

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Οργάνωση των Οργανισμών**Ανακαλύπτοντας την Οργάνωση των Ζωντανών Οργανισμών**

- **Δραστηριότητα 3.1.3:** Όργανα του ανθρώπινου οργανισμού (σελ. 88)
Σημείωση: Μπορεί να δοθεί ένα πιο απλό σχεδιάγραμμα για τα όργανα του ανθρώπινου οργανισμού.
- **Δραστηριότητα 3.1.4:** Λειτουργία οργάνων του ανθρώπινου οργανισμού (σελ. 89)
Σημείωση: Οι μαθητές να γνωρίζουν **ΜΟΝΟ** τη βασική λειτουργία κάθε οργάνου.
- **Δραστηριότητα 3.1.5:** Οργανικό Σύστημα (σελ. 90)
Σημείωση: Οι μαθητές να είναι σε θέση να ορίζουν την έννοια «Οργανικό σύστημα» - Γνωρίζετε ότι
- **Δραστηριότητα 3.1.6:** Ονομασία Οργανικών Συστημάτων (σελ. 91)
Σημείωση: Να συμπεριληφθούν **ΜΟΝΟ** τα ακόλουθα οργανικά συστήματα: Αναπαραγωγικό ή Γεννητικό, Αναπνευστικό, Κυκλοφορικό, Πτεπτικό, Μυϊκό, Ερειστικό.
- **Δραστηριότητα 3.1.7:** Όργανα Οργανικών Συστημάτων και η λειτουργία τους (σελ. 92)
Σημείωση: Να συμπεριληφθούν **ΜΟΝΟ** τα ακόλουθα οργανικά συστήματα: Αναπαραγωγικό ή Γεννητικό, Αναπνευστικό, Κυκλοφορικό, Πτεπτικό, Μυϊκό, Ερειστικό.
- **Δραστηριότητα 3.1.8:** Οργανικά Συστήματα που συνεργάζονται (σελ. 93) και ορισμός της έννοιας «οργανισμός» - Γνωρίζετε ότι.....
- **Δραστηριότητα 3.1.10:** Όργανα σώματος ενός ανώτερου φυτού (σελ. 94)

Ασκήσεις για το σπίτι (... και για σένα!): Ασκήσεις 1, 2 και 4 (σελ. 96-97)

- **Δραστηριότητα 3.3 :** Κύτταρο - Η μονάδα της ζωής (σελ. 113, 115-119) και το γνωρίζετε ότι (σελ. 119)
- **Δραστηριότητα 3.4.1, 3.4.2 :** Εξειδικευμένα κύτταρα για ειδικούς σκοπούς (σελ. 120-121)

Ασκήσεις για το σπίτι (... και για σένα!): Ασκήσεις 1α (ορισμός των εννοιών κύτταρο, ιστός, όργανο, οργανικό σύστημα, οργανισμός) , 1 β , 2 (σελ. 111- 112)**Ασκήσεις 1, 2, 3, 4, 5 (σελ. 122- 126)****Επεξηγώ λέξεις κλειδιά ...**

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| • Ευκαρυωτικό κύτταρο | • Όργανο |
| • Ιστός | • Οργανικό σύστημα |
| • Ζωικό κύτταρο | • Οργανισμός |
| • Κύτταρο | • Προκαρυωτικό κύτταρο |
| • Κυτταρική ή πλασματική μεμβράνη | • Πυρήνας |
| • Κυτταρικό τοίχωμα | • Φυτικό κύτταρο |
| • Μιτοχόνδριο | • Χλωροπλάστης |
| | • Χυμοτόπιο |

Επισκεφτείτε το γλωσσάρι σελ. 316-322

Μπορώ ...

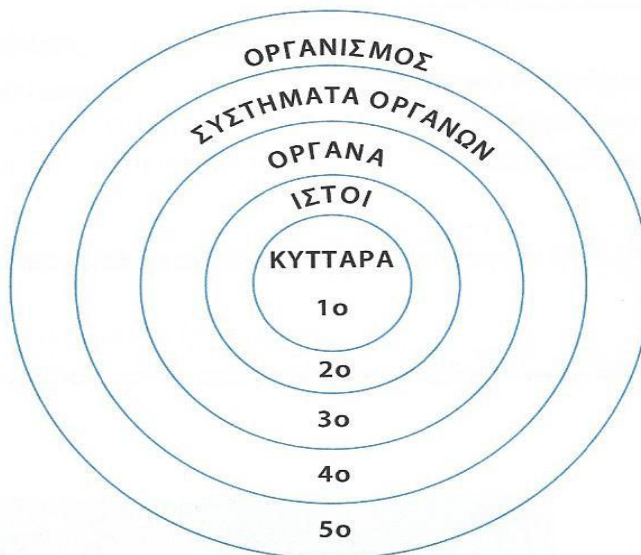
- Να εντοπίζω τη θέση διαφόρων οργάνων στον ανθρώπινο οργανισμό.
- Να αναγνωρίζω τα κυριότερα όργανα του ανθρώπινου οργανισμού.
- Να κατανοώ ότι διαφορετικά όργανα του ανθρώπινου οργανισμού συνεργάζονται μεταξύ τους, για να επιτελέσουν την ίδια λειτουργία.
- Να γνωρίζω ότι τα διάφορα όργανα του ανθρώπινου οργανισμού που συνεργάζονται μεταξύ τους, για να επιτελέσουν την ίδια λειτουργία, συναποτελούν ένα οργανικό σύστημα.
- Να αναγνωρίζω τα κυριότερα οργανικά συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού (αναπνευστικό, γεννητικό, ερειστικό, μυϊκό, κυκλοφορικό), καθώς και τα βασικά τους όργανα.
- Να ονομάζω τα βασικά όργανα των φυτικών οργανισμών.
- Να ορίζω τις έννοιες: οργανισμός, οργανικό σύστημα, όργανο, ιστός, κύτταρο
- Να ιεραρχώ τις έννοιες: ζωντανός οργανισμός, οργανικό σύστημα, όργανο, ιστός, κύτταρο, κατά σειρά αυξανόμενης ή / και μειούμενης πολυπλοκότητας.
- Να συγκρίνω τα ευκαρυωτικά ζωικά και φυτικά κύτταρα και να εντοπίζω ομοιότητες και διαφορές.
- Να ονομάζω τα βασικά οργανίδια/δομές του κυττάρου (πυρήνας, κυτταρική μεμβράνη, κυτταρόπλασμα, κυτταρικό τοίχωμα, DNA (γενετικό υλικό), μιτοχόνδρια, χλωροπλάστης, χυμοτόπια) και να περιγράψω τη λειτουργία τους.
- Να συγκρίνω προκαρυωτικά και ευκαρυωτικά κύτταρα και να εντοπίζω ομοιότητες και διαφορές.

Ας θυμηθούμε ...

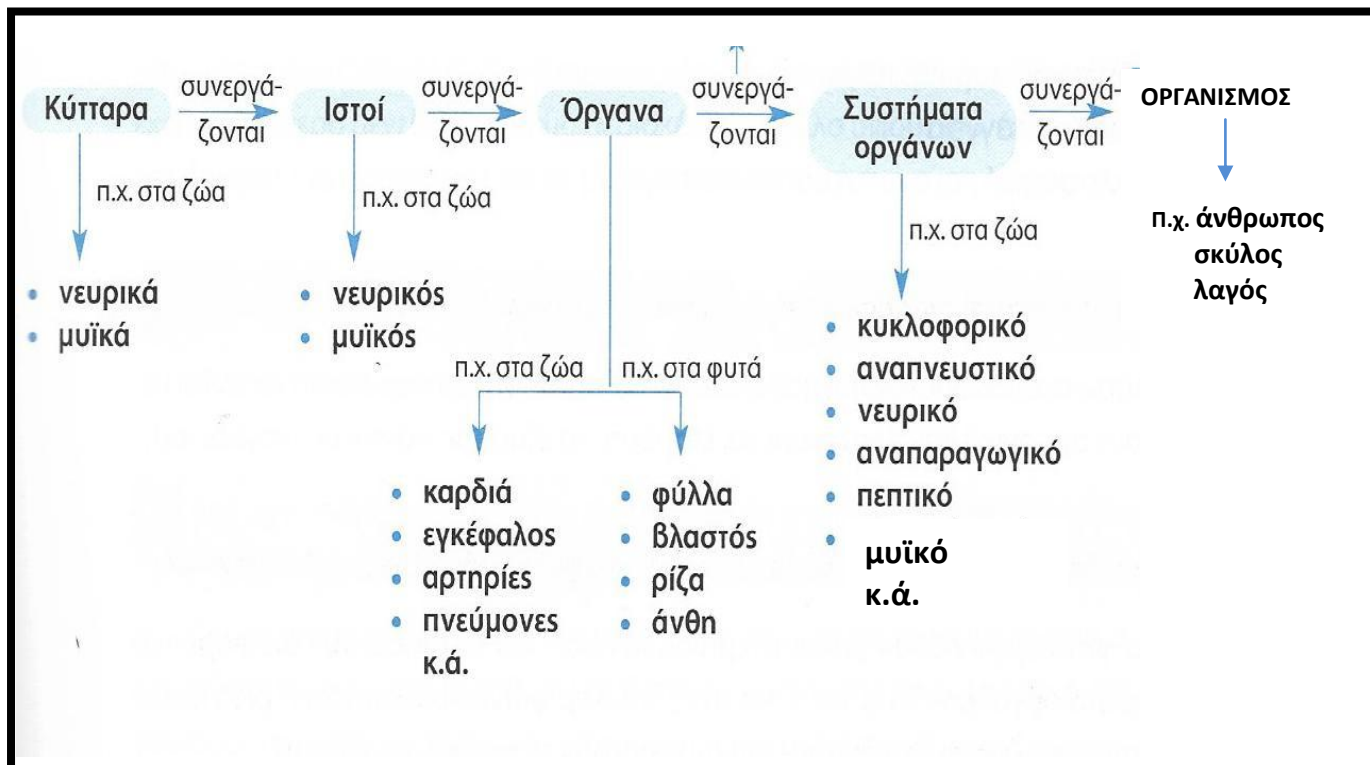
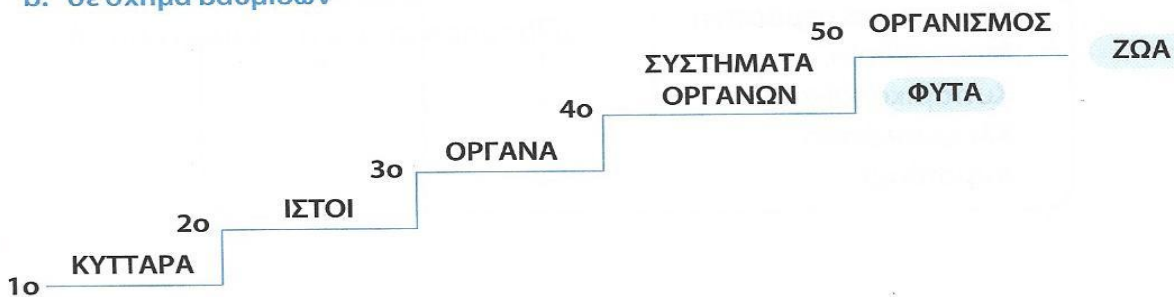
- Ποια είναι τα επίπεδα οργάνωσης της ζωής με σειρά αυξανόμενης ή/και μειούμενης πολυπλοκότητας;
- Ποια σχέση υπάρχει μεταξύ των οργάνων ενός οργανικού συστήματος;
- Ποια σχέση υπάρχει μεταξύ των διαφόρων οργανικών συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού;
- Να ονομάσετε μερικά βασικά συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού.
- Να ορίσετε τις έννοιες: α) κύτταρο, β) ιστός, γ) όργανο, δ) οργανικό σύστημα, ε) οργανισμός.
- Ποιες είναι οι βασικές ομοιότητες, ως προς τη δομή, μεταξύ ευκαρυωτικών ζωικών και φυτικών κυττάρων;
- Ποιες είναι οι βασικές διαφορές, ως προς τη δομή, μεταξύ ευκαρυωτικών ζωικών και φυτικών κυττάρων;
- Ποια είναι η βασική λειτουργία των πιο κάτω οργανιδίων/δομών του κυττάρου: πυρήνας, κυτταρική μεμβράνη, κυτταρόπλασμα, κυτταρικό τοίχωμα, μιτοχόνδρια, χλωροπλάστης, χυμοτόπια;
- Ποιες ομοιότητες υπάρχουν μεταξύ ενός προκαρυωτικού και ενός ευκαρυωτικού κυττάρου;
- Ποιες διαφορές υπάρχουν μεταξύ ενός προκαρυωτικού και ενός ευκαρυωτικού κυττάρου;

Τα πέντε επίπεδα οργάνωσης των οργανισμών:

α. σε σχήμα ομόκεντρων κύκλων



β. σε σχήμα βαθμίδων



ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

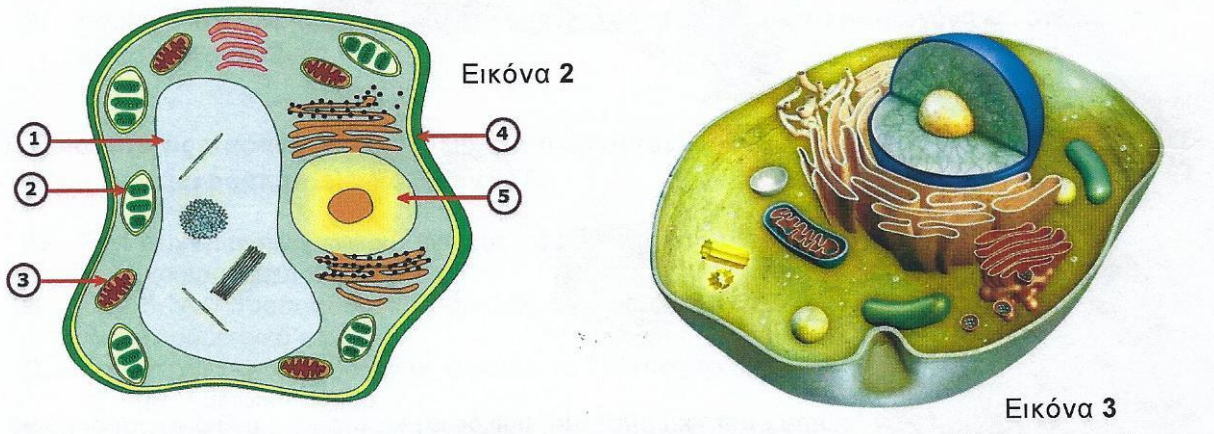
ΕΝΟΤΗΤΑ 3^η : ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

1. Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής: Για κάθε ερώτηση πολλαπλής επιλογής υπάρχει μόνο μία ορθή απάντηση

1. Ποιο από τα παρακάτω οργανίδια Α-Ε είναι συνδεδεμένο με την ορθή λειτουργία που επιτελεί μέσα σε ένα κύτταρο:

- Α. Μιτοχόνδριο - Φωτοσύνθεση
- Β. Πυρήνας - Ελέγχει ποιες ουσίες μπαίνουν και βγαίνουν από το κύτταρο
- Γ. Κυτταρική μεμβράνη - Ελέγχει όλες τις λειτουργίες του κυττάρου
- Δ. Χυμοτόπιο - Αποθήκη νερού και άλλων θρεπτικών ουσιών
- Ε. Χλωροπλάστης - Απελευθέρωση ενέργειας που προέρχεται από θρεπτικές ουσίες.

2. Ποια οργανίδια, από τα Α-Ε, υπάρχουν στο φυτικό κύτταρο (Εικόνα 2) και δεν υπάρχουν στο ζωικό κύτταρο (Εικόνα 3):

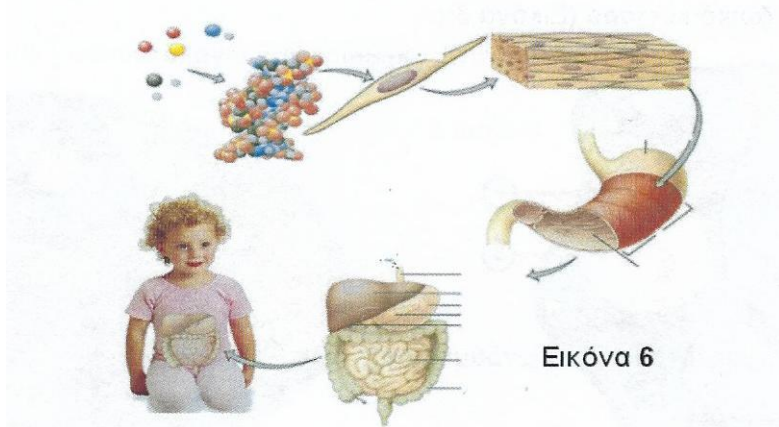


- Α. Τα οργανίδια 1, 2 και 3
- Β. Τα οργανίδια 2, 3 και 4
- Γ. Τα οργανίδια 1, 2 και 4
- Δ. Τα οργανίδια 3, 4 και 5
- Ε. Τα οργανίδια 1, 2 και 5

3. Ποιο από τα παρακάτω όργανα Α-Ε είναι συνδεδεμένο με λανθασμένη λειτουργία που αυτό επιτελεί στον ανθρώπινο οργανισμό;

- Α. Συκώτι - παράγει τη χολή και απαλλάσσει τον οργανισμό από βλαβερές ουσίες
- Β. Πνεύμονες - βοηθούν στην πρόσληψη οξυγόνου και αποβολή διοξειδίου του άνθρακα
- Γ. Στομάχι - απορρόφηση των διαφόρων θρεπτικών ουσιών
- Δ. Λεπτό έντερο - πέψη θρεπτικών ουσιών και απορρόφηση απλούστερων θρεπτικών ουσιών
- Ε. Καρδιά - στέλνει το αίμα στους πνεύμονες για να εμπλουτιστεί με οξυγόνο και στέλνει το αίμα σε όλο το σώμα.

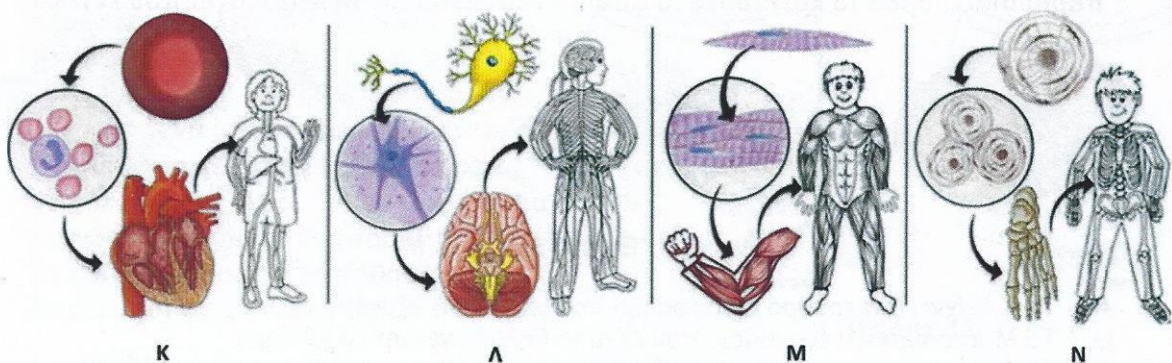
4. Στην Εικόνα 6 φαίνεται η οργάνωση του ανθρώπινου οργανισμού. Ποια δήλωση, από τις Α-Ε, παρουσιάζει τα διάφορα στοιχεία από την πιο πολύπλοκη έννοια στην πιο απλή;



Εικόνα 6

- Α. Οργανισμός, άνθρωπος, πεπτικό σύστημα, μυϊκός ιστός, στομάχι, μυϊκό κύτταρο, μόριο, άτομο
- Β. Οργανισμός, πεπτικό σύστημα, στομάχι, μυϊκός ιστός, μυϊκό κύτταρο, μόριο, άτομο
- Γ. Μόριο, άτομο, μυϊκό κύτταρο, μυϊκός ιστός, στομάχι, πεπτικό σύστημα, οργανισμός
- Δ. Οργανισμός, πεπτικό σύστημα, στομάχι, μυϊκός ιστός, μυϊκό κύτταρο, άτομο, μόριο
- Ε. Οργανισμός, στομάχι, πεπτικό σύστημα, μυϊκός ιστός, μυϊκό κύτταρο, μόριο, άτομο.

5. Στην Εικόνα 7 φαίνονται 4 οργανικά συστήματα του ανθρώπου. Ποια δήλωση, από τις Α-Ε, παρουσιάζει ορθά τα 4 οργανικά συστήματα των Κ-Λ-Μ-Ν αντίστοιχα;



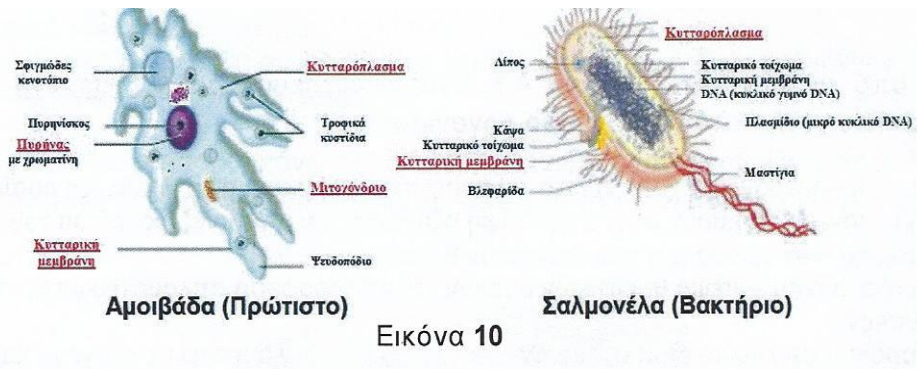
Εικόνα 7

- Α. Κυκλοφορικό σύστημα - Νευρικό σύστημα - Μυϊκό σύστημα - Ερειστικό σύστημα
- Β. Σύστημα εγκεφάλου - Σύστημα καρδίας - Σύστημα μυών - Σύστημα οστών
- Γ. Κυκλοφορικό σύστημα - Εγκεφαλικό σύστημα - Μυϊκό σύστημα - Ερειστικό σύστημα
- Δ. Κυκλοφορικό σύστημα - Νευρικό σύστημα - Μυϊκό σύστημα - Σκελετικό σύστημα
- Ε. Καρδιακό σύστημα - Νευρικό σύστημα - Μυϊκό σύστημα - Ερειστικό σύστημα.

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

- Α. Εργοστάσιο παραγωγής τροφίμων - Εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας
- Β. Εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας - Εργοστάσιο παραγωγής τροφίμων
- Γ. Εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας - Αποθήκες
- Δ. Αποθήκες - Τείχη της πόλης
- Ε. Δημαρχείο - Πλατεία.

7. Στην πιο κάτω Εικόνα 10 φαίνονται ένα κύτταρο αμοιβάδας και ένα κύτταρο σαλμονέλας. Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις περιγράφει ορθά τα δύο κύτταρα:



- A. Το κύτταρο της αμοιβάδας και το κύτταρο της σαλμονέλας είναι προκαρυωτικά
- B. Το κύτταρο της αμοιβάδας και το κύτταρο της σαλμονέλας είναι ευκαρυωτικά
- Γ. Το κύτταρο της αμοιβάδας είναι προκαρυωτικό ενώ το κύτταρο της σαλμονέλας είναι ευκαρυωτικό
- Δ. Το κύτταρο της αμοιβάδας είναι ευκαρυωτικό ενώ το κύτταρο της σαλμονέλας είναι προκαρυωτικό
- E. Έχουν και τα δύο κύτταρα πυρήνα

8. Σε ποια οργανικά συστήματα θα συναντήσουμε αντίστοιχα λάρυγγα - όρχεις:

- A. Πτεπτικό σύστημα - Αναπαραγωγικό σύστημα
- B. Κυκλοφορικό σύστημα - Πτεπτικό σύστημα
- Γ. Αναπαραγωγικό σύστημα - Αναπνευστικό σύστημα
- Δ. Αναπνευστικό σύστημα - Αναπαραγωγικό σύστημα
- E. Ερειστικό σύστημα - Αναπαραγωγικό σύστημα.

9. Να επιλέξετε από τις επιλογές A-E εκείνη που δίνει τις παρακάτω δομές ή έννοιες, που αφορούν έναν πολυκύτταρο οργανισμό, κατά φθίνουσα σειρά πολυπλοκότητας (από τη μεγαλύτερη στη μικρότερη):

ιστός, κύτταρο, όργανο, οργανισμός, σύστημα οργάνων

- A. Οργανισμός-όργανο-ιστός-κύτταρο-σύστημα οργάνων
- B. Κύτταρο-ιστός-όργανο-σύστημα οργάνων-οργανισμός
- Γ. Ιστός-κύτταρο-όργανο-οργανισμός-σύστημα οργάνων
- Δ. Οργανισμός-σύστημα οργάνων-όργανο-ιστός-κύτταρο
- E. Σύστημα οργάνων-όργανο-ιστός-οργανισμός-κύτταρο.

10. Να επιλέξετε από τις επιλογές A-E το οργανικό σύστημα στο οποίο ανήκουν τα πιο κάτω όργανα:

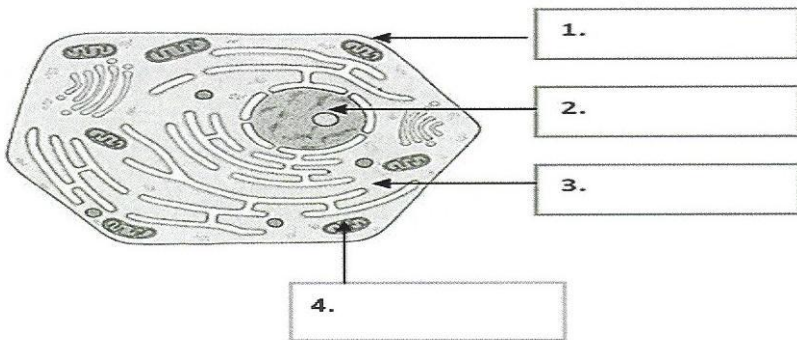
Καρδιά, αίμα και αιμοφόρα αγγεία (αρτηρίες, τριχοειδή και φλέβες).

- A. Αναπνευστικό
- B. Πτεπτικό
- Γ. Κυκλοφορικό
- Δ. Ερειστικό
- E. Απεκκριτικό.

11. Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις Α- Ε είναι ορθή σχετικά με το ζωικό ευκαρυωτικό κύτταρο;

- A. Δεν έχει πυρήνα
- B. Έχει χλωροπλάστες
- Γ. Δεν έχει μιτοχόνδρια
- Δ. Έχει μιτοχόνδρια
- Ε. Έχει κυτταρικό τοίχωμα

12. Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται ένα κύτταρο. Ποια δήλωση από τις Α- Ε αποδίδει ορθά το όνομα του κάθε μέρους ή της δομής ή του κάθε οργανιδίου;

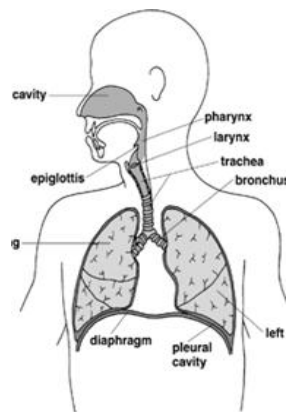


- A. 1 κυτταρική μεμβράνη, 2 πυρήνας, 3 κυτταρόπλασμα, 4 χυμοτόπιο
- B. 1 κυτταρικό τοίχωμα, 2 πυρήνας, 3 κυτταρόπλασμα, 4 μιτοχόνδριο
- Γ. 1 κυτταρική μεμβράνη, 2 πυρήνας, 3 κυτταρόπλασμα, 4 μιτοχόνδριο
- Δ. 1 κυτταρικό τοίχωμα, 2 πυρήνας, 3 κυτταρική μεμβράνη, 4 χλωροπλάστης
- Ε. 1 κυτταρική μεμβράνη, 2 πυρήνας, 3 κυτταρόπλασμα, 4 χλωροπλάστης

2. Να ονομάσετε τα πιο κάτω οργανικά συστήματα.



.....



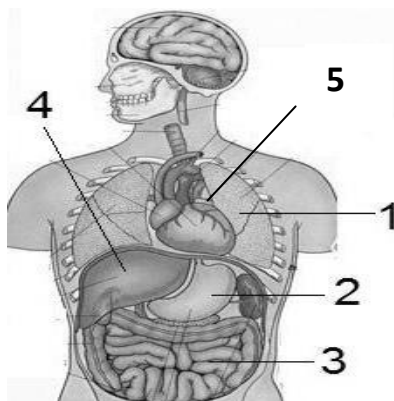
.....

3. Να αντιστοιχίσετε στον πιο κάτω πίνακα τον κάθε όρο (1-5) με τον αντίστοιχο ορισμό (Α-Δ) που αφορά την οργάνωση των ζωντανών οργανισμών.

ΟΡΟΣ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	ΟΡΙΣΜΟΣ
1.Κύτταρο	1. → _____	Α. Σύνολο οργάνων που συνεργάζονται για να κάνουν μια ευρύτερη λειτουργία ενός οργανισμού.
2.Όργανο	2. → _____	Β. Η δομική και λειτουργική μονάδα της ζωής.
3.Οργανισμός	3. → _____	Γ. Ομάδα μορφολογικά ομοίων κυττάρων με εξειδίκευση για την ίδια λειτουργία.
4.Οργανικό σύστημα	4. → _____	Δ. Το σύνολο των οργανικών συστημάτων που περιβάλλεται από το δέρμα.
5.Ιστός	5. → _____	Ε. Αποτελείται από διαφορετικούς ιστούς και κάνει επιμέρους λειτουργίες σε έναν οργανισμό.

4. (α) Να συμπληρώσετε τα όργανα που αντιστοιχούν στις ενδείξεις 1 - 5 της πιο κάτω εικόνας

1.
2.
3.
4.
5.



(β) Να γράψετε σε ποιο από τα πιο πάνω όργανα γίνονται οι ακόλουθες λειτουργίες:

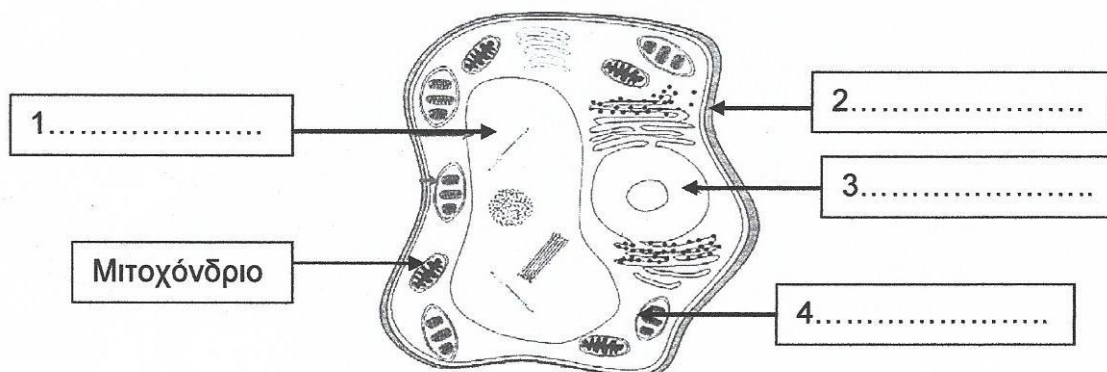
- Προσωρινή αποθήκευση της τροφής :
- Πρόσληψη οξυγόνου :
- Ολοκλήρωση της πέψης της τροφής :
- Απαλλαγή του οργανισμού από βλαβερές ουσίες :

(γ) Να ονομάσετε το οργανικό σύστημα στο οποίο ανήκουν τα όργανα με τους αριθμούς 1, 3 και 5.

Όργανο	Οργανικό σύστημα
1	
3	
5	

5. Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται ένα κύτταρο.





(α) Να ονομάσετε τα μέρη που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1 μέχρι 4.



(β) Οι ακόλουθες προτάσεις αναφέρονται σε λειτουργίες οργανιδίων του κυττάρου. Να γράψετε στο τέλος κάθε πρότασης το αντίστοιχο οργανίδιο.

- (i) Περιέχει το γενετικό υλικό (DNA), το οποίο ελέγχει όλες τις λειτουργίες του κυττάρου
- (ii) Αποτελεί αποθήκη νερού και θρεπτικών ουσιών για το φυτικό κύτταρο
- (iii) Σ' αυτό γίνεται η λειτουργία της φωτοσύνθεσης
- (iv) Ελέγχει ποιες ουσίες μπαίνουν ή βγαίνουν από το κύτταρο

6. Να γράψετε στον πιο κάτω πίνακα τη λειτουργία που επιτελούν τα κύτταρα που φαίνονται στις εικόνες:

			
Ερυθρό αιμοσφαίριο	Κόκκος γύρης	Λευκό αιμοσφαίριο	Νευρικό κύτταρο

ΕΙΔΗ ΚΥΤΤΑΡΩΝ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΩΝ
Ερυθρό αιμοσφαίριο	
Κόκκος γύρης	
Λευκό αιμοσφαίριο	
Νευρικό κύτταρο	