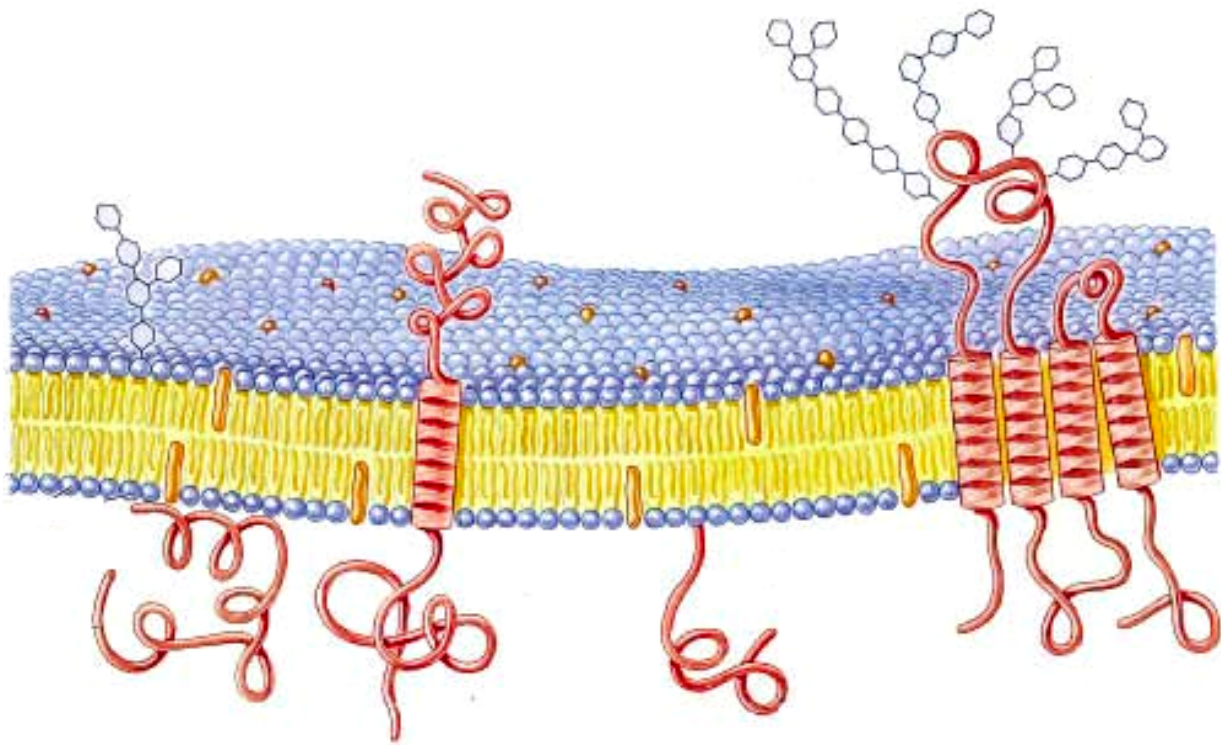


ΒΙΟΛΟΓΙΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΚΥΤΤΑΡΟ: Η ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΜΟΝΑΔΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ



(β) Να αναφέρετε την κατηγορία των οργανισμών που αποτελούνται από προκαρυωτικά κύτταρα.

.....

(γ) Ποιοι κύτταρα έζησαν πρώτα στη γη; Τα προκαρυωτικά ή τα ευκαρυωτικά;

.....

2. Πώς μεταβάλλεται η επιφάνεια της κυτταρικής μεμβράνης όταν το κύτταρο αυξάνεται σε όγκο και ποιο πρόβλημα δημιουργείται;

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

3. Να εξηγήσετε πού αποσκοπεί το μικρό μέγεθος των κυττάρων.

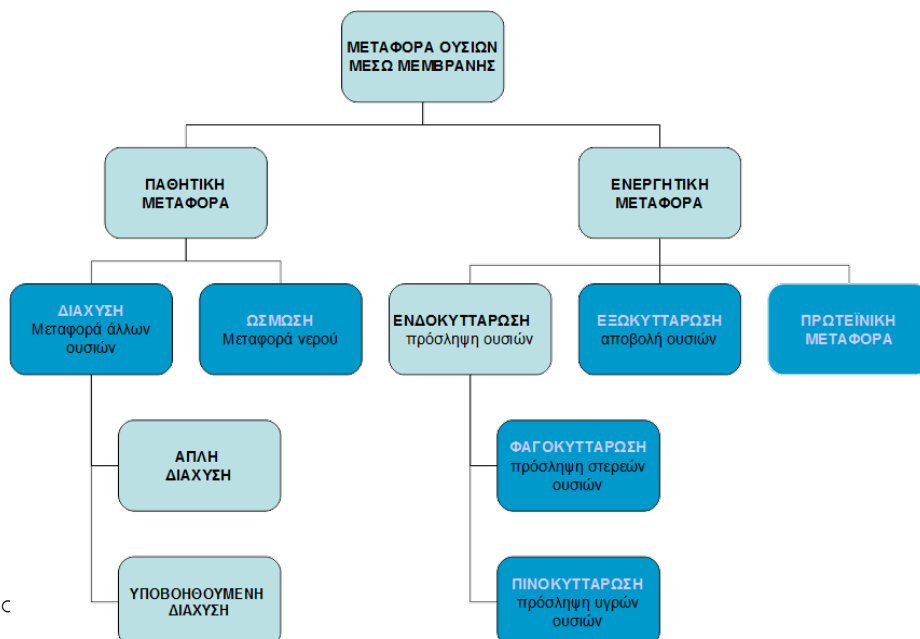
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ΠΛΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ: ΤΟ ΛΕΠΤΟ ΣΥΝΟΡΟ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΑΒΙΑ ΥΛΗ ΚΑΙ ΣΤΗ ΖΩΗ

Λέξεις-κλειδιά

- Κυτταρική ή πλασματική μεμβράνη
- Διπλοστοιβάδα φωσφολιπιδίων
- Μεμβρανικές πρωτεΐνες
- Διαμεμβρανικές πρωτεΐνες
- Γλυκολιπίδιο

- Γλυκοπρωτεΐνη
- Μοντέλο ρευστού μωσαϊκού
- Ρευστότητα μεμβράνης
- Στερεοποίηση μεμβράνης
- Ρόλος χοληστερόλης στη μεμβράνη
- Λειτουργίες της πλασματικής μεμβράνης
- Εκλεκτική διαπερατότητα μεμβράνης
- Παθητική μεταφορά
- Ενεργητική μεταφορά



- Διάχυση
.....
.....
- Απλή διάχυση
.....
.....
- Ουσίες που μπορούν να διαπεράσουν τα φωσφορολιπίδια της μεμβράνης είναι
.....
- Ουσίες που δεν μπορούν να διαπεράσουν τα φωσφορολιπίδια της μεμβράνης είναι
.....
- Πρωτεϊνικά κανάλια
.....
.....
- Υποβοηθούμενη διάχυση
.....
.....
- Πρωτεϊνικοί μεταφορείς
.....
.....

Ασκήσεις στην κυτταρική μεμβράνη και στη διάχυση

Σωστό-Λάθος

1. Στο μοντέλο του υγρού μωσαϊκού η διπλοστοιβάδα λιπιδίων αποτελείται από ουδέτερα λίπη.
2. Το φωσφολιπίδια στην κυτταρική μεμβράνη παραμένουν σχετικά ακίνητα.
3. Οι κυτταρικές μεμβράνες των θηλαστικών των ψυχρών κλιμάτων έχουν μικρότερη περιεκτικότητα σε χοληστερόλη.
4. Τα ακόρεστα λιπαρά οξέα των φωσφολιπιδίων συμβάλλουν στη ρευστότητα της κυτταρικής μεμβράνης.
5. Σε κάθε ζωική κυτταρική μεμβράνη υπάρχουν γλυκολιπίδια και γλυκοπρωτεΐνες που έρχονται σε επαφή με το μεσοκυττάριο υγρό.
6. Το CO₂ εισέρχεται στο κύτταρο με υποβοηθούμενη διάχυση.
7. Το H₂O ως πολικό (δίπολο) μόριο δε μπορεί να διαπεράσει την κυτταρική μεμβράνη.
8. Η υποβοηθούμενη διάχυση είναι τρόπος ενεργητικής μεταφοράς γιατί απαιτείται αλλαγή της τριτοταγούς δομής του πρωτεϊνικού μεταφορέα.

Ασκήσεις πολλαπλής επιλογής

1. Η κυτταρική μεμβράνη αποτελείται από:
 - A. μια στοιβάδα πρωτεϊνών που περιβάλλεται από δύο λιπιδιακές.
 - B. δύο λιπιδιακές και ενδιάμεσα μια πρωτεϊνική.
 - Γ. δύο εφαπτόμενες λιπιδιακές που φέρουν στην εξωτερική και εσωτερική επιφάνειά τους αλλά και στο εσωτερικό τους πρωτεΐνες.
 - Δ. δύο στοιβάδες, μια υδρόφιλη πρωτεϊνική εξωτερικά και μια υδρόφοβη λιπιδιακή εσωτερικά.
 - E. μια λιπιδιακή διπλοστοιβάδα με εξωτερικό πρωτεϊνικό περίβλημα.

2. Η ονομασία “ρευστό μωσαϊκό” για την πλασματική μεμβράνη αποδίδει τη δυνατότητα να ολισθαίνουν πλαγίως:
- A. Οι πρωτεΐνες της.
 - B. Τα περισσότερα λιπίδια της και αρκετές από τις πρωτεΐνες της.
 - Γ. Όλα τα λιπίδια και οι πρωτεΐνες της.
 - Δ. Τα λιπίδια της.
 - E. Τα στεροειδή και τα λιπίδια της.
3. Στη διατήρηση της ρευστότητας των πλασματικών μεμβρανών σημαντικό ρόλο παίζουν τα μόρια:
- A. Χοληστερόλης
 - B. Γλυκολιπιδίων
 - Γ. Φωσφορολιπιδίων
 - Δ. Πρωτεϊνών
 - E. Γλυκοπρωτεϊνών
4. Οι πλασματικές μεμβράνες των ζωικών κυττάρων αποτελούνται κυρίως από:
- A. Φωσφορολιπίδια και υδατάνθρακες
 - B. Φωσφορολιπίδια, πρωτεΐνες και υδατάνθρακες
 - Γ. Φωσφορολιπίδια και στεροειδή
 - Δ. Φωσφορολιπίδια, πρωτεΐνες, υδατάνθρακες και στεροειδή
 - E. Φωσφορολιπίδια, πρωτεΐνες και στεροειδή
5. Ποιος από τους παρακάτω παράγοντες έχει την τάση να αυξάνει τη ρευστότητα της μεμβράνης;
- A. Μεγαλύτερο ποσοστό ακόρεστων φωσφορολιπιδίων
 - B. Χαμηλότερη θερμοκρασία
 - Γ. Σχετικά μεγαλύτερη ποσότητα πρωτεϊνών
 - Δ. Μεγαλύτερο ποσοστό σχετικά μεγάλων γλυκολιπιδίων
 - E. Υψηλό δυναμικό μεμβράνης
6. Ποια από τα πιο κάτω ιόντα ή μόρια μπορούν να διαπεράσουν την πλασματική μεμβράνη διαμέσου φωσφορολιπιδίων με διάχυση;
- A. Σακχαρόζη
 - B. Νερό
 - Γ. Na^+
 - Δ. Cl^-
 - E. ATP
7. Ποιο από τα ακόλουθα δεν είναι χαρακτηριστικό γνώρισμα της πλασματικής μεμβράνης του κυττάρου;
- A. Επιτρέπει την εκλεκτική διέλευση ουσιών
 - B. Επιτρέπει την επικοινωνία του κυττάρου με το περιβάλλον του
 - Γ. Αφήνει να περνά νερό
 - Δ. Επιτρέπει σε λιποδιαλυτές ενώσεις να περνούν
 - E. Επιτρέπει σε υδατοδιαλυτές ενώσεις με μεγάλη μοριακή μάζα να περνούν
8. Οι βασικές λειτουργίες της κυτταρικής μεμβράνης είναι:
- A. Η εκλεκτική διαπερατότητα
 - B. Η αναγνώριση και υποδοχή μηνυμάτων
 - Γ. Η πρόσληψη ουσιών από το κύτταρο
 - Δ. Η αποβολή ουσιών από το κύτταρο
 - E. Όλα τα πιο πάνω

Ερωτήσεις ανοικτού τύπου

1. Ποιο μοντέλο δομής εξηγεί καλύτερα τις λειτουργίες της κυτταρικής μεμβράνης; Να εξηγήσετε με βάση το μοντέλο αυτό τη δομή της κυτταρικής μεμβράνης.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Με ποιους τρεις μηχανισμούς μπορούν μόρια διαφόρων ουσιών να διαχυθούν διαμέσου της κυτταρικής μεμβράνης;

.....

.....

.....

3. Σε ένα πείραμα για τη μελέτη της συμπεριφοράς της κυτταρικής μεμβράνης, “σημαίνουμε” (δηλαδή συνδέουμε) τα πρωτεϊνικά μόρια της μεμβράνης κυττάρου ποντικού και κυττάρου ανθρώπου με διαφορετικές φθορίζουσες ουσίες και στη συνέχεια προκαλούμε σύντηξη των δύο κυττάρων. Τι αναμένεται να συμβεί φυσιολογικά;

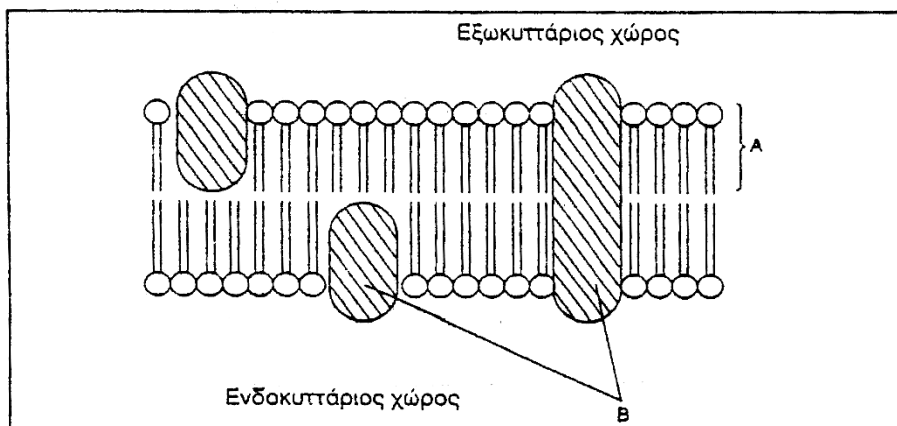
.....

.....

.....

.....

4. Το σχεδιάγραμμα δείχνει τμήμα κυτταρικής μεμβράνης. Να ονομάσετε τα μόρια A και B.



.....

.....

5. Ποιοι παράγοντες καθορίζουν αν, πώς και με ποια ταχύτητα μια ουσία θα διαπεράσει την κυτταρική μεμβράνη;

.....

.....

.....

6. Ποιες ουσίες περνούν την κυτταρική μεμβράνη με απλή διάχυση και με ποιους τρόπους;

.....

.....

.....

.....

7. Γιατί η κίνηση μιας ουσίας μέσω πρωτεϊνικού καναλιού χαρακτηρίζεται ως απλή διάχυση ενώ η κίνηση μιας άλλης ουσίας με τη βοήθεια πρωτεϊνικού (μετα-)φορέα χαρακτηρίζεται ως υποβοηθούμενη;

.....

.....

.....

.....

ΩΣΜΩΣΗ

Λέξεις-κλειδιά

- Ώσμωση
- Υπότονο διάλυμα
- Υπέρτονο διάλυμα
- Ισότονο διάλυμα
- Φυσιολογικός ορός
- Συρρίκνωση ζωικού κυττάρου
- Λύση ζωικού κυττάρου
- Πλασμόλυση φυτικού κυττάρου
- Σπαργή

Ενεργητική μεταφορά

- Ενεργητική μεταφορά
.....
.....
- Αντλία
.....
.....
- Αντλία K^+-Na^+
.....
.....
- Ενδοκυττάρωση ή ενδοκύττωση
.....
.....
- Φαγοκυττάρωση ή φαγοκύττωση
.....
.....
- Ψευδοπόδια
.....
.....
- Εξωκυττάρωση ή εξωκύττωση
.....
.....
- Οι λειτουργίες των διαμεμβρανικών πρωτεϊνών είναι
.....
.....

Ασκήσεις στην ώσμωση και ενεργητική μεταφορά**Σωστό-Λάθος**

1. Η αντλία ιόντων Na^+-K^+ μεταφέρει ιόντα όπως η ώσμωση.
2. Η παθητική ή η ενεργητική μεταφορά ενός μορίου δια μέσου της κυτταρικής μεμβράνης εξαρτάται μόνο από το φορτίο του.
3. Ο φυσιολογικός ορός θεωρείται υπότονο περιβάλλον για τα ερυθροκύτταρα και προκαλεί τη ρήξη τους.
4. Το μεσοκυττάριο υγρό είναι υπέρτονο σε σχέση με το κυτταρόπλασμα.
5. Το πότισμα των ποωδών φυτών αποσκοπεί στη δημιουργία ωσμωτικών φαινομένων που συμβάλλουν στη στήριξή τους.
6. Η φαγοκυττάρωση με ψευδοπόδια στην αμοιβάδα οδηγεί στο σχηματισμό πεπτικών κενοτοπίων.
7. Κάποιες διαμεμβρανικές πρωτεΐνες ενώνονται με τον κυτταροσκελετό για μεγαλύτερη σταθερότητα του κυττάρου.

Ασκήσεις πολλαπλής επιλογής

1. Η συγκέντρωση ασβεστίου σε ένα κύτταρο είναι 0,3%. Η συγκέντρωση ασβεστίου έξω από το κύτταρο είναι 0,1%. Με ποιο τρόπο το κύτταρο θα προσλάβει περισσότερο ασβέστιο;

- A. Ενεργητική μεταφορά
- B. Διάχυση
- Γ. Παθητική μεταφορά
- Δ. Ώσμωση
- E. Πινοκυττάρωση

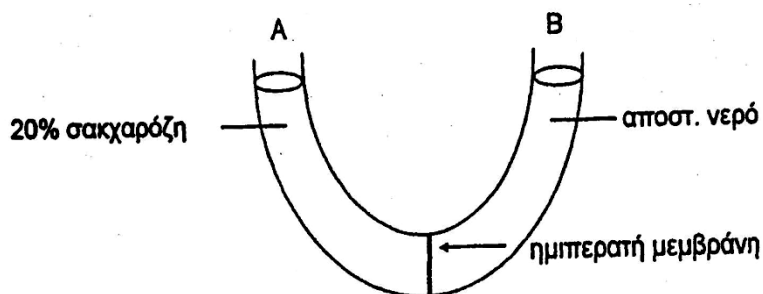
2. Ώσμωση είναι:

- A. Η κίνηση νερού από αραιό σε πυκνό διάλυμα μέσω εκλεκτικά διαπερατής μεμβράνης
- B. Η κίνηση αραιού διαλύματος σε πυκνό διάλυμα μέσω εκλεκτικά διαπερατής μεμβράνης
- Γ. Η κίνηση αραιού σε πυκνό διάλυμα
- Δ. Η κίνηση νερού από αραιό σε πυκνό διάλυμα
- E. Όλα τα πιο πάνω

3. Η λειτουργία ενός κυττάρου διευκολύνεται αν το κύτταρο έχει:

- A. Μικρή εξωτερική επιφάνεια και μικρό όγκο
- B. Μικρό όγκο και μεγάλη εξωτερική επιφάνεια
- Γ. Μεγάλη εξωτερική επιφάνεια και μεγάλο όγκο
- Δ. Μικρό αριθμό μιτοχονδρίων
- E. Μικρό αριθμό ριβοσωμάτων

4. Μία ημιπερατή μεμβράνη τοποθετείται στο μέσο ενός σωλήνα σχήματος U. Η μεμβράνη είναι πλήρως διαπερατή από μόρια νερού, ενώ από αυτή δεν διέρχονται μόρια σακχαρόζης. Διάλυμα 20% σε σακχαρόζη τοποθετείται στο ένα μέρος (A) του σωλήνα, ενώ ο ίδιος όγκος αποσταγμένου νερού τίθεται στο μέρος (B) του σωλήνα. Μετά από τρεις ώρες τι θα παρατηρήσουμε;



- A. Η στάθμη του υγρού θα είναι ψηλότερη στην πλευρά B του σωλήνα και χαμηλότερη στην πλευρά A.
- B. Η στάθμη του υγρού θα είναι ψηλότερη στην πλευρά A και χαμηλότερη στην πλευρά B.
- Γ. Η στάθμη του υγρού θα είναι η ίδια και στις δύο πλευρές του σωλήνα.
- Δ. Η συγκέντρωση της σακχαρόζης θα είναι η ίδια και στις δύο πλευρές του σωλήνα.
- E. Η συγκέντρωση της σακχαρόζης θα είναι μεγαλύτερη στην πλευρά B του σωλήνα.

5. Η υποβοηθούμενη διάχυση και η ενεργητική μεταφορά:

- A. Χρειάζονται ATP.
- B. Χρειάζονται πρωτεϊνικούς μεταφορείς.
- Γ. Μεταφέρουν διαλυμένες ουσίες προς μία μόνο κατεύθυνση.
- Δ. Γίνονται με πιο έντονο ρυθμό, χωρίς όριο, καθώς αυξάνεται η συγκέντρωση του διαλύματος.
- E. Εξαρτώνται από την διαλυτότητα των διαλυμένων ουσιών στα φωσφολιπίδια.

6. Όταν ένα κύτταρο βρεθεί σε υπέρτονο διάλυμα, τα μόρια του νερού:

- A. Θα κινηθούν προς τον εξωκυτταρικό χώρο.
- B. Θα κινηθούν προς τον ενδοκυτταρικό χώρο.
- Γ. Δε θα κινηθούν.
- Δ. Θα κινηθούν με ενεργητική μεταφορά προς τον εξωκυτταρικό χώρο.
- E. Θα κινηθούν με ενεργητική μεταφορά προς τον ενδοκυτταρικό χώρο.

7. Δύο παρόμοιες ρόγες σταφυλιού Χ και Ψ ζυγίστηκαν και στη συνέχεια η Χ τοποθετήθηκε σε αποσταγμένο νερό και η Ψ σε αλατόνερο. Μετά από 24 ώρες ζυγίστηκαν ξανά οι δύο ρόγες. Ποια πρόταση είναι η ορθή;

- A. Η Χ συρρικνώθηκε και έχασε βάρος, ενώ η Ψ βρέθηκε σε κατάσταση σπαργής με αυξημένο βάρος.
- B. Η Χ βρέθηκε σε κατάσταση σπαργής με λιγότερο βάρος, ενώ η Ψ συρρικνώθηκε με αυξημένο βάρος.
- Γ. Η Χ συρρικνώθηκε με αυξημένο βάρος, ενώ η Ψ βρέθηκε σε κατάσταση σπαργής με μειωμένο βάρος.
- Δ. Η Χ βρέθηκε σε κατάσταση σπαργής με αυξημένο βάρος, ενώ η Ψ συρρικνώθηκε με μειωμένο βάρος.
- E. Δεν υπάρχει διαφορά στο βάρος και στις δύο ρόγες και οι δύο είναι σε κατάσταση σπαργής.

Ασκήσεις ανοικτού τύπου

1. Ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ πρωτεϊνικών καναλιών, πρωτεϊνικών μεταφορέων και αντλίας Na^+-K^+ ;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Πώς εισέρχονται στο κύτταρο οι μονοσακχαρίτες και τα αμινοξέα;

.....

.....

.....

3. Γιατί δεν είναι δυνατόν να αρδεύουμε τις γεωργικές καλλιέργειες με νερό της θάλασσας;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Πώς μερικά φυτά μπορούν να επιβιώσουν σε αλμυρό έδαφος;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Γιατί τα φυτά ξηραίνονται με υπερλίπανση (χρήση μεγαλύτερης ποσότητας λιπάσματος από το κανονικό);

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Σε τι εξυπηρετούν οι πολύ υψηλές ωσμωτικές πιέσεις που αναπτύσσονται σε κύτταρα των φυτών που ζουν σε ερήμους;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Ποιοι τρόποι διαμεμβρανικής μεταφοράς απαιτούν ενέργεια και γιατί; Από πού προέρχεται αυτή η ενέργεια;

.....

.....

.....

.....

.....

8. Το σχέδιο παριστάνει ένα φυτικό κύτταρο. Σε τι κατάσταση βρίσκεται αυτό, σε σπαργή ή πλασμόλυση; Ποια είναι τα μέρη του 1-4; Τι θα συμβεί στο κύτταρο αν εμβαπτιστεί σε αποσταγμένο νερό;

.....

.....

.....

.....

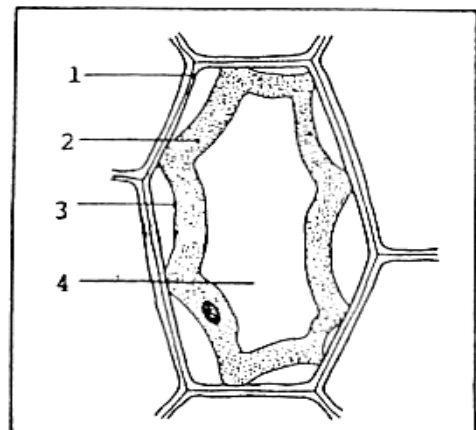
.....

.....

.....

.....

.....



9. (α) Να εξηγήσετε γιατί αν τοποθετήσουμε ζωικά και φυτικά κύτταρα σε αποσταγμένο νερό, στα ζωικά παρουσιάζεται λύση, ενώ στα φυτικά όχι.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(β) Να εξηγήσετε τι θα πάθει μία μέδουσα (θαλάσσιος ζωικός οργανισμός) αν μεταφερθεί σε μία λίμνη με γλυκό νερό.

.....

.....

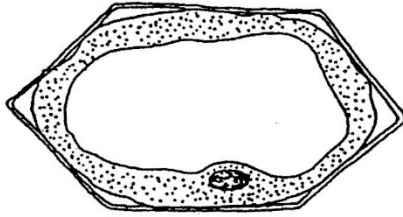
.....

.....

.....

.....

10. Το σχεδιάγραμμα δείχνει ένα φυτικό κύτταρο που τοποθετήθηκε σε διάλυμα γλυκόζης.



(α) (i) Πώς ονομάζεται η κατάσταση στην οποία βρίσκεται το κύτταρο αυτό;

.....

(ii) Να εξηγήσετε πώς προκλήθηκε η κατάσταση αυτή.

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

(iii) Να εξηγήσετε τι θα συμβεί αν το κύτταρο τοποθετηθεί σε αποσταγμένο νερό και να ονομάσετε τη νέα του κατάσταση.

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

(β) Να εξηγήσετε γιατί οι γεωργοί δεν χρησιμοποιούν αλμυρό νερό για να ποτίζουν τα φυτά τους.

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

(γ) Με ποιο τρόπο μπορεί να διαπεράσει την κυτταρική μεμβράνη το καθένα από τα πιο κάτω:

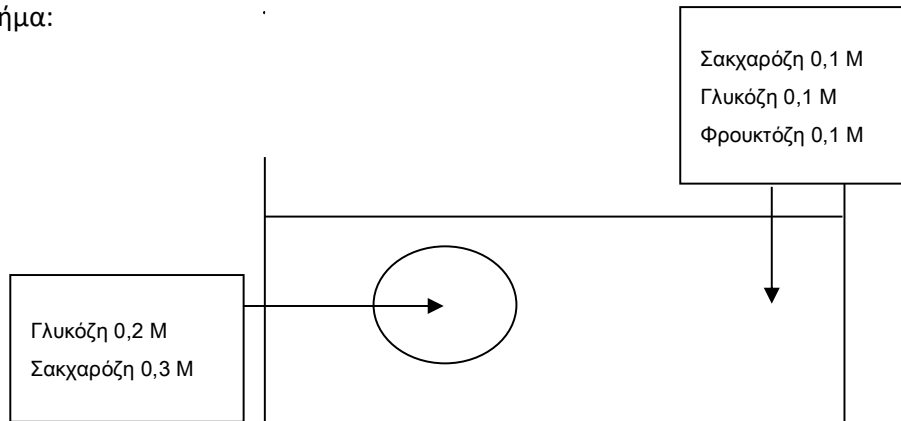
1. Νερό, **2.** Λιπαρά οξέα, **3.** Γλυκόζη, **4.** Μικροοργανισμοί

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

11. Ποια χαρακτηριστικά είδη κυττάρων ειδικεύονται στην φαγοκυττάρωση;

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

12. Ένα τεχνητό κύτταρο το οποίο περιβάλλεται από ημιπερατή μεμβράνη και περιέχει ένα διάλυμα σακχαρόζης και γλυκόζης τοποθετείται μέσα σε ένα διάλυμα που περιέχει σακχαρόζη, γλυκόζη και φρουκτόζη. Αν η μεμβράνη του είναι διαπερατή από το νερό και τους μονοσακχαρίτες, αλλά είναι τελείως αδιαπέραστη στους δισακχαρίτες και οι συγκεντρώσεις των σακχάρων είναι αυτές που φαίνονται στο παρακάτω σχήμα:



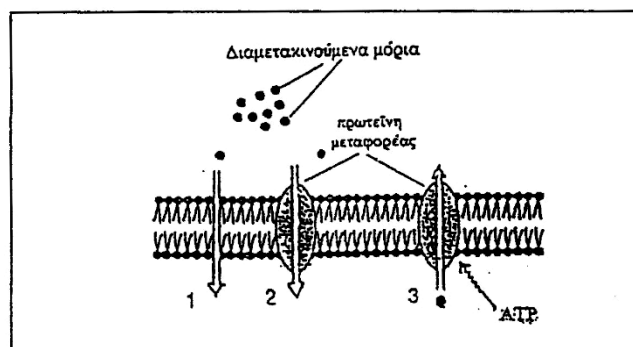
(α) ποιο σάκχαρο εξέρχεται από το κύτταρο;

(β) ποιο σάκχαρο εισέρχεται στο κύτταρο;

γ) το τεχνητό κύτταρο θα διογκωθεί ή θα συρρικνωθεί;

13. Σχεδιάζετε ένα πείραμα για τη μελέτη της πρόσληψης της σακχαρόζης από τα φυτικά κύτταρα. Κύτταρα εμβαπτίζονται σε ένα διάλυμα σακχαρόζης και το pH του διαλύματος μετρείται με ένα pH-μετρο. Οι μετρήσεις δείχνουν ότι η πρόσληψη της σακχαρόζης αυξάνει το pH του διαλύματος. Ο βαθμός της αλλαγής του pH είναι ανάλογος της αρχικής συγκέντρωσης της σακχαρόζης στο εξωκυτταρικό διάλυμα. Μια άλλη παρατήρηση είναι ότι η χρησιμοποίηση ενός δηλητηρίου που εμποδίζει τα κύτταρα να παράγουν ATP αναστέλλει και την αλλαγή του pH στο διάλυμα. Πώς μπορείτε να εξηγήσετε τις παρατηρήσεις αυτές;

14. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα δείχνει τρεις τρόπους (1, 2, 3) διακίνησης μορίων μέσω της κυτταρικής μεμβράνης.



(α) Να ονομάσετε τους τρεις αυτούς τρόπους.

.....

.....

.....

(β) Να γράψετε μία ουσία που περνά με τον τρόπο 1 και μία ουσία που περνά με τον τρόπο 2.

.....

.....

15. (α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνονται δύο βασικοί τρόποι (Α και Β) μεταφοράς ουσιών διαμέσου της κυτταρικής μεμβράνης. Να ονομάσετε και να εξηγήσετε τους δύο αυτούς τρόπους.

.....

.....

.....

.....

.....

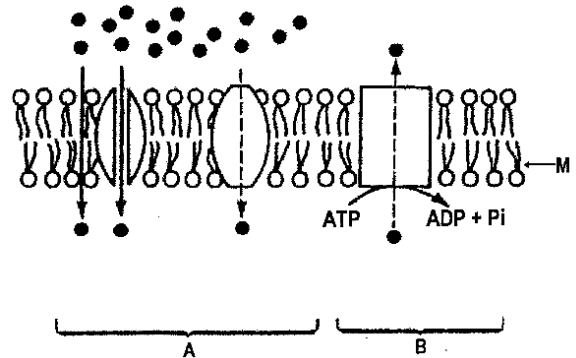
.....

.....

.....

.....

.....



(β) Σε ποια κατηγορία χημικών ενώσεων ανήκει το μόριο Μ και ποιο είναι το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του, που το κάνει πολύ σημαντικό για τη δομή της κυτταρικής μεμβράνης. Να δώσετε εξηγήσεις.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

16. Αν αφαιρούνταν με κάποιο τρόπο οι πρωτεΐνες που υπάρχουν στην κυτταρική μεμβράνη, ποιες θα ήταν κατά τη γνώμη σας οι επιπτώσεις στη λειτουργία της;

.....

.....

.....

.....

.....

ΜΙΑ ΠΕΡΙΗΓΗΣΗ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΚΥΤΤΑΡΟΥ**Λέξεις-κλειδιά**

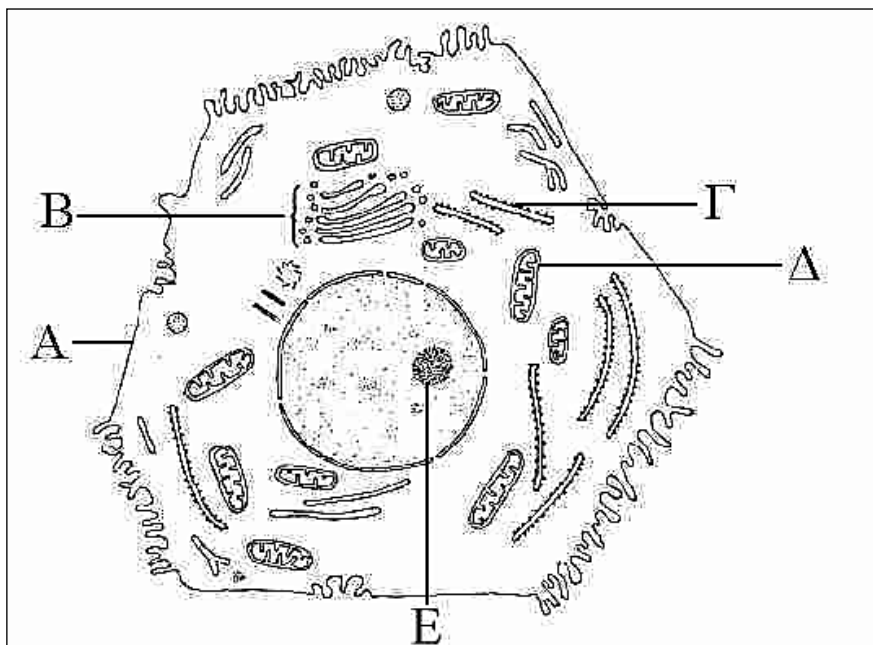
- Πρωτόπλασμα
- Κυτταρόπλασμα
- Οργανίδια
- Πυρήνας
- Μέρη του πυρήνα (ονομαστικά)
- Πυρηνικός φάκελος ή πυρηνική μεμβράνη
- Πόροι πυρηνικής μεμβράνης
- Πυρηνόπλασμα
- Πυρηνίσκος
- Ρόλος του πυρήνα

- Οργανίδια του κυτταροπλάσματος που περιλαμβάνονται στο ενδομεμβρανικό σύστημα (ονομαστικά) ...
.....
.....
.....
.....
- Λειτουργία ενδοπλασματικού δικτύου
- Δύο μορφές ενδοπλασματικού δικτύου και οι δύο δομικές διαφορές τους
.....
.....
- Λειτουργίες των δύο μορφών ενδοπλασματικού δικτύου
.....
.....
- Δύο συστατικά ριβοσωμάτων
.....
- Λειτουργία ριβοσωμάτων με μία λέξη
- Λειτουργία συμπλέγματος Golgi
.....
- Λειτουργία λυσοσωμάτων
.....
- Λειτουργία υπεροξειδιοσωμάτων
.....
- Λειτουργία κενοτοπίων
.....
- Παράδειγμα κενοτοπίου στα ζωικά κύτταρα
- Παραδείγματα κενοτοπίου στα φυτικά κύτταρα
- Λειτουργία χλωροπλαστών με μία λέξη
- Στρώμα
.....
- Θυλακοειδή
.....
- Grana
.....
- Ελασμάτια
.....
- Τρία παραδείγματα πλαστιδίων
.....

- Λειτουργία μιτοχονδρίων
- Μήτρα μιτοχονδρίου
- Δύο παραδείγματα μεμβρανών που υπάρχουν στο μιτοχόνδριο
- Λειτουργία κυτταροσκελετού
- Τέσσερα συστατικά του κυτταροσκελετού
- Λειτουργία κεντροσωματίου
- Το κυριότερο συστατικό του κεντροσωματίου
- Λειτουργία κυτταρικού τοιχώματος
- Το κυριότερο συστατικό του κυτταρικού τοιχώματος
- Πίνακας σύγκρισης φυτικού-ζωικού κυττάρου στη σελίδα 68.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα δείχνει ζωικό κύτταρο.

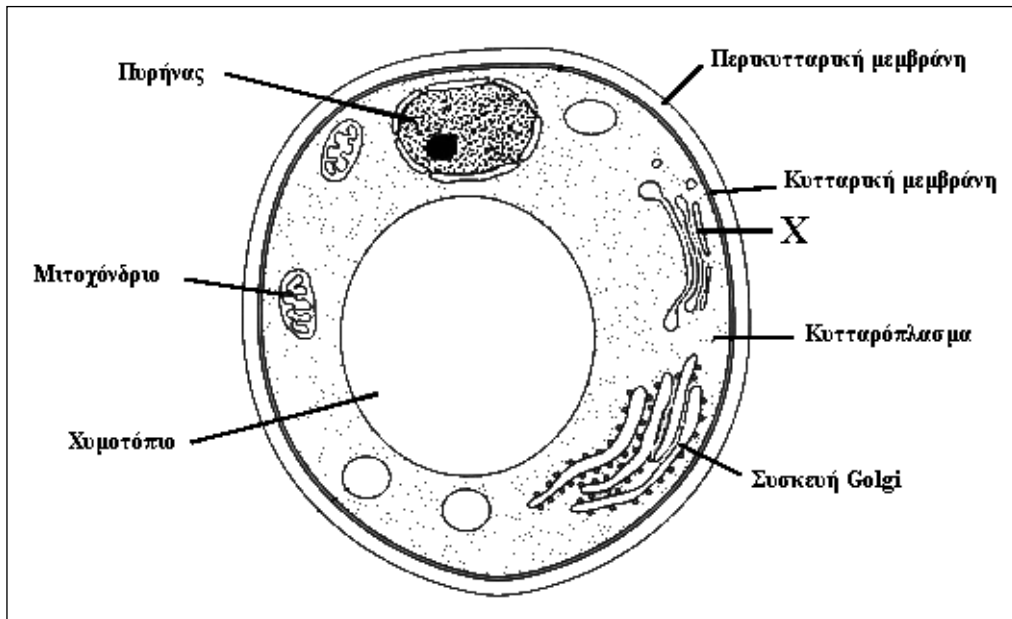


- (α) Τι παριστάνουν τα γράμματα Α –Δ;

.....

- (β) Να ονομάσετε το οργανίδιο Ε

2. Το σχεδιάγραμμα δείχνει τη δομή ενός κυττάρου.



(α) Μελετώντας το σχεδιάγραμμα να αναφέρετε κατά πόσο το κύτταρο είναι ευκαρυωτικό ή προκαρυωτικό. Να δώσετε δύο λόγους που να στηρίζουν την απάντησή σας.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(β) Στις ονομασίες των οργανιδίων του κυττάρου υπάρχει ένα λάθος. Να εντοπίσετε το λάθος και να αναφέρετε το σωστό όνομα και το ρόλο του οργανιδίου αυτού.

.....

.....

.....

(γ) Να ονομάσετε το οργανίδιο X και να αναφέρετε το ρόλο του.

.....

.....

.....

(δ) Ποιος είναι ο ρόλος των υπεροξειδισωμάτων του κυττάρου;

.....

.....

.....

(ε) Σε τι εξυπηρετεί η παρουσία του μιτοχονδριακού DNA;

.....

.....

.....

3. Ο πιο κάτω πίνακας περιγράφει ορισμένα οργανίδια που απαντώνται στα ευκαρυωτικά κύτταρα. Να συμπληρώσετε τον πίνακα γράφοντας το όνομα του οργανιδίου.

Περιγραφή	Όνομα οργανιδίου
Συνήθως έχει ραβδόμορφο σχήμα αλλά μπορεί να είναι και σφαιρικό, 1μm πλάτος και 7μm ύψος. Έχει διπλή μεμβράνη με την εσωτερική να παρουσιάζει αναδιπλώσεις.	
Σφαιρικό οργανίδιο, με διάμετρο περίπου 25nm και το οποίο αποτελείται από RNA και πρωτεΐνες.	
Δομή σε σχήμα δίσκου 1μm πλάτος και 5μm ύψος που περιέχει συστήματα θυλακοειδών.	
Κενή, κυλινδρική δομή η οποία αποτελείται από 9 τριπλέττες μικροσωληνίσκων.	
Περιέχει το κληρονομικό υλικό του κυττάρου και περιβάλλεται από διπλή μεμβράνη	

Ασκήσεις σελίδων 69-73 βιβλίου