

Τι πρέπει να γνωρίζω

Εξεταστέα Ύλη 2024-25 Βιολογία Γ΄ Γυμνασίου

Ενότητα 1: Ανακαλύπτοντας τον κόσμο των μικροβίων

Δραστηριότητα 1.2: Σελ.17-21 (συμπληρωματικά μπορείτε να δείτε και το Γλωσσάρι σελ.158-161). Εκτός η δραστηριότητα 1.2.2.3 – σελ. 19

1α. Να γνωρίζετε ότι οι μικροοργανισμοί ή μικρόβια είναι μικροσκοπικοί ζωντανοί οργανισμοί, οι οποίοι δεν είναι ορατοί με γυμνό μάτι. Μπορούμε να τους δούμε μόνο με τη βοήθεια του μικροσκοπίου.

1γ. Μερικοί μικροοργανισμοί είναι βλαβεροί για τον άνθρωπο και προκαλούν ασθένειες. Παραδείγματα

1δ. Οι περισσότεροι μικροοργανισμοί είναι ωφέλιμοι. Παραδείγματα.

2α. Βασική δομή των ιών.

- Αकुτταρικές μορφές ζωής
 - Γενετικό υλικό και πρωτεϊνικός φάκελος.
- Δεν ανήκουν σε κάποιο Βασίλειο.

2β. Βασική δομή βακτηρίων.

- Προκαρυωτικοί μονοκύτταροι οργανισμοί (χωρίς πυρήνα).
- Το κύτταρο περιβάλλεται από μαλακό κυτταρικό τοίχωμα.
- Γενετικό υλικό βρίσκεται στο κυτταρόπλασμα.

Ανήκουν στο Βασίλειο Μονήρη.

2γ. Βασική δομή πρωτοζώων.

- Ευκαρυωτικοί μονοκύτταροι οργανισμοί (με πυρήνα).
- Κινούνται με τη βοήθεια βλεφαρίδων ή μαστιγίων.
- Κάποια σχηματίζουν ψευδοπόδια

Ανήκουν στο Βασίλειο Πρώτιστα.

2δ. Βασική δομή μονοκύτταρων μυκήτων.

- Ευκαρυωτικοί μονοκύτταροι οργανισμοί.
- Έχουν κυτταρικό τοίχωμα.
- Έχουν χυμοτόπια για την αποθήκευση νερού και θρεπτικών ουσιών.

Ανήκουν στο Βασίλειο Πρώτιστα.

3β. Επεξήγηση των όρων: παράσιτα, υποχρεωτικά παράσιτα, σαπρόφυτα, ξενιστής, τοξίνες, παθογόνοι μικροοργανισμοί, ωφέλιμοι μικροοργανισμοί.

Ασκήσεις: Σελ. 28: 4, 5

Δραστηριότητα 1.3: Σελ. 29-30 (Μόνο οι τρόποι μετάδοσης των μικροβίων στο 1.3.1), Σελ.32 το Γνωρίζετε ότι ...

9α. Τρόποι μετάδοσης μικροοργανισμών

- Με το σάλιο (φίλημα, φτάρνισμα, βήχας)
- Με τις εκκρίσεις μύτης (φτάρνισμα, βήχας)
- Από μολυσμένα τρόφιμα/νερό
- Επαφή με μολυσμένα ζώα
- Με άμεση επαφή με τον άρρωστο (μολυσμένο δέρμα, σεξουαλική επαφή, τραυματισμός)
- Με έμμεση επαφή (μολυσμένα αντικείμενα) κ.ά.

9β. Τι είναι μόλυνση, λοίμωξη και λοιμώδη νοσήματα;

- Παραδείγματα παθογόνων μικροοργανισμών
- Προτεινόμενες θεραπείες με αντιβιοτικά, μυκητοκτόνα, αντιπυρετικά, κ.λπ.
- Πρόληψη σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων
- AIDS

Δραστηριότητα 1.4: Σελ. 36 (Μόνο το 1.4.1) και Σελ.41 το Γνωρίζετε ότι ...

10α. Η γρίπη και το κρυολόγημα οφείλονται σε ιό.

10β. Τρόποι μετάδοσης του ιού της γρίπης

10γ. Τρόποι πρόληψης

15α. Τι είναι το σμήγμα και σε τι χρησιμεύει;

15β. Ποιος είναι ο ρόλος του σμήγματος στην μετάδοση μικροβίων;

15γ. Γιατί πρέπει να πλένουμε τα χέρια μας με σαπούνι;

Ασκήσεις: Σελ.44-47: 2,4,5,6

Δραστηριότητα 1.5: Σελ. 48-54

19. Ομοιόσταση και οι μηχανισμοί της. Παραδείγματα

20α. Πρώτη γραμμή άμυνας – γραμμή εξωτερικών μηχανισμών: δράση στομαχίου, ματιών, μύτης, τραχείας, δέρματος, στόματος.

20β: Δεύτερη γραμμή άμυνας – γραμμή φαγοκυτάρων:

- Φαγοκυττάρωση
- Ενδοκυτταρική πέψη.

20γ. Τρίτη γραμμή άμυνας – γραμμή αντισωμάτων:

- Αντιγόνα
- Αντισώματα
- Φυσική ανοσία

Δραστηριότητα 1.6: Σελ. 56-57: Τα δύο Γνωρίζετε ότι... και η Δραστηριότητα 1.6.4

21α. Αντιβιοτικά και ο τρόπος δράσης τους. Σε ποιες περιπτώσεις χορηγούνται; Η κατάχρησή τους είναι αιτία ανάπτυξης μικροβιακής αντοχής.

21β. Ανοσία:

- Φυσική
- Τεχνητή

21γ. Τεχνητή ανοσία και ο σκοπός της :

- Εμβόλια (πρόληψη)
- Αντι-οροί (άμεση αλλά προσωρινή ανοσία)

Ασκήσεις: Σελ. 59-61: 1,2,3,4,5

Δραστηριότητα 1.7: Σελ. 71 (για τον τρόπο που λειτουργεί κάθε μέθοδος αντισύλληψης και μόνο, μπορείτε να πληροφορηθείτε επιλέγοντας αυτές τις πληροφορίες και από τις σελίδες 68-70)

24α. Φυσικοί, μηχανικοί και χημικοί τρόποι αντισύλληψης.

Τι πρέπει να γνωρίζω

Εξεταστέα Ύλη 2024-25 Βιολογία Γ΄ Γυμνασίου

Ενότητα 2: Ερευνώντας τις Οικολογικές Πυραμίδες

Δραστηριότητα 2.3: Σελ. 91-93

4. Μελέτη οικοσυστημάτων με καταγραφή βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων.

5α. Όργανα μέτρησης βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων.

5β. Αντιστοίχιση οργάνων μέτρησης βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων με τους αντίστοιχους βιοτικούς ή αβιοτικούς παράγοντες.

6. Φωλιές, ίχνη και περιπτώματα αποτελούν στοιχεία καταγραφής ζώων σε ένα οικοσύστημα μεσογειακών θαμνώνων.

Δραστηριότητα 2.5.9. - 2.5.10.: Σελ. 100

8α. Ορισμός ατόμου, πληθυσμού, βιοκοινότητας και οικοσυστήματος.

8β. Ιεράρχηση από τη μικρότερη στην μεγαλύτερη έννοια: άτομο, πληθυσμός, βιοκοινότητα και οικοσύστημα.

Δραστηριότητες 2.9.1. μέχρι 2.9.7. και 2.9.10. μέχρι 2.9.17.: Σελ.111-116 (Προσοχή σε όλα τα Γνωρίζετε ότι... σε αυτές τις σελίδες)

13α. Συμπλήρωση τροφικού πλέγματος με οργανισμούς που απουσιάζουν.

13β. Ταξινόμηση των οργανισμών του τροφικού πλέγματος σε τροφικά επίπεδα.

14. Οι φυτοφάγοι, οι σαρκοφάγοι και οι κορυφαίοι θηρευτές μπορούν να ονομαστούν καταναλωτές 1ης, 2ης και 3ης τάξης αντίστοιχα.

15. Συσχέτιση τροφικού πλέγματος με τροφικά επίπεδα.

16. Εντοπισμός ζωντανών οργανισμών που ανταγωνίζονται μεταξύ τους για τροφή, σε υφιστάμενο τροφικό πλέγμα.

17α. Ταξινόμηση των μελετούμενων οργανισμών στα τέσσερα τροφικά επίπεδα (παραγωγοί, φυτοφάγοι, σαρκοφάγοι, κορυφαίοι θηρευτές).

17γ. Κατασκευή οικολογικής πυραμίδας. (αναπαράσταση ποσοτικών σχέσεων).

18α. Κατηγορίες οικολογικών πυραμίδων:

- Οικολογική πυραμίδα αριθμού (πληθυσμού)
- Οικολογική πυραμίδα βιομάζας

- Οικολογική πυραμίδα ενέργειας.

18γ. Ονομασία των τροφικών επιπέδων της οικολογικής πυραμίδας.

18δ. Όσο πιο μεγάλος είναι ο αριθμός του πληθυσμού ενός τροφικού επιπέδου τόσο μεγαλύτερο είναι και το εμβαδό του ορθογωνίου που το αναπαριστά.

18ε. Δημιουργία οικολογικής πυραμίδας με βάση δοσμένα οικολογικά δεδομένα.

18στ. Ταξινόμηση της οικολογικής πυραμίδας που δημιουργήθηκε σε οικολογική πυραμίδα αριθμού (πληθυσμού) ή οικολογική πυραμίδα βιομάζας ή οικολογική πυραμίδα ενέργειας.

18ζ. Ορισμός για την οικολογική πυραμίδα αριθμού (πληθυσμού).

19. Ορισμός της έννοιας της Βιομάζας με απλό τρόπο χωρίς να γίνεται αναφορά σε ξηρό βάρος.

20β. Ορισμός για την πυραμίδα βιομάζας.

20γ. Ορισμός για την πυραμίδα ενέργειας.

21. Η χημική ενέργεια μειώνεται καθώς κινούμαστε από τα κατώτερα προς τα ανώτερα τροφικά επίπεδα και μόνο το 10% της ενέργειας ενός τροφικού επιπέδου μεταφέρεται στο επόμενο επίπεδο σε ένα οικοσύστημα επειδή:

- Ένα μέρος της χημικής ενέργειας μετατρέπεται με την κυτταρική αναπνοή σε μη αξιοποιήσιμες μορφές ενέργειας (π.χ. θερμότητα)

- Δεν τρώγονται όλοι οι οργανισμοί

- Ορισμένοι οργανισμοί πεθαίνουν

- Ένα μέρος της οργανικής ύλης των οργανισμών αποβάλλεται με τα κόπρανα και τα ούρα τα οποία διασπώνται

Δραστηριότητα 2.10: Σελ. 118-123

22α. Διατύπωση υπόθεσης.

22β. Εκτέλεση πειράματος.

22γ. Ετοιμασία πλαστικών δικτυωτών φακέλων με διάφορα υλικά (μήλο ψωμί, χαρτί, φύλλο, πλαστικό).

22δ. Οι δικτυωτοί φάκελοι να θαφτούν σε βάθος περίπου 15 cm σε χώρο που έχει υγρασία. Να είναι πλήρως θαμμένοι και να μην είναι εντελώς στεγνό το έδαφος.

22ε. Η προεργασία για τη συγκεκριμένη δραστηριότητα πρέπει να γίνει τουλάχιστον 3 εβδομάδες πριν από την ημέρα παρατήρησης των αποτελεσμάτων της αποικοδόμησης.

22στ. Εντοπισμός παραγόντων που κρατούμε σταθερούς, παράγοντα που αλλάζει και παράγοντα που μετρείται στο πείραμα.

22ζ. Καταγραφή μετρήσεων αποτελεσμάτων του πειράματος.

22η. Ερμηνεία αποτελεσμάτων του πειράματος.

22θ. Διατύπωση συμπερασμάτων.

23α. Ορισμός αποικοδόμησης.

23β. Επιχειρηματολογία για τη σημασία της αποικοδόμησης και τον ρόλο των αποικοδομητών. Παραδείγματα αποικοδομητών.

23γ. Ανακύκλωση της ύλης στα οικοσυστήματα.

24. Συσχέτιση της οικολογικής πυραμίδας με τη ροή της ενέργειας σε ένα οικοσύστημα

25α. Ο ήλιος- η πρωταρχική πηγή ενέργειας σε ένα οικοσύστημα.

25β. Φωτεινή ενέργεια – η μορφή της πρωταρχικής ενέργειας.

26α. Με τη φωτοσύνθεση οι παραγωγοί αξιοποιούν την ενέργεια που παίρνουν από την πρωταρχική πηγή ενέργειας σε ένα οικοσύστημα.

26β. Σύνδεση της λειτουργίας της Φωτοσύνθεσης με τη ροή της ενέργειας στο οικοσύστημα.

26γ. Τα βέλη παριστάνουν τη ροή της ενέργειας στα διάφορα τροφικά επίπεδα (χημική ενέργεια).

27α. Επιχειρηματολογία για το τι θα συνέβαινε αν σε ένα οικοσύστημα δεν υπήρχαν καθόλου αποικοδομητές.

27β. Επιχειρηματολογία για το τι θα συνέβαινε αν σε ένα οικοσύστημα σταματούσε να εισέρχεται ενέργεια από τον ήλιο.

31. Η ύλη ανακυκλώνεται σε ένα οικοσύστημα ενώ η ενέργεια ρέει από ένα τροφικό επίπεδο σε άλλο.

Ασκήσεις: Σελ124-125: 1, 2, 3, 4, 5, 6

Σελ. 127-129: 12, 13, 14

Τι πρέπει να γνωρίζω

Εξεταστέα Ύλη 2024-25 Βιολογία Γ΄ Γυμνασίου

Ενότητα 3: Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό. Αναπνευστικό σύστημα

Δραστηριότητα 3.2.2: Σελ.21 (δ – θ), και Σελ.22 το Γνωρίζετε ότι...

1α. Η αναπνοή ως φαινόμενο με το οποίο οι ζωντανοί οργανισμοί εξασφαλίζουν στα κύτταρά τους ενέργεια(σελ.21)

Δραστηριότητα 3.2.3: Σελ.23-24 (β, γ, δ, ε, στ) και το Γνωρίζετε ότι...

1β. Λειτουργία του μιτοχονδρίου:

Κυτταρική αναπνοή: Οργανικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για την απελευθέρωση ενέργειας. Χημική αντίδραση της λειτουργίας της αναπνοής. Είδη κυτταρικής αναπνοής.

1γ. Σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα και σύγκριση με αέρα εκπνοής.

Ασκήσεις: 1,2,3 Σελ.25

Δραστηριότητες 3.3.1 – 3.3.7: Σελ.28 - 35

2α. Δομή και λειτουργία των οργάνων του αναπνευστικού συστήματος:

- | | |
|----------------------|-------------|
| - Ρινικές κοιλότητες | - Βρόγχοι |
| - Φάρυγγας | - Βρογχίδια |
| - Επιγλωττίδα | - Πνεύμονες |
| - Λάρυγγας | - Κυψελίδες |
| - Τραχεία | - Διάφραγμα |

2β. Ο ρόλος της βλέννας, των επιφανειακών αιμοφόρων αγγείων και των τριχών στις ρινικές κοιλότητες.

2γ. Στάδια πορείας του ατμοσφαιρικού αέρα από τη ρινική κοιλότητα μέχρι τις κυψελίδες των πνευμόνων.

2δ. Ρόλος του λάρυγγα για την αναπνοή και την παραγωγή της φωνής. Ο ρόλος της επιγλωττίδας στο στόμιο του λάρυγγα.

2ε. Ρόλος της τραχείας στην άμυνα του οργανισμού. Λειτουργίες που εξυπηρετούν οι χόνδρινοι δακτύλιοι της τραχείας.

2στ. Γιατί οι πνεύμονες βρίσκονται στη θωρακική κοιλότητα;

2ζ. Πώς εξασφαλίζεται η μεγάλη επιφάνεια των πνευμόνων και σε τι εξυπηρετεί;

3α. Κατασκευή μηχανικών μοντέλων για περιγραφή των αναπνευστικών κινήσεων (εισπνοή και εκπνοή) στον άνθρωπο.

3β. Χρησιμοποίηση μοντέλων για την εξήγηση των αναπνευστικών κινήσεων στον άνθρωπο.

3γ. Χρησιμοποίηση μοντέλων για προβλέψεις για τις αναπνευστικές κινήσεις στον άνθρωπο.

3δ. Χρησιμοποίηση μοντέλων για την οικοδόμηση θεωριών για τις αναπνευστικές κινήσεις στον άνθρωπο.

3ε. Τι είναι η πνευμονική αναπνοή.

Δραστηριότητα 3.4: Σελ.39 - 40

4. Ποια η σχέση μεταξύ πνευμονικής αναπνοής και κυτταρικής αναπνοής.

5α. Αναερόβια κυτταρική αναπνοή: τι είναι και πότε συμβαίνει

5β. Ομοιότητες και διαφορές μεταξύ κυτταρικής αερόβιας και αναερόβιας αναπνοής.

Ασκήσεις: 1, 2α: Σελ.47 - 48

Τι πρέπει να γνωρίζω

Εξεταστέα Ύλη 2024-25 Βιολογία Γ΄ Γυμνασίου

Ενότητα 3: Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό. Ερειστικό σύστημα

Δραστηριότητα 3.8: Σελ. 51 - 53

7. Λειτουργίες σκελετού:

- στηρίζει το σώμα και καθορίζει τη μορφή του
- σχηματίζει κοιλότητες μέσα στις οποίες προστατεύονται ευαίσθητα όργανα
- συμβάλλει στην κίνηση του οργανισμού με τη σύνδεση των μυών στα οστά
- έχει ρόλο αιμοποιητικό
- αποτελεί αποθήκη αλάτων, κυρίως ασβεστίου και φωσφόρου.

8. Ρόλος του μυελού των οστών και η σημασία της εθελοντικής δωρεάς του (για τον ρόλο του μυελού των οστών διαβάστε και τη **Δραστηριότητα 3.11.2: Σελ 71**)

Δραστηριότητες 3.9.1 – 3.9.2, 3.9.6: Σελ. 54 – 55, 58

9α. Το ερειστικό σύστημα αποτελείται από:

- τον σκελετό του κορμού (σκελετός της κεφαλής, σκελετός της σπονδυλικής στήλης, σκελετός του θώρακα)
- τον σκελετό των άνω και κάτω άκρων (σκελετό των άνω άκρων και σκελετός ώμου, σκελετός κάτω άκρων και σκελετός λεκάνης)

9β. Ονομασία οστών και χαρακτηριστικά γνωρίσματα των βραχέων, μακρών και πλατιών οστών. Παραδείγματα για κάθε κατηγορία.

10α. Τα τέσσερα κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης.

10β. Παθήσεις σπονδυλικής στήλης:

- σκολίωση
- κύφωση
- λόρδωση

10γ. Πάθηση οστών:

- Κάταγμα (σπάσιμο ή ράγισμα οστού)

Ασκήσεις: 1, 2, 4, 5, 8: Σελ.61 – 66

Δραστηριότητα 3.10: Σελ. 67 - 69

11α. Αρθρώσεις των οστών. Ο ρόλος των ακόλουθων μερών:

- αρθρικός θύλακας

- αρθρική κοιλότητα με αρθρικό υγρό
- αρθρικοί χόνδροι
- σύνδεσμοι

11β. Είδη αρθρώσεων και παραδείγματα:

- διάρθρωση
- ημιάρθρωση
- συνάρθρωση

11γ. Παθήσεις αρθρώσεων:

- Δισκοπάθεια,
- Διάστρεμμα,
- Εξάρθρωση,
- Αρθρίτιδες

Γνωρίζετε ότι... Μόνο για την οστεοπόρωση: Σελ.73

14. Παράδειγμα παθήσεων: Οστεοπόρωση (τα οστά ατροφούν και γεμίζουν πόρους)

Ασκήσεις: 1, 2, 4, 5: Σελ. 76-77

Τι πρέπει να γνωρίζω

Εξεταστέα Ύλη 2024-25 Βιολογία Γ΄ Γυμνασίου

Ενότητα 3: Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό. Μυϊκό σύστημα

Δραστηριότητα 3.13: Σελ. 78

16. Το μυϊκό σύστημα αποτελείται από όργανα, τους μύες. Είδη μυϊκού ιστού και σύγκρισή τους ως προς τη θέση τους, τη δομή και λειτουργία τους:

- Σκελετικός μυϊκός ιστός (στα οστά του σκελετού, με γραμμώσεις, εκούσιες κινήσεις)
- Καρδιακός μυϊκός ιστός (στην καρδιά, με γραμμώσεις, ακούσιες κινήσεις)
- Λείος μυϊκός ιστός (κυρίως στο γαστρεντερικό σωλήνα και στα αγγεία, χωρίς γραμμώσεις, ακούσιες κινήσεις)

Δραστηριότητες 3.14: Σελ. 79 - 81

3.15.1, 3.15.2, 3.15.3 (μόνο τα λειτουργικά χαρακτηριστικά): Σελ. 82-84

17α. Δομή του σκελετικού (γραμμωτού) μυός:

- Γαστέρα
- Προσφύσεις (έκφυση)
- Τένοντας

17β. Κινήσεις του αντιβραχίου:

- Κάμψη και Έκταση

17γ. Λειτουργία του σκελετικού μυός:

- Διάκριση των σκελετομυών σε κύριους και ανταγωνιστές (π.χ. κατά την κίνηση του αντιβραχίου). Γιατί οι σκελετομύες λειτουργούν ανταγωνιστικά;

18α. Γραμμωτές μυϊκές ίνες.

Η γραμμωτή μυϊκή ίνα αποτελεί τη δομική και λειτουργική μονάδα των γραμμωτών μυών:

- Ερυθρές ίνες (Ινες βραδείας συστολής)
- Λευκές ίνες (Ινες ταχείας συστολής)

Γενετικά προκαθορισμένη η κατανομή των τύπων των μυϊκών ινών.

18β. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα ερυθρών μυϊκών ινών:

Λειτουργικά χαρακτηριστικά: - Εκτελούν κυρίως αερόβια αναπνοή

- Συστέλλονται αργά για μεγάλο χρονικό διάστημα
- Δεν προκαλείται μυϊκή κόπωση

18γ. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα λευκών μυϊκών ινών:

Λειτουργικά χαρακτηριστικά: - Εκτελούν κυρίως αναερόβια αναπνοή
- Συστέλλονται γρήγορα για μικρό χρονικό διάστημα
- Προκαλείται γρήγορα μυϊκή κόπωση

19α. Οικοδόμηση κριτηρίων ταξινόμησης των αθλητών-δρομέων σε δρομείς αντοχής και δρομείς ταχύτητας με βάση την κατανομή των τύπων των μυϊκών ινών.

19β. Ταξινόμηση των αθλητών-δρομέων με περισσότερες κόκκινες ίνες σε δρομείς αντοχής. Ταξινόμηση των αθλητών-δρομέων με περισσότερες λευκές ίνες σε δρομείς ταχύτητας.

19γ. Κατανομή των τύπων των μυϊκών ινών και αθλητική επίδοση:

- Ερυθρές μυϊκές ίνες και δρομείς αντοχής
- Λευκές μυϊκές ίνες και δρομείς ταχύτητας.

Ασκήσεις: 1(μόνο τα λειτουργικά χαρακτηριστικά), 2, 5: Σελ. 87-89

Δραστηριότητα 3.16: Μόνο το Γνωρίζετε ότι ... σελ. 97

20γ. Ιδιότητες των μυών

- Μυϊκός τόνος
- Μυϊκός κάματος
- Κράμπα

Ασκήσεις: 1(α) (γ) και (δ): Σελ. 99

Τι πρέπει να γνωρίζω

Εξεταστέα Ύλη 2024-25 Βιολογία Γ΄ Γυμνασίου

Ενότητα 3: Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό. Νευρικό Σύστημα

Γνωρίζετε ότι... : Σελ.103

Δραστηριότητα 3.19.2 (από τον πίνακα μόνο ΚΝΣ και ΠΝΣ): Σελ.104

21β. Λειτουργίες του νευρικού συστήματος.

Το νευρικό σύστημα χωρίζεται σε:

- Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (Κ.Ν.Σ.)
- Περιφερικό Νευρικό Σύστημα (Π.Ν.Σ.)
- Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα.

21γ. Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (Κ.Ν.Σ.).

Δομή:

- Εγκέφαλος
- Νωτιαίος Μυελός

Λειτουργία:

- Πρόσληψη και επεξεργασία πληροφοριών.
- Μεταβίβαση εντολών σε εκτελεστικά όργανα.

21δ. Περιφερικό Νευρικό Σύστημα (Π.Ν.Σ.).

- Δομή:

Αισθητικά, Κινητικά και Μικτά Νεύρα

- Λειτουργία:

- Μεταβίβαση μηνυμάτων στο Κ.Ν.Σ. από υποδοχείς διαφόρων οργάνων του σώματος.
- Μεταβίβαση εντολών από το Κ.Ν.Σ. σε μύες και αδένες.

Δραστηριότητες 3.19.3 (ορισμός νευρώνα), 3.19.4: Σελ. 105 – 106

3.19.5 (μόνο τον πίνακα στο τέλος της σελίδας με τα είδη νευρώνων): Σελ.108

22α. Νευρώνες ως δομικές και λειτουργικές μονάδες του νευρικού συστήματος:

- Αισθητικοί νευρώνες
- Ενδιάμεσοι ή συνδετικοί νευρώνες
- Κινητικοί νευρώνες

22β. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα νευρώνων.

- Αισθητικοί νευρώνες:

Μεταφέρουν μηνύματα από διάφορες περιοχές του σώματος στον νωτιαίο μυελό και στον εγκέφαλο

- Ενδιάμεσοι νευρώνες:

Βρίσκονται αποκλειστικά στον εγκέφαλο και νωτιαίο μυελό και κατευθύνουν μηνύματα ή εντολές μεταξύ διαφόρων ειδών νευρώνων

- Κινητικοί νευρώνες:

Μεταβιβάζουν εντολές από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα.

22γ. Δομή και λειτουργία των μερών των νευρώνων.

Αναγνώριση των μερών σε σχήμα:

- Νευράξονας
 - Δενδρίτης
 - Κυτταρικό σώμα
- } αποφυάδες

22ε. Είδη νευρώνων και οι νευρώνες από τους οποίους αποτελούνται.

Ασκήσεις: 1, 2, 3 (εκτός το ΑΝΣ), 4 (εκτός τα νευρογλοιακά κύτταρα), 5 (εκτός οι συνάψεις): Σελ.122-123