

Β΄ Τάξη Ημερήσιου Γενικού Λυκείου

Βιολογία επιλογής Β΄ τάξης Γενικού Λυκείου

Στον πίνακα που ακολουθεί τα κεφάλαια περιλαμβάνονται με τη σειρά του διδακτικού βιβλίου. Ωστόσο, για την εξυπηρέτηση της ανάγκης επίτευξης των διδακτικών στόχων του μαθήματος και κυρίως αυτών που αφορούν στην ανάπτυξη στους μαθητές στάσεων και συμπεριφορών θετικών για την υγεία, προτείνεται η αναδιάταξη κατά τη διδασκαλία των κεφαλαίων ως εξής: 1°, 5°, 6°, 7°, 3°, 4°, 2°.

Συγκεκριμένα:

1. Εισαγωγή
2. Ενέργεια και μεταβολισμός
3. Μεταφορά ουσιών
4. Αναπαραγωγή - Ανάπτυξη
5. Μυϊκό Σύστημα
6. Στήριξη
7. Συστήματα συντονισμού

Σε ό,τι αφορά τη διδασκαλία, προτείνεται γενικά, να μη δίνεται έμφαση στις λεπτομέρειες της δομής ή/και της λειτουργίας των επιμέρους οργάνων και συστημάτων. Αντίθετα, κρίνεται σκόπιμο να δίνεται έμφαση στην ανάδειξη της σχέσης δομής και λειτουργίας, στο ρόλο των λειτουργιών στο πλαίσιο της γενικότερης λειτουργίας του οργανισμού ως συνόλου και στην επίδραση διαφόρων παραγόντων -ιδιαιτέρως αυτών που έχουν σχέση με τον τρόπο ζωής του ατόμου- στη διατήρηση της υγείας.

α/α	Κεφάλαιο	Διδακτέα ύλη	Παρατηρήσεις	Ώρες
1	Εισαγωγή	1.1 Το κύτταρο 1.2 Επιθηλιακός ιστός 1.3 Συνδετικός ιστός 1.4 Μυϊκός ιστός 1.5 Νευρικός ιστός 1.6 Τα όργανα 1.7 Οργανικά Συστήματα 1.8 Ο οργανισμός	Κατά την κρίση του εκπαιδευτικού μπορεί να δίνεται μικρότερη έμφαση στη δομή του κυττάρου και στις λεπτομέρειες της κατασκευής και της λειτουργίας των ιστών. Η διδασκαλία είναι σκόπιμο να εστιάζεται στην ανάδειξη των ιεραρχικών επιπέδων με τα οποία δομείται ο οργανισμός, καθώς και στη μεταξύ τους σχέση και λιγότερο στην αναλυτική περιγραφή του κυττάρου (κάτι που διδάσκεται και στην ύλη της Γενικής Παιδείας της ίδιας τάξης) και στη διεξοδική περιγραφή της δομής και της λειτουργίας των ιστών. Ωστόσο οι μαθητές με το πέρας της διδασκαλίας πρέπει να έχουν διασαφηνίσει τι κοινό μοιράζονται τα κύτταρα που ανήκουν στον ίδιο ιστό και επίσης τις «σημαντικές» διαφορές στη μορφή και τη λειτουργία των κυττάρων και του μεσοκυτταρίου χώρου, στα διαφορετικά είδη ιστών.	3

2	Συστήματα συντονισμού	<p>2.1 Ο ρόλος του νευρικού συστήματος</p> <p>2.1.1 Το νευρικό κύτταρο και η δομή του</p> <p>2.2 Δομή του νευρικού συστήματος</p> <p>2.2.1 Εισαγωγή</p> <p>2.2.2 Τα περιφερικά νεύρα</p> <p>2.2.3 Ο νωτιαίος μυελός</p> <p>2.2.4 Ο εγκέφαλος</p> <p>2.2.5 Το εγκεφαλονωτιαίο υγρό</p> <p>2.3 Αισθήσεις</p> <p>2.3.1 Υποδοχείς</p> <p>2.3.2 Αισθήσεις</p> <p>2.4 Αισθητήρια όργανα</p> <p>2.4.1 Όραση Ανατομία του ματιού Ο οφθαλμικός βολβός Ο αμφιβληστροειδής χιτώνας Η προσαρμογή στο φως και στο σκοτάδι</p> <p>2.4.1 Ακοή και ισορροπία</p> <p>2.4. 3 Χημειουποδοχείς (Γεύση-Όσφρηση)</p> <p>2.4.4 Απτικές αισθήσεις Αφή, Πίεση, Πόνος, Θερμοκρασία</p> <p>2.5 Ενδοκρινείς αδένες και ορμόνες στον ανθρώπινο οργανισμό</p> <p>2.5.1 Εισαγωγή</p> <p>2.5.3 Οι πιο σημαντικοί αδένες του ανθρώπου και οι ορμόνες του</p> <p>2.6 Ομοιόσταση</p> <p>2.6.1 Αρνητική ανάδραση</p> <p>2.6.2 Συμβολή των διαφόρων συστημάτων του σώματος στην ομοιόσταση</p>	<p>Ο εκπαιδευτικός είναι σκόπιμο κατά τη διδασκαλία του κεφαλαίου να αποφεύγει τη διεξοδική παρουσίαση των φυσικοχημικών μηχανισμών για την παραγωγή και μεταβίβαση της νευρικής ώσης, όπως και την αναλυτική περιγραφή του συνόλου των αισθήσεων και των αισθητηρίων οργάνων. Αντιθέτως προτείνεται το κέντρο βάρους της διδασκαλίας να δίνεται στην παρουσίαση των δύο ειδών μηνυμάτων με τα οποία ο οργανισμός μεταβιβάζει πληροφορίες (νευρικές ώσεις, ορμόνες) καθώς και στο ρόλο τους για τη διατήρηση της ομοιόστασης. Ο στόχος αυτός, ιδιαίτερα στις ενότητες που αφορούν στο νευρικό σύστημα και στις αισθήσεις, μπορεί να επιτυγχάνεται με την παραδειγματική διδασκαλία <u>μιας</u> αίσθησης και του είδους του αισθητηρίου οργάνου και της οδού, που απαιτείται ώστε να παραχθεί.</p>	11

3	Μυϊκό σύστημα	3.1 Γενικά 3.2 Τύποι μυϊκού ιστού 3.3 Μορφολογία και δομή των σκελετικών μυών 3.5 Συνεργασία μυϊκού και νευρικού συστήματος 3.6 Κάματος-Κράμπες-Θλάσεις	<p>Η διδασκαλία του κεφαλαίου αυτού, προτείνεται να εστιάζει στις κοινές ιδιότητες των διαφορετικών ειδών μυϊκών κυττάρων, στη μακροσκοπική δομή των γραμμωτών μυών, στον εντοπισμό του τρόπου με τον οποίο λειτουργούν οι μύες (δρουν σε ζεύγη και δεν «σπρώχνουν», αλλά «σέρνουν») καθώς και στη συνεργασία τους με το νευρικό σύστημα.</p> <p>Για τη διέγερση του ενδιαφέροντος των μαθητών μπορεί να αξιοποιείται το φαινόμενο του κάματος ή της κράμπας το οποίο θα ερμηνεύεται με βάση τη δομή και λειτουργία του μυϊκού ιστού.</p>	2
4	Στήριξη	4.1 Ερειστικό σύστημα 4.1.1 Εισαγωγή 4.1.2 Μορφολογία των οστών 4.1.3 Σύσταση- κατασκευή των οστών 4.1.5 Αρθρώσεις 4.1.6 Ο σκελετός του ανθρώπου 4.1.7 Παθήσεις του ερειστικού συστήματος	<p>Κατά τη διδασκαλία της ενότητας αυτής, μπορεί να παραλείπεται η λεπτομερειακή παρουσίαση της δομής του οστίτη ιστού, προκειμένου να εξοικονομηθεί χρόνος για την ανάδειξη των λειτουργιών των οστών και την παρουσίαση του σκελετού του ανθρώπου και των διαφορετικών ειδών αρθρώσεων.</p> <p>Είναι, επιπλέον, σκόπιμο να επισημαίνεται ότι η στηρικτική λειτουργία του ερειστικού συστήματος, επιτυγχάνεται με τη συμβολή και του μυϊκού συστήματος και επίσης να εντοπίζονται οι πρακτικές και συνήθειες που μπορούν να αποτελέσουν αιτίες για την εμφάνιση σκελετικών παθήσεων.</p>	5
5	Ενέργεια και μεταβολισμός	5.1 Πεπτικό σύστημα 5.2 Δομή και λειτουργία του πεπτικού συστήματος 5.2.1 Η στοματική κοιλότητα 5.2.2 Η πέψη στη στοματική κοιλότητα 5.2.3 Ο φάρυγγας 5.2.4 Ο οισοφάγος 5.2.5 Από τη στοματική κοιλότητα στο στομάχι (κατάποση) 5.2.6 Ο στόμαχος 5.2.6.1 Η πέψη στο στομάχι	<p>Κατά την κρίση του εκπαιδευτικού μπορεί να δίνεται μικρότερη έμφαση στις λεπτομέρειες σχετικά με τους προσαρτημένους αδένες του πεπτικού συστήματος.</p> <p>Θα πρέπει, ωστόσο, να τονίζεται η σπουδαιότητα του ήπατος για τη γενικότερη λειτουργία του οργανισμού και η συμβολή του στο μεταβολισμό, την αποτοξίνωση και την παραγωγή σημαντικών πρωτεϊνών του πλάσματος (π.χ. ινωδογόνο).</p>	5

		<p>5.2.7 Το λεπτό έντερο 5.2.7.1 Η Η πέψη στο λεπτό έντερο 5.2.8 Το παχύ έντερο 5.2.9 Προσαρτημένοι αδένες του γαστρεντερικού σωλήνα 5.2.9.1 Το πάγκρεας 5.2.9.2 Το ήπαρ 5.3.4 Ανόργανα άλατα και ιχνοστοιχεία 5.3.5 Βιταμίνες</p>		
6	Μεταφορά ουσιών	<p>6.1 Αίμα 6.1.1 Λειτουργίες του αίματος 6.1.2 Τα συστατικά του αίματος 6.2 Κυκλοφορικό σύστημα 6.2.1 Γενικά 6.2.2 Δομή του κυκλοφορικού 6.2.3 Κυκλοφορία του αίματος 6.2.7 Πίεση του αίματος 6.3 Λεμφικό σύστημα 6.3.1 Γενικά - Λειτουργίες του λεμφικού συστήματος 6.3.2 Δομή του λεμφικού συστήματος 6.4 Το αναπνευστικό σύστημα 6.4.1 Γενικά 6.4.2 Η αεροφόρος οδός 6.4.3 Αναπνευστικές κινήσεις 6.5 Απομάκρυνση άχρηστων ουσιών 6.5.1 Γενικά 6.5.2 Ιδρώτας 6.6 Το ουροποιητικό σύστημα 6.6.1 Γενικά</p>	<p>Κατά τη διδασκαλία της ενότητας αυτής, θα πρέπει να δίνεται μικρότερη έμφαση στη λεπτομερειακή περιγραφή της δομής των συστημάτων (κυκλοφορικού, λεμφικού, αναπνευστικού και ουροποιητικού) και μεγαλύτερη στην αναγκαιότητα, για τον οργανισμό, ύπαρξης συστημάτων μεταφοράς ουσιών. Επιπλέον, θα πρέπει να επισημαίνεται η μεταξύ τους συνεργασία προκειμένου να διεξάγονται λειτουργίες σημαντικές για τον ανθρώπινο οργανισμό όπως η θρέψη των κυττάρων, η απαγωγή άχρηστων ουσιών, η άμυνα κ.τ.λ.</p>	10

7	Αναπαραγωγή - Ανάπτυξη	7.1 Αναπαραγωγή 7.1.1 Γενικά 7.1.2 Γεννητικό σύστημα άνδρα 7.1.3 Γεννητικό σύστημα γυναίκας 7.2 Εμμηνορυσιακός κύκλος 7.2.1 Γενικά 7.2.2 Οι φάσεις του έμμηνου κύκλου 7.3 Γαμετογένεση 7.3.1 Σπερματογένεση 7.3.2 Ωογένεση 7.3.3 Γονιμοποίηση 7.4 Κύηση – πολλαπλή κύηση – ανάπτυξη εμβρύου – ανάγκες μητέρας /εμβρύου – τοκετός 7.4.1 Αυλάκωση 7.5 Σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα 7.5.1 Σύφιλη 7.5.2 Γονοκοκκική ουρηθρίτιδα (γονόρροια) 7.5.3 Λοίμωξη από χλαμύδια 7.5.4 Απλός έρπητας 7.5.5 Λοίμωξη από ιούς ανθρώπινων θηλωμάτων 7.5.6 Λοίμωξη από τον ιό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας 7.6 Αντισύλληψη 7.6.1 Μέθοδοι αντισύλληψης	Λόγω της βαρύτητας της ενότητας για την ηλικία των μαθητών στους οποίους απευθύνεται, η ενότητα πρέπει να διδάσκεται χωρίς περικοπές. Για τον ίδιο λόγο είναι σκόπιμο ο εκπαιδευτικός να υιοθετεί διδακτικές προσεγγίσεις που κινητοποιούν το ενδιαφέρον των μαθητών και τους εμπλέκουν στην παραγωγή κοινών έργων. Ιδιαίτερως η ανάθεση ομαδικών εργασιών για τη μελέτη συγκεκριμένων στάσεων ή συμπεριφορών που εκθέτουν τον νέον άνθρωπο σε ανεπιθύμητες καταστάσεις (πρόωρη εγκυμοσύνη, προσβολή από σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα) μπορεί να αποβεί χρήσιμη και αποτελεσματική. Για τα θέματα των σεξουαλικά μεταδιδόμενων ασθενειών και της αντισύλληψης θεωρείται σκόπιμο να ανατίθενται εργασίες στους μαθητές, ώστε οι ίδιοι να ασκούνται στην αναζήτηση, αξιολόγηση και παρουσίαση πληροφοριών και από αξιόπιστες πηγές πέραν του διδακτικού εγχειριδίου.	9
Συνολικός αριθμός ωρών			45	