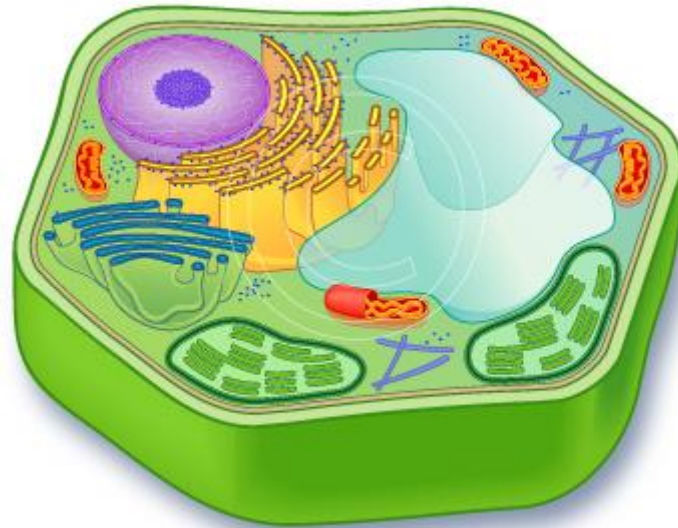


Κεφάλαιο 1: Η οργάνωση της ζωής



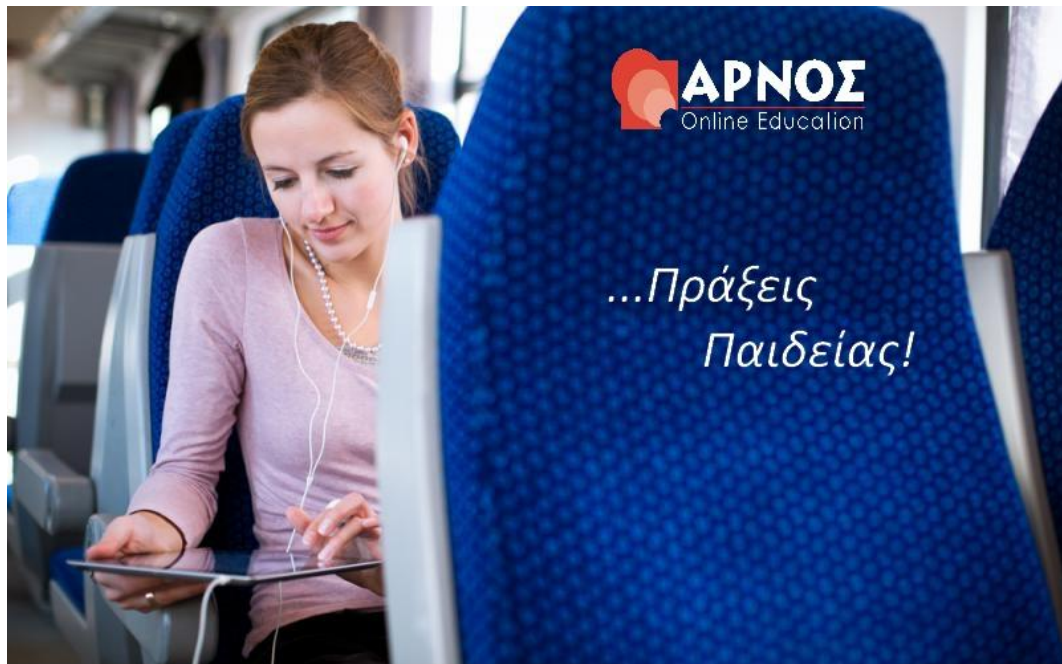
Βιολογία Γ' Γυμνασίου

Απαντήσεις ερωτήσεων σχολικού βιβλίου

σχ. βιβλίο (σ.σ. 23-41)

Φροντιστηριακό e-μάθημα

Γυμνάσιο: 9.000 μαθήματα με βίντεο-διδασκαλία



Μελέτη όπου, όποτε και όσο εσύ θες!



Διδάσκουμε μεθοδικά σε βίντεο τη θεωρία του σχολικού βιβλίου και λύνουμε όλες τις ασκήσεις

Δημιουργούμε συνεχώς νέα βίντεο με διδασκαλία για τις εκπαιδευτικές σου απαιτήσεις



Παίζουμε και μαθαίνουμε με on line test αξιολόγησης & SOS διαγωνίσματα προσομοίωσης για τις εξετάσεις

Λύνουμε απορίες ζωντανά on line καθημερινά 3 μ.μ. - 8 μ.μ.



Κεφάλαιο 1^ο – Οργάνωση της ζωής [σσ. 23-41]

1.1 - Τα μόρια της ζωής

Απαντήσεις στις Ερωτήσεις Βιολογίας Γ' Γυμνασίου

Ερωτήσεις- Προβλήματα- Δραστηριότητες

1. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης I με τους κατάλληλους όρους της στήλης II:

I	II
Πρωτεΐνες	Μονοσακχαρίτες
Υδατάνθρακες	Αμινοξέα
Λιπίδια	Νουκλεοτίδια
Νουκλεϊκά οξέα	

2. Να συμπληρώσετε με τους κατάλληλους όρους τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

α. Το νερό είναι το κυριότερο συστατικό των οργανισμών. Έχει μεγάλη **διαλυτική** ικανότητα, γιατί σε αυτό μπορούν να διαλυθούν πολλές χημικές ουσίες, και αποτελεί περίπου το **70** % του ανθρώπινου σώματος.

β. Τα δομικά συστατικά των **πρωτεϊνών** είναι τα αμινοξέα ενώ των **υδατανθράκων** οι μονοσακχαρίτες.

γ. Τα νουκλεϊκά οξέα είναι **το δεοξυριβονουκλεϊκό** οξύ (DNA) και **το ριβονουκλεϊκό** οξύ (RNA).

3. Αν συμπληρώσετε σωστά την ακροστιχίδα, στη χρωματιστή στήλη θα σχηματιστεί η σημαντικότερη ανόργανη χημική ένωση στον πλανήτη μας.


1. Από αυτά αποτελείται ένα νουκλεϊκό οξύ.
2. Τα λιπίδια απελευθερώνουν διπλάσια από τους υδατάνθρακες.
3. Τέτοιο οξύ είναι το RNA.

4. Από αυτές τις ενώσεις του άνθρακα δομούνται οι οργανισμοί.

1.	N	O	Y	K	A	E	O	T	I	Δ	I	A	
2.	E	N	E	P	Γ	E	I	A					
3.	P	I	B	O	N	O	Y	K	A	E	I	K	O
4.	O	P	Γ	A	N	I	K	E	Σ				

Απολαύστε τη διδασκαλία στα βίντεο του www.arnos.gr

Κατανοείτε σε βάθος τη μεθοδολογία επίλυσης!

 ...Πράξεις Παιδείας!

1.2- Κύτταρο: η μονάδα της ζωής

Ας σκεφτούμε

Στο εσωτερικό των μιτοχονδρίων και των χλωροπλαστών υπάρχουν DNA, ριβοσώματα και διάφορα ένζυμα. Με βάση αυτά τα δεδομένα μπορείτε να εξηγήσετε γιατί τα συγκεκριμένα κυτταρικά οργανίδια χαρακτηρίζονται από σχετική αυτονομία;

Το μιτοχόνδριο είναι υπεύθυνο για την παραγωγή ενέργειας στο κύτταρο και ο χλωροπλάστης για την φωτοσύνθεση. Τα οργανίδια αυτά πρέπει να μπορούν να ρυθμίσουν την λειτουργία τους και να συνθέτουν τα ένζυμα που χρειάζονται. Το DNA λοιπόν των οργανιδίων έχει γονίδια που είναι απαραίτητα για τις λειτουργίες τους αυτές.

Απαντήσεις στις Ερωτήσεις Βιολογίας Γ Γυμνασίου

Ερωτήσεις- Προβλήματα- Δραστηριότητες

1. Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη φράση που συμπληρώνει σωστά την πρόταση:

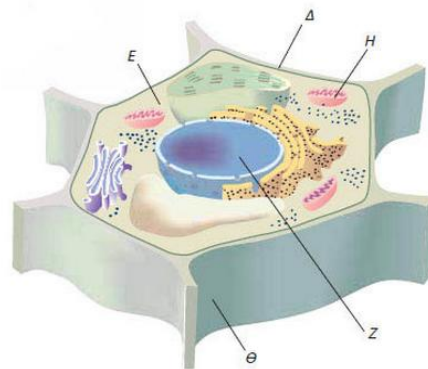
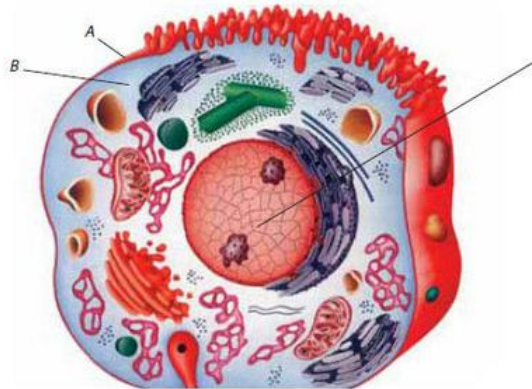
A. Ορισμένοι μονοκύτταροι οργανισμοί μετακινούνται με:

- α. πόδια
- β. ψευδοπόδια
- γ. ριβοσώματα
- δ. όλα όσα αναφέρονται στα α, β και γ

B. Η φωτοσύνθεση είναι μία διαδικασία των φυτών που γίνεται στα οργανίδια που ονομάζονται:

- α. μιτοχόνδρια
- β. πυρήνες
- γ. λυσοσώματα
- δ. χλωροπλάστες

2. Να παρατηρήσετε το ζωικό κύτταρο και να ονομάσετε τις δομές που σημειώνονται με τα γράμματα Α, Β και Γ. Να παρατηρήσετε επίσης το φυτικό κύτταρο και να ονομάσετε τις δομές Δ, Ε, Ζ, Η, και Θ. Να ονομάσετε δύο κυτταρικές δομές που συναντάμε και στο ζωικό και στο φυτικό κύτταρο. Στη συνέχεια, να ονομάσετε δύο κυτταρικές δομές που συναντάμε μόνο στο φυτικό κύτταρο.



- A. Κυτταρική μεμβράνη
- B. Κυτταρόπλασμα
- Γ. Πυρήνας
- Δ. Κυτταρική μεμβράνη

- Ε. Κυτταρόπλασμα
- Ζ. Πυρήνας
- Η. Μιτοχόνδρια
- Θ. Κυτταρικό τοίχωμα
- ❖ Στο ζωικό και το φυτικό κύτταρο συναντάμε πυρήνα, μιτοχόνδρια, κυτταρόπλασμα, κυτταρική μεμβράνη, πυρήνα, ριβοσώματα, ενδοπλασματικό δίκτυο, πυρηνική μεμβράνη.
- ❖ Δύο κυτταρικές δομές που συναντάμε μόνο στο φυτικό κύτταρο είναι οι χλωροπλάστες και το κυτταρικό τοίχωμα.

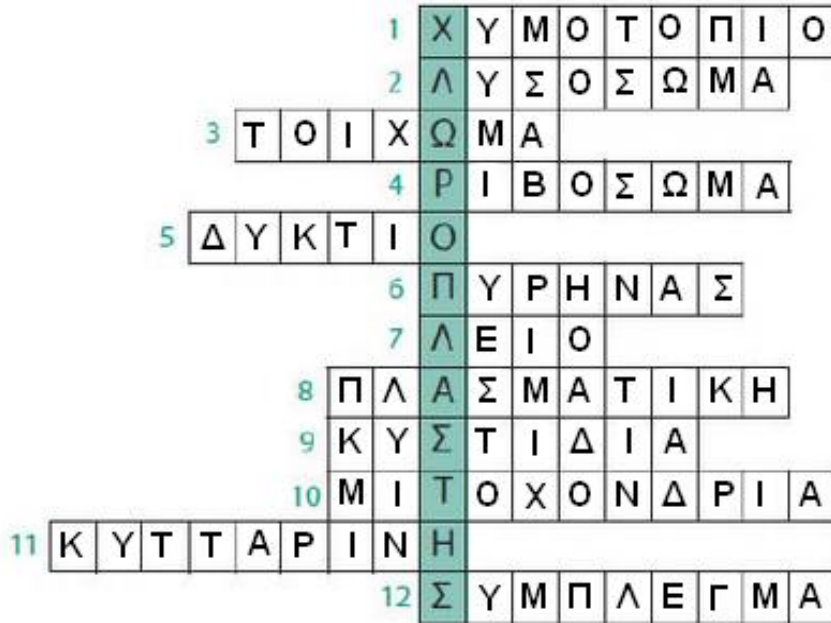
3. Να βάλετε ένα + στην κατάλληλη στήλη:

	ΚΥΤΤΑΡΟ	
	Ευκαρυωτικό	Προκαρυωτικό
ριβοσώματα	+	+
μιτοχόνδρια	+	
χλωροπλάστες	+	
κυτταρικό τοίχωμα	+	+
πλασματική μεμβράνη	+	+
πυρήνας	+	
γενετικό υλικό	+	+

4. Να συμπληρώσετε το παρακάτω σταυρόλεξο που αφορά αποκλειστικά το φυτικό κύτταρο:

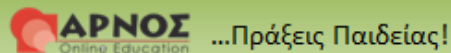
1. Είναι αποθήκες θρεπτικών ουσιών του φυτικού κύτταρου.
2. Περιέχει ένζυμα για την πέψη μεγαλομορίων.
3. Το κυτταρικό... το συναντάμε και στο προκαρυωτικό και στο φυτικό κύτταρο.
4. Σε αυτό γίνεται η πρωτεϊνοσύνθεση.
5. Τέτοιο είναι το ενδοπλασματικό.
6. Δεν απαντάται στα προκαρυωτικά κύτταρα.
7. Αυτό το ενδοπλασματικό δίκτυο δεν φέρει ριβοσώματα.
8. Έτσι χαρακτηρίζεται η μεμβράνη που περιβάλλει το κύτταρο.
9. Είναι τα κενοτόπια.
10. Τα ενεργειακά κέντρα του κυττάρου.

- 11. Ο κύριος πολυσακχαρίτης του κυτταρικού τοιχώματος του φυτικού κυττάρου.
- 12. Προσδιορίζει το Golgi.



Απολαύστε τη διδασκαλία στα βίντεο του www.arnos.gr

Κατανοείτε σε βάθος τη μεθοδολογία επίλυσης!



1.3- Τα επίπεδα οργάνωσης της ζωής

Απαντήσεις στις Ερωτήσεις Βιολογίας Γ' Γυμνασίου

Ερωτήσεις- Προβλήματα- Δραστηριότητες

- 1. Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη φράση που συμπληρώνει σωστά την πρόταση:

A. Το αίμα θεωρείται ιδιαίτερη κατηγορία:

- α. νευρικού ιστού
- β. συνδετικού ιστού**
- γ. μυϊκού ιστού
- δ. επιθηλιακού ιστού

B. Μία βιοκοινότητα περιλαμβάνει:

- α. διαφορετικά είδη του ίδιου πληθυσμού
- β. διαφορετικούς πληθυσμούς του ίδιου είδους
- γ. διαφορετικούς πληθυσμούς του ίδιου βιότοπου**
- δ. όλους τους πληθυσμούς της βιόσφαιρας

2. Να συμπληρώσετε με τους κατάλληλους όρους τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

α. Ο ερειστικός ιστός αποτελείται από κύτταρα που συνδέουν δομές μεταξύ τους, προσφέρουν στήριξη και προστασία. Διακρίνεται σε **χόνδρινο, οστίτη** και **συνδετικό**.

β. Οι διάφορες κινήσεις του ανθρώπινου σώματος επιτυγχάνονται χάρη στις **νευρικές** ίνες. Τα κύτταρα αυτά συγκροτούν τις τρεις κατηγορίες του **μυϊκού** ιστού, **σκελετικό, καρδιακό** και **λείο**.

3. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με το γράμμα (Σ), αν είναι σωστές, ή με το γράμμα (Λ), αν είναι λανθασμένες:

- α. Όλοι οι μονοκύτταροι οργανισμοί είναι ευκαρυωτικοί. **Λ**
- β. Τα κύτταρα κάθε αποικίας προέρχονται από τον πολλαπλασιασμό ενός αρχικού κυττάρου. **Σ**
- γ. Τα κύτταρα ενός πολυκύτταρου οργανισμού είναι ευκαρυωτικά. **Σ**
- δ. Κάθε πολυκύτταρος οργανισμός είναι ένα σύνολο όμοιων κυττάρων. **Λ**

4. Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά τους παρακάτω όρους: κύτταρο, οργανισμός, σύστημα, ιστός, όργανο.

κύτταρο, ιστός, όργανο, σύστημα, οργανισμός

5. Να συμπληρώσετε την παρακάτω «οικολογική» ακροστιχίδα:

1.	Β	Ι	Ο	Κ	Ο	Ι	Ν	Ο	Τ	Η	Τ	Ε	Σ
2.	Ι	Ο	Κ	Ι	Τ	Ο	Ι	Β	Α				
3.	Ο	Ρ	Γ	Α	Ν	Ω	Σ	Η					
4.	Τ	Ρ	Ο	Φ	Η								
5.	Ο	Ρ	Γ	Α	Ν	Ι	Σ	Μ	Ο	Ι			
6.	Π	Λ	Η	Θ	Υ	Σ	Μ	Ο	Ι				
7.	Ο	Ι	Κ	Ο	Σ	Υ	Σ	Τ	Η	Μ	Α		
8.	Σ	Χ	Ε	Σ	Ε	Ι	Σ						

1. Τις συγκροτούν οργανισμοί που ανήκουν σε διαφορετικούς πληθυσμούς και κατοικούν στον ίδιο βιότοπο.
2. Αυτοί οι παράγοντες του οικοσυστήματος δεν είναι βιοτικοί (αντίστροφα).
3. Χαρακτηριστικό των οργανισμών αλλά και των οικοσυστημάτων.
4. Απαραίτητη σε όλους τους οργανισμούς.
5. Λέγονται αλλιώς οι βιοτικοί παράγοντες ενός οικοσυστήματος.
6. Διάφοροι... που αποτελούν μία βιοκοινότητα.
7. Περιλαμβάνει βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες.
8. Αναπτύσσονται μέσα σε ένα οικοσύστημα και αποτελούν αντικείμενο της οικολογίας.

Αν συμπληρώσατε σωστά την ακροστιχίδα, στη χρωματιστή στήλη θα σχηματιστεί το όνομα της περιοχής στην οποία διαμένουν οι οργανισμοί ενός οικοσυστήματος.

ΒΙΟΤΟΠΟΣ

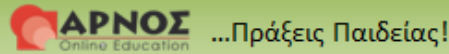
6. Ο όρος «οργανισμός» χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει διάφορες δημόσιες και ιδιωτικές επιχειρήσεις. Με βάση τις γνώσεις σας να αναφέρετε χαρακτηριστικά που δείχνουν τις ομοιότητες οργάνωσης ανάμεσα σε ένα ζωντανό οργανισμό και μια επιχείρηση, όπως, για παράδειγμα, τον ΟΤΕ.

Η κάθε επιχείρηση για να μπορέσει να λειτουργήσει πρέπει να έχει μια οργάνωση. Έτσι αποτελείται από τους υπαλλήλους της, οι οποίοι και είναι ο «θεμέλιος λίθος» της εταιρείας, όπως ακριβώς και τα κύτταρα ενός οργανισμού. Φυσικό είναι να μη λειτουργεί ο κάθε υπάλληλος –όπως και τα κύτταρα– αυτόβουλα και ανεξάρτητα ο ένας από τον άλλον, αλλά με συγκεκριμένη οργάνωση, εξειδίκευση και καταμερισμό εργασίας. Για να γίνει αυτό, η εταιρεία είναι χωρισμένη σε τμήματα που το κάθε ένα

είναι υπεύθυνο για μια συγκεκριμένη λειτουργία της. Όπως ακριβώς και σε έναν οργανισμό, το κύτταρο οργανώνεται σε ιστούς, όργανα και οργανικά συστήματα. Το τμήμα των οικονομικών παραδείγματος χάρη είναι υπεύθυνο για τις οικονομικές εκκρεμότητες όπως το μυϊκό σύστημα είναι υπεύθυνο για την κίνηση του οργανισμού. Όλα τα τμήματα της εταιρείας ελέγχονται και υπόκεινται στον διευθυντή όπως ο οργανισμός στον εγκέφαλο και το νευρικό σύστημα.

Απολαύστε τη διδασκαλία στα βίντεο του www.arnos.gr

Κατανοείτε σε βάθος τη μεθοδολογία επίλυσης!



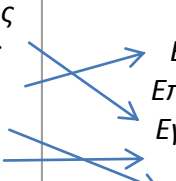
Επανάληψη Κεφάλαιο 1^ο- Οργάνωση της ζωής

Απαντήσεις στις Ερωτήσεις Βιολογίας Γ Γυμνασίου

Ερωτήσεις- Προβλήματα- Δραστηριότητες

1. Να αντιστοιχίσετε τις λέξεις της στήλης I με τους κατάλληλους όρους της στήλης II:

I	II
Επιθηλιακός ιστός	Αίμα
Ερειστικός ιστός	Βότσαλο
Μυϊκός ιστός	Επιδερμίδα
Νευρικός ιστός	Εγκέφαλος
	Καρδιά



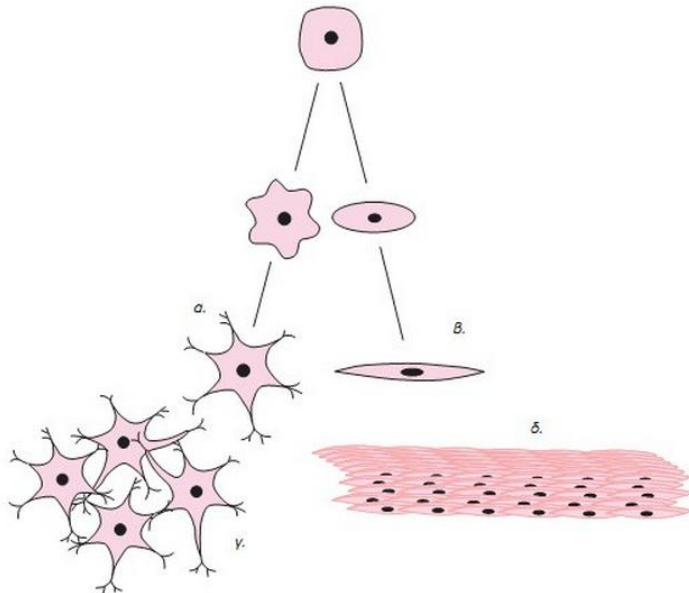
2. Να παρατηρήσετε την παρακάτω εικόνα και να γράψετε δύο βιοτικούς και δύο αβιοτικούς παράγοντες που αναγνωρίζετε σε αυτήν.



Βιοτικοί: άνθρωπος, παπαρούνα

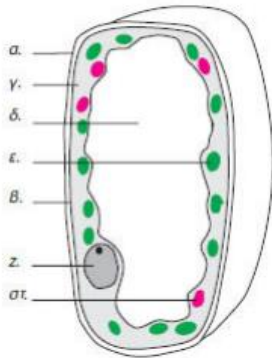
Αβιοτικοί: έδαφος, φως-ηλιακή ακτινοβολία

3. Να παρατηρήσετε προσεκτικά το διάγραμμα και να ονομάσετε τη διαδικασία με την οποία προκύπτουν τα κύτταρα α και β. Στη συνέχεια, να ονομάσετε τον ιστό (γ, δ) στον οποίο ανήκει καθένα από τα κύτταρα αυτά.



- ❖ Βλέπουμε ότι από ένα αρχικό κύτταρο, προκύπτουν δυο διαφοροποιημένα κύτταρα α και β. Αυτή η διαδικασία λέγεται **διαφοροποίηση**.
- ❖ Ο ιστός γ είναι ο **νευρικός** και ο ιστός δ είναι ο **μυϊκός**.


4. Το κύτταρο που απεικονίζεται στη διπλανή εικόνα είναι φυτικό ή ζωικό; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. Να σημειώσετε σε κάθε ένδειξη της εικόνας το όνομα της κατάλληλης κυτταρικής δομής.



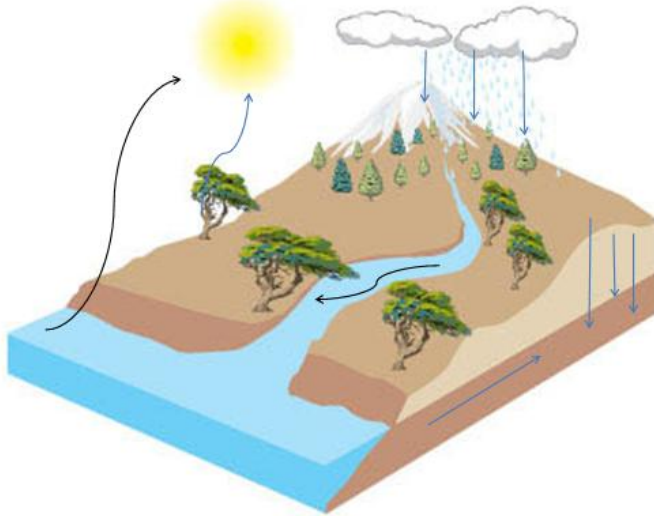
- ❖ Το συγκεκριμένο κύτταρο είναι φυτικό γιατί βλέπουμε ότι έχει τις χαρακτηριστικές δομές των φυτικών κυττάρων: χλωροπλάστες, κυτταρική μεμβράνη και χυμοτόπιο.
- ❖ Οι κυτταρικές δομές είναι:
 - α. κυτταρική μεμβράνη
 - β. πλασματική μεμβράνη
 - γ. κυτταρόπλασμα
 - δ. χυμοτόπιο
 - ε. χλωροπλάστης
 - ζ. πυρήνας
 - στ. μιτοχόνδριο

Απολαύστε τη διδασκαλία στα βίντεο του www.arnos.gr

Κατανοείτε σε βάθος τη μεθοδολογία επίλυσης!

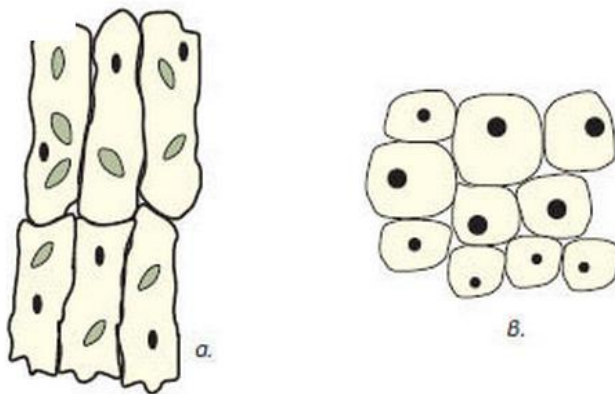
 ...Πράξεις Παιδείας!

5. Στην παρακάτω εικόνα να σχεδιάσετε κατάλληλα βέλη ώστε να παρουσιάζεται ο κύκλος του νερού. Στη συνέχεια, να περιγράψετε τον κύκλο αυτό.



Με τη βροχή, το χιόνι ή το χαλάζι το νερό πέφτει στο έδαφος και στις θάλασσες και επιστρέφει με την εξάτμιση στην ατμόσφαιρα. Τα χερσαία φυτά προσλαμβάνουν νερό από το έδαφος με τις ρίζες τους και ελευθερώνουν νερό από τα στόματα των φύλλων με τη διαδικασία της διαπνοής. Οι διαδικασίες αυτές είναι επαναλαμβανόμενες και αναγκάζουν το νερό να κυκλοφορεί αδιάκοπα στη φύση.

6. Στη διπλανή εικόνα απεικονίζονται δύο διαφορετικοί ιστοί. Ποιος ανήκει σε φυτό και ποιος σε ζώο; Ποια χαρακτηριστικά των κυττάρων σάς βοήθησαν να καταλήξετε στο συμπέρασμα αυτό;



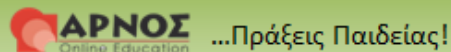
- ❖ Ο ιστός α ανήκει σε φυτό και ο ιστός β ανήκει σε ζώο.
- ❖ Ο ιστός α παρατηρούμε ότι έχει κύτταρα με κυτταρική μεμβράνη και χλωροπλάστες. Ο ιστός β δεν παρουσιάζει τέτοιες δομές.

7. Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά τους παρακάτω όρους, αρχίζοντας από τον απλούστερο, ο οποίος αντιπροσωπεύει τον «θεμέλιο λίθο» της ζωής: οικοσύστημα, οργανισμός, βιόσφαιρα, κύτταρο, όργανο, σύστημα οργάνων, πληθυσμός, ιστός, βιοκοινότητα. Στη συνέχεια, να συντάξετε ένα σύντομο κείμενο στο οποίο θα αποδίδεται σωστά η έννοιά τους.

- ❖ κύτταρο, ιστός, όργανο, σύστημα οργάνων, οργανισμός, πληθυσμός, βιοκοινότητα, οικοσύστημα, βιόσφαιρα
- ❖ Κάθε πολυκύτταρος οργανισμός αποτελείται από πολλά –ευκαρυωτικά– κύτταρα, τα οποία προέρχονται από ένα αρχικό **κύτταρο**, τον «θεμέλιο λίθο» της ζωής. Τα κύτταρα οργανώνονται σε **ιστούς** και διαφορετικοί ιστοί συγκροτούν ένα **όργανο**. Τα όργανα συντελούν ένα **σύστημα οργάνων** που συνεργάζονται για την επιτέλεση ενός συγκεκριμένου έργου. Ένα σύνολο από συστήματα οργάνων συγκροτεί τον **οργανισμό**. Οι οργανισμοί οργανώνονται σε **πληθυσμούς** και **βιοκοινότητες** που συγκροτούν τα **οικοσυστήματα** της βιόσφαιρας.

Απολαύστε τη διδασκαλία στα βίντεο του www.arnos.gr

Κατανοείτε σε βάθος τη μεθοδολογία επίλυσης!



...Πράξεις Παιδείας!

Απαντήσεις στις Ερωτήσεις Βιολογίας Γ Γυμνασίου

Μικρές έρευνες και εργασίες

1. Η έννοια του συστήματος χρησιμοποιείται σε πολλές επιστήμες με διαφορετικούς τρόπους. Να αναζητήσετε την έννοια του όρου και να αναφέρετε παραδείγματα συστημάτων από τη βιολογία, τα μαθηματικά, την ιστορία, την κοινωνική αγωγή και την καθημερινή ζωή. Να γράψετε ένα κείμενο που να περιγράφει τα κοινά χαρακτηριστικά των συστημάτων που θα αναφέρετε.

Σύστημα είναι το σύνολο πραγμάτων που αποτελείται από μέρη που σχετίζονται μεταξύ τους από άποψη ενότητας, αλληλεπίδρασης και αλληλεξάρτησης. Η λέξη προέρχεται από το αρχαίο ελληνικό ρήμα συνίστημι, δηλαδή, στήνω μαζί, συγκροτώ.

Βιολογία: Τα κύτταρα σχηματίζουν ιστούς και οι ιστοί συγκροτούνται σε όργανα. Ένα σύνολο οργάνων που συνεργάζεται για να ολοκληρωθεί μια συγκεκριμένη λειτουργία του οργανισμού, λέγεται σύστημα οργάνων.

Κοινωνιολογία: Το σύστημα είναι ένα όλο, διαρθρωμένο σύνολο, που τα μέρη του βρίσκονται σε άμεση συνάρτηση με το όλο.

Αστρονομία: Το ηλιακό σύστημα είναι το σύστημα των πλανητών που κινούνται γύρω από τον ήλιο.

2. Τα πρώτα κύτταρα εκτιμάται ότι εμφανίστηκαν στη Γη πριν από περίπου 3,5 δισεκατομμύρια χρόνια και ήταν προκαρυωτικά, ενώ τα ευκαρυωτικά θεωρείται ότι εμφανίστηκαν πριν από 1,5 δισεκατομμύρια χρόνια. Σύμφωνα με την υπόθεση της ενδοσυμβίωσης, τα πρώτα ευκαρυωτικά κύτταρα προήλθαν από συμβιώσεις πρωτόγονων προκαρυωτικών κυττάρων. Να ανατρέξετε σε πηγές για να εξηγήσετε την ύπαρξη διπλής μεμβράνης και DNA στα μιτοχόνδρια και στους χλωροπλάστες.

Η σχετική αυτοδυναμία κάνει τους επιστήμονες να υποθέτουν πως τα μιτοχόνδρια προέρχονται από προκαρυωτικούς οργανισμούς, οι οποίοι ενσωματώθηκαν σε ευκαρυωτικά κύτταρα, συμβιώνοντας με αυτά. Το DNA των μιτοχονδρίων παρουσιάζει σημαντικές ομοιότητες με το DNA σύγχρονων βακτηρίων, των απογόνων των αρχέγονων προκαρυωτικών οργανισμών. Επίσης ο τρόπος πολλαπλασιασμού τους θυμίζει την διαίρεση των βακτηρίων. Τέλος το γεγονός ότι περιβάλλονται από διπλή μεμβράνη και συμμετέχουν ελάχιστα στην διακίνηση υλικών στο εσωτερικό του κυττάρου είναι το τρίτο σημείο που οδηγεί τους επιστήμονες να κλίνουν προς αυτήν την υπόθεση.

Επιμέλεια: Δουβίτσα Ευφροσύνη - Βιολόγος



...Πράξεις Παιδείας!