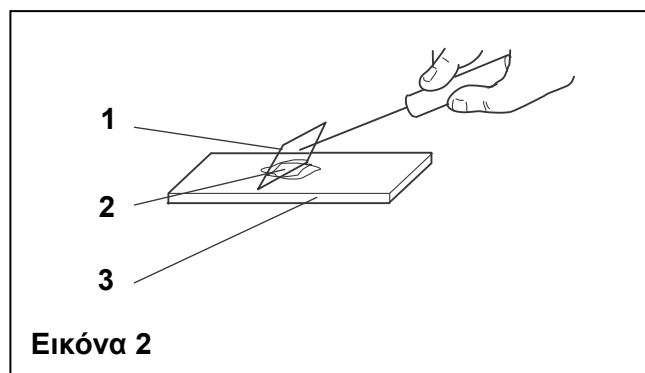
- A. 1: Μεγεθυντικός φακός, 2: Προσοφθάλμιος φακός, 3: Μικρομετρικός κοχλίας και 4: Μακρομετρικός κοχλίας
- B. 1: Αντικειμενικός φακός, 2: Προσοφθάλμιος φακός, 3: Μικρομετρικός κοχλίας και 4: Μακρομετρικός κοχλίας
- C. 1: Μεγεθυντικός φακός, 2: Προσοφθάλμιος φακός, 3: Μακρομετρικός κοχλίας και 4: Μικρομετρικός κοχλίας
- D. 1: Αντικειμενικός φακός, 2: Μεγεθυντικός φακός, 3: Μακρομετρικός κοχλίας και 4: Μικρομετρικός κοχλίας
- E. 1: Προσοφθάλμιος φακός, 2: Αντικειμενικός φακός, 3: Μικρομετρικός κοχλίας και 4: Μακρομετρικός κοχλίας.



Εικόνα 1

2. Στην Εικόνα 2 φαίνονται τρία βήματα (1, 2, 3) για την ετοιμασία ενός παρασκευάσματος για μικροσκοπική παρατήρηση. Η ορθή σειρά για την ετοιμασία του παρασκευάσματος είναι:

- A. 1, 2, 3
- B. 1, 3, 2
- C. 3, 2, 1
- D. 3, 1, 2
- E. 2, 3, 1.



Εικόνα 2

3. Αν προσομοιάσουμε το ανώτερο επίπεδο στην οργάνωση των οργανισμών με ένα ποδήλατο, τότε το ποδήλατο θα αντιστοιχεί με:

- A. Ιστό
- B. Κύτταρο
- C. Οργανικό σύστημα
- D. Οργανισμό
- E. Όργανο.

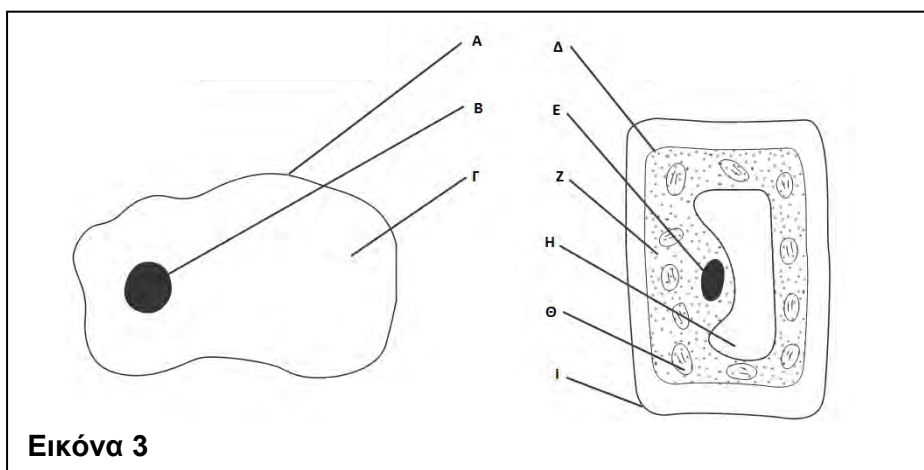
4. Ποιο από τα πιο κάτω δεν αποτελεί μέρος της κυτταρικής θεωρίας:

- A. Όλοι οι οργανισμοί αποτελούνται από ένα ή περισσότερα κύτταρα
- B. Τα κύτταρα ενός οργανισμού είναι όλα όμοια
- C. Το κύτταρο αποτελεί τη δομική μονάδα της ζωής
- D. Κάθε κύτταρο μπορεί να προέλθει μόνο από διαίρεση προηγούμενου κυττάρου
- E. Το κύτταρο αποτελεί τη λειτουργική μονάδα της ζωής.

5. Ποια οργανίδια αναμένεις να βρεις σε ένα φυτικό κύτταρο αλλά όχι σε ένα ζωικό κύτταρο;

- A. Χλωροπλάστες, κυτταρικό τοίχωμα, μιτοχόνδρια, χυμοτόπιο
- B. Χλωροπλάστες, χυμοτόπιο, πυρήνα
- C. Κυτταρικό τοίχωμα, χυμοτόπιο, χλωροπλάστες
- D. Κυτταρική μεμβράνη, χυμοτόπιο, χλωροπλάστες, πυρήνα
- E. Χυμοτόπιο, πυρήνα, κυτταρικό τοίχωμα.

Οι ερωτήσεις 6 και 7 αφορούν στην Εικόνα 3.



6. Το οργανίδιο που είναι υπεύθυνο για τον έλεγχο όλων των λειτουργιών του κυττάρου είναι:

- A. Στο ζωικό κύτταρο το Α και στο φυτικό κύτταρο το Ι
- B. Στο ζωικό κύτταρο το Β και στο φυτικό κύτταρο το Θ
- C. Στο ζωικό κύτταρο το Γ και στο φυτικό κύτταρο το Ε
- D. Στο ζωικό κύτταρο το Β και στο φυτικό κύτταρο το Ζ
- E. Στο ζωικό κύτταρο το Β και στο φυτικό κύτταρο το Ε.

7. Το οργανίδιο που είναι υπεύθυνο για τον έλεγχο των ουσιών που μπαίνουν και βγαίνουν από το κύτταρο είναι:

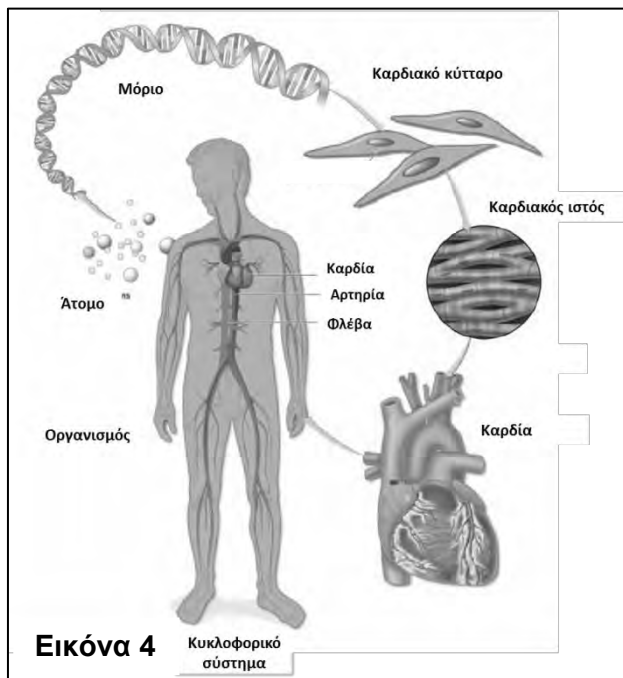
- A. Στο φυτικό κύτταρο το Ζ και στο ζωικό κύτταρο το Γ
- B. Στο ζωικό κύτταρο το Α και στο φυτικό κύτταρο το Δ
- C. Στο φυτικό κύτταρο το Ι και στο ζωικό κύτταρο το Α
- D. Στο ζωικό κύτταρο το Γ και στο φυτικό κύτταρο το Η
- E. Στο φυτικό κύτταρο το Η και στο ζωικό κύτταρο το Α.

8. Στη διπλανή Εικόνα 4 φαίνεται η οργάνωση του ανθρώπινου οργανισμού.

Ποια δήλωση παρουσιάζει τα διάφορα στοιχεία από την πιο πολύπλοκη έννοια στην πιο απλή.

- A. Οργανισμός, καρδιά, αρτηρία, φλέβα, καρδιακό κύτταρο, καρδιακός ιστός, κυκλοφορικό σύστημα, μόριο, άτομο
- B. Άτομο, μόριο, καρδιακό κύτταρο, καρδιακός ιστός, καρδιά, κυκλοφορικό σύστημα, οργανισμός
- C. Μόριο, άτομο, οργανισμός, κυκλοφορικό σύστημα, καρδιά, καρδιακός ιστός, καρδιακό κύτταρο
- D. Οργανισμός, κυκλοφορικό σύστημα, καρδιά, καρδιακός ιστός, καρδιακό κύτταρο, μόριο, άτομο

E. Καρδιά, καρδιακός ιστός, καρδιακό κύτταρο, μόριο, άτομο, οργανισμός, κυκλοφορικό σύστημα.



9. Αν παρομοιάσουμε την οργάνωση και τις λειτουργίες του κυττάρου με τη δομή και τις λειτουργίες μιας πόλης, τότε χλωροπλάστης - μιτοχόνδριο προσομοιάζουν αντίστοιχα με:

- A. Εργοστάσιο παραγωγής τροφίμων - Εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας
- B. Εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας - Εργοστάσιο παραγωγής τροφίμων
- C. Εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας - Αποθήκες
- D. Αποθήκες - Τείχη της πόλης
- E. Δημαρχείο - Πλατεία.

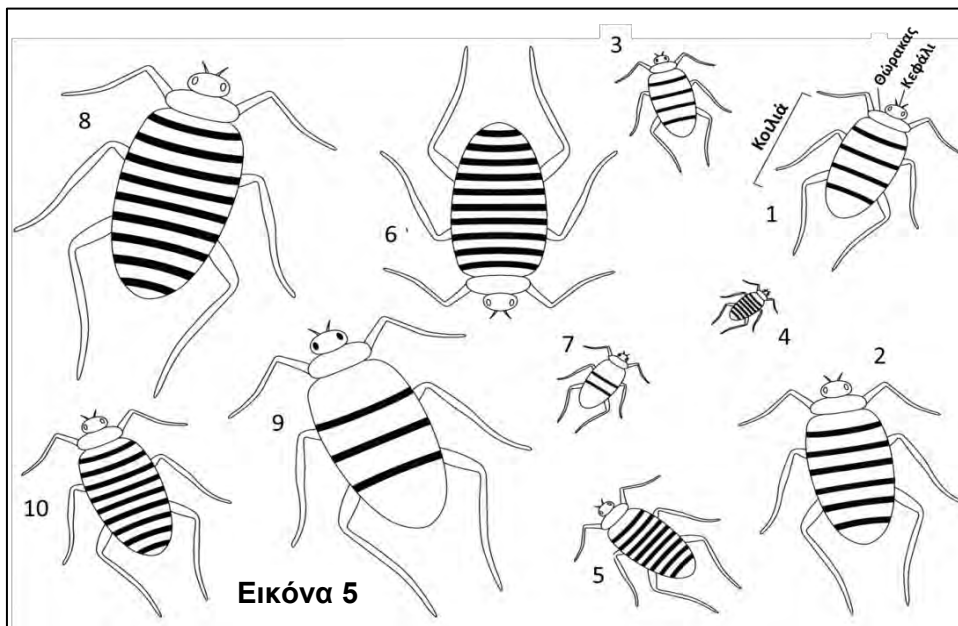
10. Σε ποια οργανικά συστήματα θα συναντήσουμε αντίστοιχα λάρυγγα - επιδιδυμίδες;

- A. Πεπτικό σύστημα - Αναπαραγωγικό σύστημα
- B. Κυκλοφορικό σύστημα - Πεπτικό σύστημα
- C. Αναπαραγωγικό σύστημα - Αναπνευστικό σύστημα
- D. Αναπνευστικό σύστημα - Αναπαραγωγικό σύστημα
- E. Ερειστικό σύστημα - Αναπαραγωγικό σύστημα.

11. Οι οργανισμοί που ανήκουν στο Βασίλειο των ζώων είναι:

- A. Πολυκύτταροι, αυτότροφοι και έχουν κύτταρα με πυρήνα
- B. Πολυκύτταροι, ετερότροφοι και έχουν κύτταρα με πυρήνα
- C. Μονοκύτταροι, αυτότροφοι και έχουν κύτταρα χωρίς πυρήνα
- D. Πολυκύτταροι, ετερότροφοι και έχουν κύτταρα χωρίς πυρήνα
- E. Μονοκύτταροι, ετερότροφοι και έχουν κύτταρα χωρίς πυρήνα.

12. Στην πιο κάτω Εικόνα 5 φαίνονται δέκα (10) σκαθάρια που ταξινομήθηκαν σε εννιά (9) είδη;



Ποια κριτήρια χρησιμοποίησαν οι επιστήμονες για να κατατάξουν τα συγκεκριμένα σκαθάρια σε εννιά (9) είδη;

- A.** Αριθμός ποδιών και χρώμα ματιών (άσπρο ή μαύρο)
B. Παρουσία κεραιών και αριθμός γραμμών στην κοιλιά
C. Χρώμα ματιών και παρουσία θώρακα
D. Χρώμα ματιών και αριθμός γραμμών στην κοιλιά
E. Αριθμός ποδιών και αριθμός γραμμών στην κοιλιά.

13. Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται πληροφορίες για τους οργανισμούς 1-4.

Οργανισμός	Πληροφορίες
1	Ζει στο νερό, αναπνέει με βράγχια
2	Γεννά αβγά, το δέρμα του είναι λείο και υγρό
3	Γεννά μικρά, το δέρμα του καλύπτεται από τρίχες
4	Γεννά αυγά, το δέρμα του καλύπτεται από φολίδες

Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις αποκαλύπτει που ανήκουν οι οργανισμοί 1-4;

- A.** Ο οργανισμός 1 ανήκει στα ψάρια, ο 2 στα πτηνά, ο 3 στα θηλαστικά και ο 4 στα αμφίβια
- B.** Ο οργανισμός 1 ανήκει στα ψάρια, ο 2 στα αμφίβια, ο 3 στα θηλαστικά και ο 4 στα ερπετά
- C.** Ο οργανισμός 1 ανήκει στα αμφίβια, ο 2 στα ψάρια, ο 3 στα θηλαστικά και ο 4 στα ερπετά
- D.** Ο οργανισμός 1 ανήκει στα ψάρια, ο 2 στα αμφίβια, ο 3 στα πτηνά και ο 4 στα ερπετά
- E.** Ο οργανισμός 1 ανήκει στα αμφίβια, ο 2 στα θηλαστικά, ο 3 στα ερπετά και ο 4 στα ψάρια.

14. Στον πιο κάτω πίνακα φαίνονται οι οργανισμοί Α-Δ. Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις, που αφορά στην ταξινόμηση των οργανισμών Α-Δ, είναι η ορθή;

			
Α	Β	Γ	Δ

- A. Οι οργανισμοί Γ και Δ έχουν κύτταρα με κυτταρικό τοίχωμα
- B. Οι οργανισμοί Β, Γ και Δ έχουν κύτταρα χωρίς πυρήνα
- C. Οι οργανισμοί Γ και Δ ανήκουν στα φυτά
- D. Οι οργανισμοί Β και Δ είναι πολυκύτταροι
- E. Οι οργανισμοί Α και Γ βρίσκουν την τροφή τους έτοιμη.

15. Η βιολόγος κα Μαριάννα έδωσε στον Στέλιο και τη Νίκη τους πιο κάτω οργανισμούς Α-Ε.

				
Α	Β	Γ	Δ	Ε

Όταν η κα Μαριάννα ζήτησε από τον Στέλιο και τη Νίκη να ομαδοποιήσουν τους οργανισμούς Α-Ε οι δύο μαθητές απάντησαν διαφορετικά.

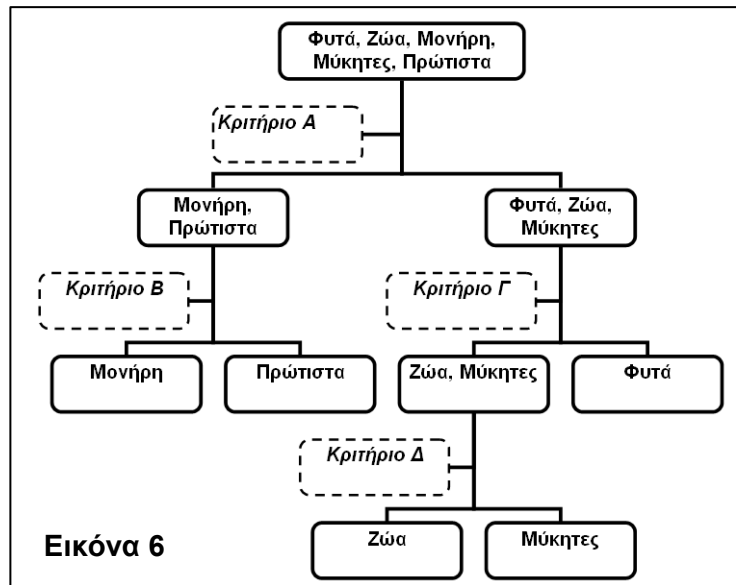
Ο Στέλιος δημιούργησε τις πιο κάτω ομάδες:	Η Νίκη δημιούργησε τις πιο κάτω ομάδες:
Ομάδα 1: Α και Δ	Ομάδα 1: Β, Δ και Ε
Ομάδα 2: Β, Γ και Ε	Ομάδα 2: Α και Γ

Ποιο κριτήριο ταξινόμησης χρησιμοποίησε το κάθε παιδί για να φτιάξει τις ομάδες του;

- A. Ο Στέλιος χρησιμοποίησε το κριτήριο παρουσία ριγωτού σώματος και η Νίκη το κριτήριο γεννούν αυγά
- B. Ο Στέλιος χρησιμοποίησε το κριτήριο παρουσία ποδιών και η Νίκη το κριτήριο γεννούν μικρά ζωντανά
- C. Ο Στέλιος χρησιμοποίησε το κριτήριο παρουσία ριγωτού σώματος και η Νίκη το κριτήριο παρουσία σπονδυλικής στήλης
- D. Ο Στέλιος χρησιμοποίησε το κριτήριο παρουσία ποδιών και η Νίκη το κριτήριο παρουσία ουράς
- E. Ο Στέλιος χρησιμοποίησε το κριτήριο παρουσία κεραίων και η Νίκη το κριτήριο παρουσία σπονδυλικής στήλης.

16. Η διπλανή Εικόνα 6 είναι ένα σχεδιάγραμμα που παρουσιάζει την ταξινόμηση των Ζωντανών Οργανισμών στα πέντε (5) Βασίλεια. Ποιο κριτήριο είναι ορθό και στη σωστή θέση;

- A. Το κριτήριο A αναφέρεται στην παρουσία ή όχι κυτταρικού τοιχώματος
- B. Το κριτήριο B αναφέρεται στον αριθμό των κυττάρων (ένα ή πολλά)
- C. Το κριτήριο Γ αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο εξασφαλίζουν την τροφή τους
- D. Το κριτήριο A αναφέρεται στην παρουσία ή όχι πυρήνα
- E. Το κριτήριο Δ αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο εξασφαλίζουν την τροφή τους.



17. Ποια δήλωση παρουσιάζει την ταξινόμηση των οργανισμών από την μεγαλύτερη ταξινομική μονάδα στη μικρότερη;

- A. Ομοταξία, Συνομοταξία, Γένος, Είδος, Βασίλειο
- B. Βασίλειο, Ομοταξία, Συνομοταξία, Γένος, Είδος
- C. Είδος, Γένος, Ομοταξία, Συνομοταξία, Βασίλειο
- D. Βασίλειο, Συνομοταξία, Ομοταξία, Γένος, Είδος
- E. Γένος, Είδος, Βασίλειο, Ομοταξία, Συνομοταξία.

18. Οι αράχνες είναι:

- A. Σπονδυλωτά και ανήκουν στα αρθρόποδα
- B. Ασπόνδυλα και ανήκουν στα αρθρόποδα
- C. Ασπόνδυλα και ανήκουν στα φυτά
- D. Σπονδυλωτά και ανήκουν στα ζώα
- E. Σπονδυλωτά και ανήκουν στα έντομα.

19. Η λειτουργία των χλωροπλαστών σε ένα φυτικό κύτταρο είναι:

- A. Να απορροφούν φωτεινή ενέργεια και νερό και να παράγουν διοξείδιο του άνθρακα και οξυγόνο
- B. Να δεσμεύουν οξυγόνο και να παράγουν γλυκόζη και διοξείδιο του άνθρακα
- C. Να δεσμεύουν γλυκόζη και οξυγόνο και να παράγουν διοξείδιο του άνθρακα
- D. Να δεσμεύουν διοξείδιο του άνθρακα και οξυγόνο και να παράγουν γλυκόζη
- E. Να δεσμεύουν διοξείδιο του άνθρακα και να παράγουν γλυκόζη και οξυγόνο.

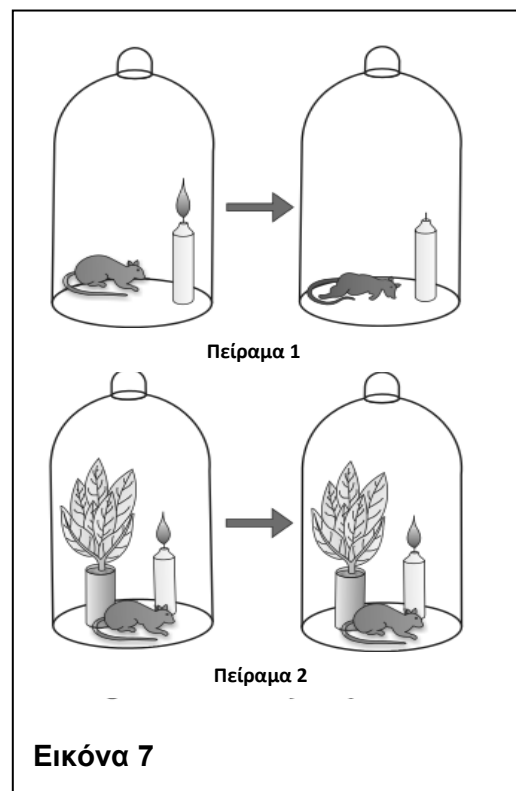
Οι ερωτήσεις 20 και 21 αφορούν στην Εικόνα 7.

20. Η Εικόνα 7 παρουσιάζει δύο πειράματα. Να επιλέξετε τη δήλωση που ερμηνεύει πιο ορθά το Πείραμα 1.

- A. Το ποντίκι πέθανε διότι δεν είχε διοξείδιο του άνθρακα
- B. Το ποντίκι πέθανε διότι δεν είχε οξυγόνο
- C. Το ποντίκι πέθανε διότι ήταν άρρωστο
- D. Το ποντίκι πέθανε διότι ήταν ηλικιωμένο
- E. Το ποντίκι πέθανε διότι δεν είχε τροφή.

21. Να επιλέξετε τη δήλωση που ερμηνεύει πιο ορθά το Πείραμα 2.

- A. Το ποντίκι παρέμεινε ζωντανό διότι είχε φως
- B. Το ποντίκι παρέμεινε ζωντανό διότι είχε διοξείδιο του άνθρακα
- C. Το ποντίκι παρέμεινε ζωντανό διότι είχε οξυγόνο
- D. Το ποντίκι παρέμεινε ζωντανό διότι μπορούσε να φωτοσυνθέτει
- E. Το ποντίκι παρέμεινε ζωντανό διότι είχε τροφή.



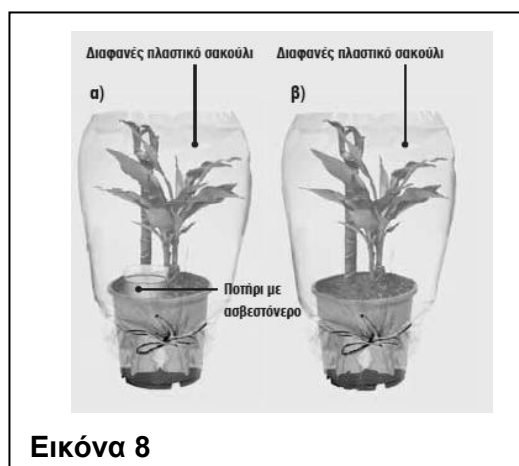
Εικόνα 7

22. Οι χημικές ουσίες που είναι απαραίτητες σε ένα φυτό για να φωτοσυνθέτει είναι:

- A. Γλυκόζη και νερό
- B. Διοξείδιο του άνθρακα και οξυγόνο
- C. Γλυκόζη και οξυγόνο
- D. Νερό και διοξείδιο του άνθρακα
- E. Διοξείδιο του άνθρακα και γλυκόζη.

23. Ο Ανδρέας και η Παρασκευή έκαναν ένα πείραμα για να αποδείξουν ότι το διοξείδιο του άνθρακα αποτελεί απαραίτητη πρώτη ύλη για τη διεξαγωγή της φωτοσύνθεσης. Το πείραμα αυτό φαίνεται στην Εικόνα 8. Ποια ιδιότητα του ασβεστόνερου αξιοποιήθηκε στο συγκεκριμένο πείραμα;

- A. Το ασβεστόνερο έχει σαπωνοειδή υφή
- B. Το ασβεστόνερο έχει καυστική γεύση
- C. Το ασβεστόνερο μεταβάλλει το χρώμα των δεικτών
- D. Το ασβεστόνερο δεσμεύει το διοξείδιο του άνθρακα
- E. Το ασβεστόνερο είναι διαυγές.



Εικόνα 8

24. Η ενέργεια που είναι αποθηκευμένη στις θρεπτικές ουσίες όλων των οργανισμών, είναι:

- A. Χημική ενέργεια**
- B. Αιολική ενέργεια
- C. Ηλιακή ενέργεια
- D. Μηχανική ενέργεια
- E. Όλα τα πιο πάνω.

25. Το άμυλο είναι ένα είδος θρεπτικής ουσίας, η οποία:

- A. Αποταμιεύεται σε διάφορα όργανα των φυτικών οργανισμών**
- B. Αποταμιεύεται σε διάφορα όργανα των ζωικών οργανισμών
- C. Αποβάλλεται από τους οργανισμούς
- D. Όταν έρθει σε επαφή με το ιώδιο το αποχρωματίζει
- E. Παράγεται με τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης στους ζωικούς οργανισμούς.

26. Ποιο/α από τα παρακάτω βήματα είναι απαραίτητο/α έτσι ώστε να ανιχνεύσουμε άμυλο σε ένα φύλλο;

- A. Χρώση του φύλλου με διάλυμα ιωδίου
- B. Βρασμός του πράσινου φύλλου σε νερό
- C. Αποχρωματισμός του φύλλου σε ζεστό οινόπνευμα
- D. Ξέπλυμα του αποχρωματισμένου φύλλου σε ζεστό νερό
- E. Όλα τα πιο πάνω.**

27. Δύο βασικές λειτουργίες των φυτών είναι η φωτοσύνθεση και η αναπνοή. Τα οργανίδια του φυτικού κυττάρου στα οποία γίνεται η φωτοσύνθεση και η αναπνοή των φυτών, αντίστοιχα, είναι:

- A. Χλωροπλάστης και μιτοχόνδριο**
- B. Χλωροπλάστης και πυρήνας
- C. Χυμοτόπιο και χλωροπλάστης
- D. Χυμοτόπιο και πυρήνας
- E. Μιτοχόνδριο και χυμοτόπιο.

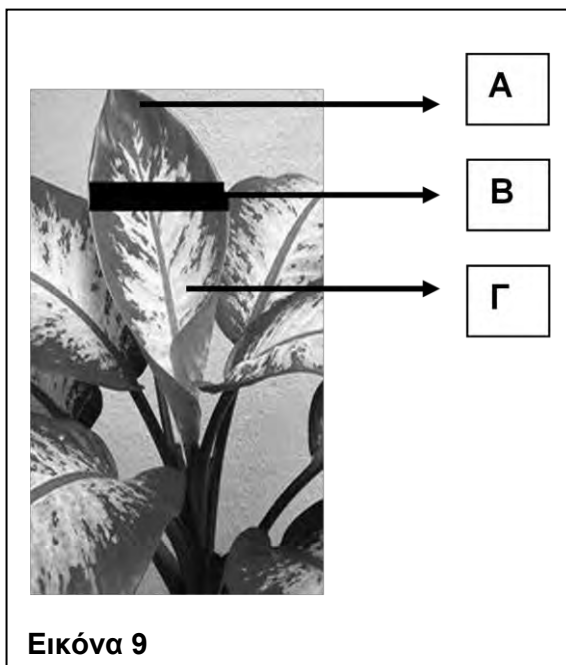
28. Η ταχύτητα (ρυθμός) της φωτοσύνθεσης επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες. Δύο σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα της φωτοσύνθεσης είναι:

- A. Η συγκέντρωση του οξυγόνου και του αζώτου στην ατμόσφαιρα
- B. Η συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα και του αζώτου στην ατμόσφαιρα
- C. Η ένταση του φωτός που προσπίπτει στο φυτό και η συγκέντρωση του οξυγόνου στην ατμόσφαιρα
- D. Η ένταση του φωτός που προσπίπτει στο φυτό και η συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα**
- E. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος και η συγκέντρωση του οξυγόνου στην ατμόσφαιρα.

29. Η κα Μαριάννα έχει καλύψει με μαύρη ταινία μια περιοχή ενός φύλλου από ένα φυτό με δίχρωμα φύλλα, καλά ποτισμένο, και εκτεθειμένο στο φως, όπως φαίνεται στην Εικόνα 9. Σε 48 ώρες, έκοψε το φύλλο από το φυτό και το αποχρωμάτισε με σκοπό να ανιχνεύσει την ουσία άμυλο.

Να επιλέξετε το/τα μέρος/η όπου η κα Μαριάννα αναμένεται να ανιχνεύσει την ουσία άμυλο.

- A. Στο μέρος Β μόνο
- B. Στο μέρος Α μόνο
- C. Στο μέρος Γ μόνο
- D. Στα μέρη Α και Γ
- E. Στα μέρη Α, Β και Γ.



30. Ποια πρόταση από τις πιο κάτω Α-Ε αναφέρεται στους αυτότροφους οργανισμούς;

- A. Τα ζώα μέσω της τροφής τους προμηθεύονται ενέργεια και θρεπτικές ουσίες
- B. Η αμοιβάδα εξασφαλίζει την τροφή της με τη βοήθεια των ψευδοποδιών της
- C. Οι μύκητες προσλαμβάνουν τη τροφή τους από το περιβάλλον τους
- D. Τα φυτά εξασφαλίζουν την τροφή τους μέσω της λειτουργίας της φωτοσύνθεσης
- E. Όλες οι πιο πάνω προτάσεις.

31. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου εμφανίζεται σήμερα πιο έντονο εξαιτίας της:

- A. Αυξημένης ηλιακής ακτινοβολίας που δέχεται η επιφάνεια της Γης
- B. Αυξημένης ποσότητας διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα
- C. Αύξησης της συγκέντρωσης του οξυγόνου στην ατμόσφαιρα
- D. Μεταβολής της σχέσης οξυγόνου και αζώτου στην ατμόσφαιρα
- E. Μείωσης της ποσότητας διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα.

32. Ποιο από τα παρακάτω δεν αποτελεί τυπικό όργανο ενός εργαστηρίου βιολογίας:

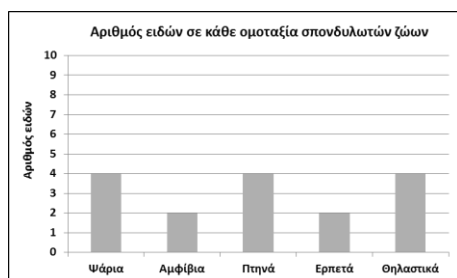
- A. Το μικροσκόπιο
- B. Το τηλεσκόπιο
- C. Ο μεγεθυντικός φακός
- D. Το ποτήρι ζέσεως
- E. Ο ογκομετρικός σωλήνας.

33. Εάν κάποιος μπορούσε ξαφνικά να απομακρύνει τους χλωροπλάστες από ένα φυτικό κύτταρο (χωρίς να καταστραφεί το κύτταρο), ποια από τα ακόλουθα θα αναμενόταν να συμβεί;

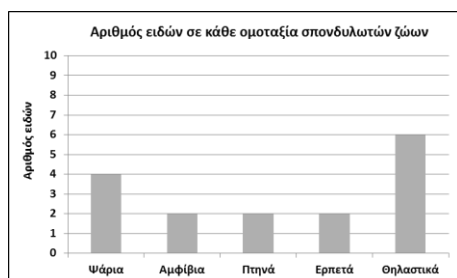
- A. Θα σταματούσε η μεταφορά όλων των ουσιών διαμέσου της κυτταρικής μεμβράνης
- B. Θα σταματούσε η μετατροπή ανόργανων ουσιών σε οργανικές ουσίες
- C. Θα μειωνόταν πολύ λίγο η ταχύτητα (ρυθμός) της φωτοσύνθεσης
- D. Θα αυξανόταν πολύ λίγο η ταχύτητα (ρυθμός) της φωτοσύνθεσης
- E. Όλα τα πιο πάνω.

34. Στην διπλανή Εικόνα 10 παρουσιάζονται διάφορα σπονδυλωτά ζώα. Ποια από τις επιλογές A-E δίνει τον σωστό αριθμό ζώων που ανήκουν σε κάθε μια από τις πέντε ομοταξίες των σπονδυλωτών;

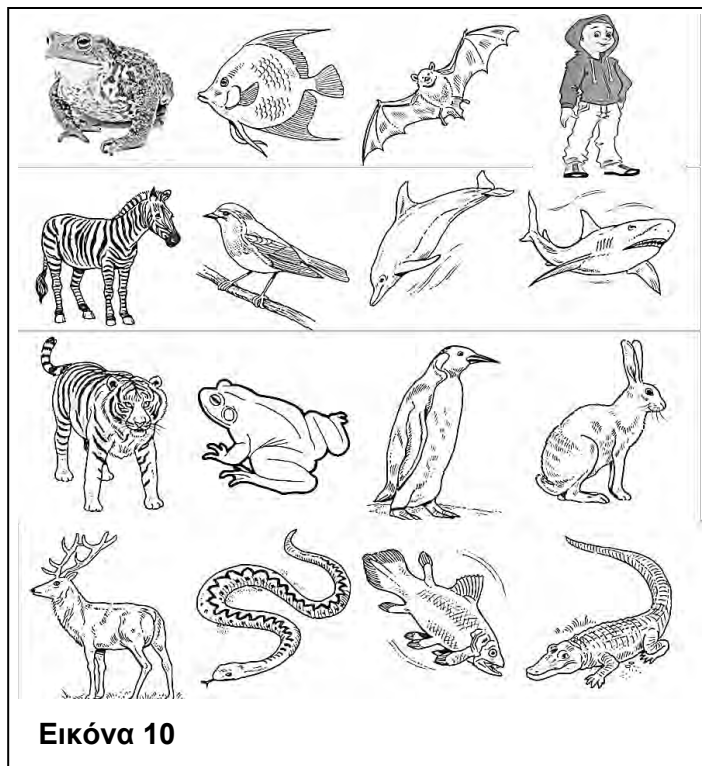
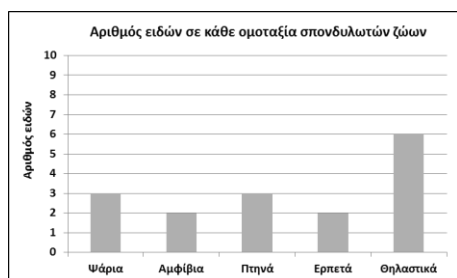
A



B

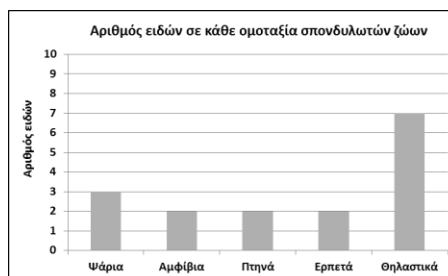


C

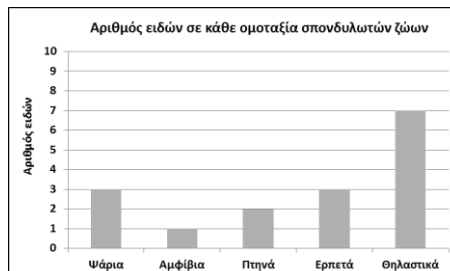


Εικόνα 10

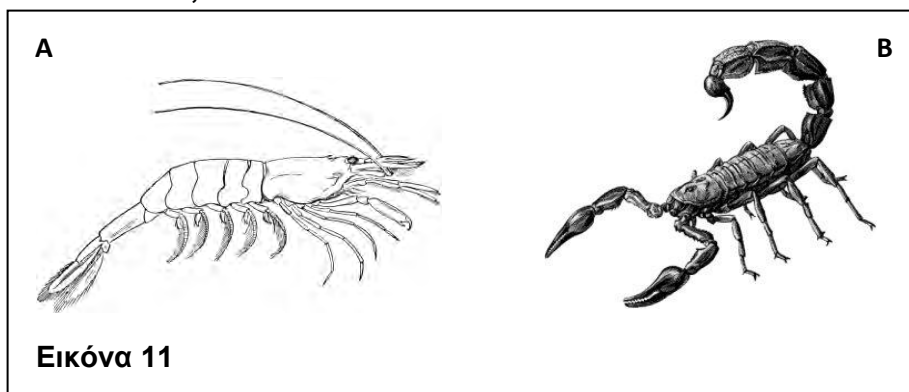
D



E



35. Τα αρθρόποδα χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες: χηληκεραιωτά (ή αραχνόμορφα), έντομα, μυριάποδα και καρκινοειδή. Τα χηληκεραιωτά έχουν οκτώ πόδια και το σώμα τους χωρίζεται σε 2 τμήματα. Τα έντομα έχουν 6 πόδια και το σώμα τους χωρίζεται σε 3 τμήματα. Τα μυριάποδα είναι στενόμακρα με δεκάδες πόδια και το σώμα τους χωρίζεται σε πολλά τμήματα. Τα καρκινοειδή έχουν κέλυφος και 10-14 πόδια, κάποιες φορές το τελευταίο ζεύγος ποδιών μετατρέπεται σε δαγκάνες. Σε ποια κατηγορία των αρθροπόδων θα ταξινομούσατε τους δύο οργανισμούς A και B που φαίνονται στην πιο κάτω Εικόνα 11;



- A. Ο οργανισμός A ανήκει στα μυριάποδα και ο οργανισμός B ανήκει στα χηληκεραιωτά
- B. Ο οργανισμός A ανήκει στα καρκινοειδή και ο οργανισμός B ανήκει στα έντομα
- C. Ο οργανισμός A ανήκει στα έντομα και ο οργανισμός B ανήκει στα καρκινοειδή
- D. Ο οργανισμός A ανήκει στα καρκινοειδή και ο οργανισμός B ανήκει στα μυριάποδα
- E. Ο οργανισμός A ανήκει στα καρκινοειδή και ο οργανισμός B ανήκει στα χηληκεραιωτά.

36. Μια ομάδα οργανισμών που δε μπορούν να χαρακτηρισθούν ως αυτότροφοι ή παραγωγοί είναι:

- A. Τα υδρόβια φυτά
- B. Τα χερσαία φυτά
- C. Το φυτοπλαγκτόν
- D. Οι μύκητες
- E. Τα φωτοσυνθέτοντα βακτήρια.

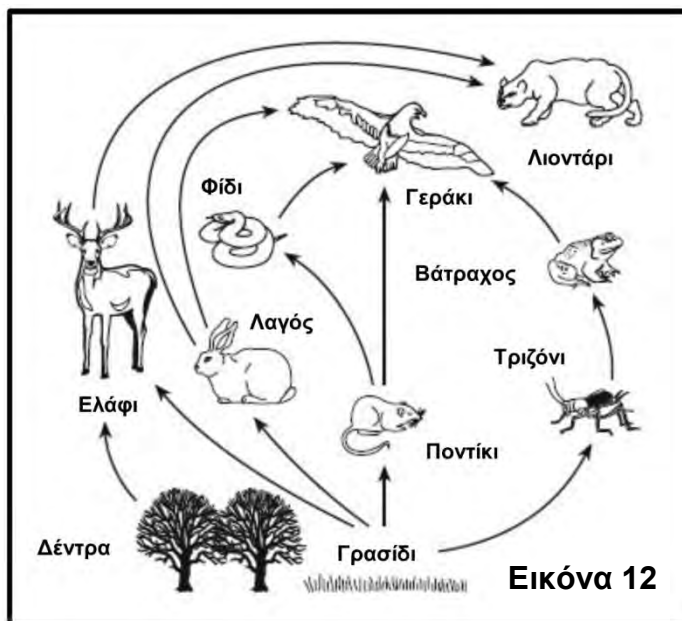
37. Ετερότροφοι ή καταναλωτές ονομάζονται οι οργανισμοί που:

- A. Μετατρέπουν την οργανική ύλη των νεκρών οργανισμών σε απλούστερα υλικά
- B. Τρέφονται μόνον με ζωικούς οργανισμούς
- C. Παράγουν οργανική ύλη από απλές ανόργανες ουσίες
- D. Τρέφονται με οργανικές ουσίες που παίρνουν έτοιμες από το περιβάλλον τους
- E. Τρέφονται με ανόργανες ουσίες.

Οι Ερωτήσεις 38 μέχρι 48 αφορούν στην Εικόνα 12 η οποία παρουσιάζει ένα τροφικό πλέγμα.

38. Στο τροφικό πλέγμα της Εικόνας 12 παρουσιάζονται:

- A. Παραγωγοί μόνο
- B. Καταναλωτές μόνο
- C. Παραγωγοί και Καταναλωτές μόνο
- D. Κορυφαίοι θηρευτές μόνο
- E. Παραγωγοί, Καταναλωτές και Κορυφαίοι θηρευτές.



39. Οι παραγωγοί του τροφικού πλέγματος στην Εικόνα 12 είναι:

- A. Το Ελάφι
- B. Το Ελάφι και ο Λαγός
- C. Τα Δέντρα και το Γρασίδι
- D. Τα Δέντρα
- E. Το Γρασίδι.

40. Ο οργανισμός που έχει τις περισσότερες πηγές τροφής στο τροφικό πλέγμα της Εικόνας 12 είναι:

- A. Το Γεράκι
- B. Το Λιοντάρι
- C. Το Ελάφι
- D. Ο Βάτραχος
- E. Ο Λαγός.

41. Οι κορυφαίοι θηρευτές του τροφικού πλέγματος της Εικόνας 12 είναι:

- A. Το Γεράκι
- B. Το Γεράκι και το Λιοντάρι
- C. Το Γεράκι, το Φίδι και το Λιοντάρι
- D. Το Λιοντάρι
- E. Το Φίδι.

42. Αν στο τροφικό πλέγμα της Εικόνας 12 εισάγουμε ένα εντομοφάγο πουλί, οι οργανισμοί που θα επηρεαστούν αρνητικά θα είναι μόνο:

- A. Ο Βάτραχος, το Γεράκι και το Λιοντάρι
- B. Το Λιοντάρι
- C. Το Τριζόνι
- D. Ο Βάτραχος
- E. Ο Βάτραχος και το Τριζόνι.

43. Οι σαρκοφάγοι οργανισμοί στο τροφικό πλέγμα της Εικόνας 12 είναι:

- A. Ο Βάτραχος, το Γεράκι και το Λιοντάρι
- B. Το Γεράκι και το Λιοντάρι
- C. Ο Βάτραχος και το Γεράκι
- D. Ο Βάτραχος, το Φίδι, το Γεράκι και το Λιοντάρι
- E. Το Φίδι, το Γεράκι και το Λιοντάρι.

44. Με βάση το πιο πάνω τροφικό πλέγμα της Εικόνας 12 ποια τροφική αλυσίδα είναι ορθή;

- A. Βάτραχος → Γεράκι → Λιοντάρι
- B. Γρασίδι ← Ποντίκι ← Φίδι ← Γεράκι
- C. Γρασίδι → Ποντίκι → Φίδι → Γεράκι
- D. Γεράκι → Φίδι → Ποντίκι → Γρασίδι
- E. Βάτραχος ← Γεράκι ← Λιοντάρι.

45. Στο πιο πάνω τροφικό πλέγμα της Εικόνας 12 οι οργανισμοί που ανταγωνίζονται μεταξύ τους για τροφή είναι:

- A. Το Ελάφι και ο Λαγός μόνο
- B. Το Ποντίκι και το Τριζόνι μόνο
- C. Το Ελάφι, ο Λαγός και το Ποντίκι μόνο
- D. Ο Λαγός, το Ποντίκι και το Τριζόνι μόνο
- E. Το Ελάφι, ο Λαγός, το Ποντίκι και το Τριζόνι.

46. Φυτοφάγοι οργανισμοί στο πιο πάνω τροφικό πλέγμα της Εικόνας 12 είναι:

- A. Το Ελάφι και ο Λαγός
- B. Το Ποντίκι και το Τριζόνι
- C. Το Ελάφι, ο Λαγός, το Ποντίκι και το Τριζόνι
- D. Το Ελάφι, ο Λαγός και το Ποντίκι
- E. Ο Λαγός, το Ποντίκι και το Τριζόνι.

47. Μια τροφική αλυσίδα διαφέρει από ένα τροφικό πλέγμα γιατί:

- A. Μια τροφική αλυσίδα περιλαμβάνει μόνο φυτά ενώ ένα τροφικό πλέγμα μόνο ζώα
- B. Μια τροφική αλυσίδα περιλαμβάνει μόνο φυτά ενώ ένα τροφικό πλέγμα περιλαμβάνει φυτά και ζώα
- C. Μια τροφική αλυσίδα περιλαμβάνει φυτά και ζώα ενώ ένα τροφικό πλέγμα περιλαμβάνει μόνο ζώα
- D. Μια τροφική αλυσίδα είναι γραμμική ενώ ένα τροφικό πλέγμα είναι πολλές διασυνδεδεμένες τροφικές αλυσίδες
- E. Μια τροφική αλυσίδα είναι πιο σύνθετη από ένα τροφικό πλέγμα.

48. Αν στο τροφικό πλέγμα της Εικόνας 12 εφαρμόζεται συστηματικά βόσκηση από πρόβατα, τότε ο/οι οργανισμός/οί που θα επηρεαστούν θετικά θα είναι μόνο:

- A. Τα Δέντρα και το Γρασίδι
- B. Το Λιοντάρι
- C. Το Ελάφι
- D. Το Ελάφι, ο Λαγός, το Ποντίκι και το Τριζόνι
- E. Το Γρασίδι.

Ερωτήσεις 49 και 50.

Μια ομάδα επιστημόνων πραγματοποίησε ένα πείραμα για να διαπιστώσει την επίδραση της έντασης του φωτός στον ρυθμό φωτοσύνθεσης στο υδρόβιο φυτό *Elodea*. Κατά τη διάρκεια του πειράματος η θερμοκρασία περιβάλλοντος ήταν σταθερή και ίση με 20° C.

49. Δύο από τους παράγοντες που οι επιστήμονες κράτησαν σταθερούς κατά τη διάρκεια του πειράματος ήταν:

- A. Η ένταση του φωτός και η θερμοκρασία περιβάλλοντος
- B. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος και το είδος του υδρόβιου φυτού που χρησιμοποίησαν
- C. Το ύψος του υδρόβιου φυτού *Elodea* και η ένταση του φωτός
- D. Ο αριθμός φυσαλίδων οξυγόνου που απελευθερώνονταν στο νερό και η ένταση του φωτός
- E. Όλα τα πιο πάνω.

50. Ο παράγοντας που οι επιστήμονες μέτρησαν για την εξαγωγή συμπεράσματος ήταν:

- A. Η ένταση του φωτός
- B. Το ύψος του υδρόβιου φυτού *Elodea*
- C. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος
- D. Ο αριθμός των φυσαλίδων οξυγόνου που απελευθερώνονταν στο νερό
- E. Κανένα από τα πιο πάνω.

ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΥΠΡΟΥ

1^Η

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΣ 2015**



ΚΥΡΙΑΚΗ 10 ΜΑΪΟΥ 2015