

Γ΄ Τάξη Γυμνασίου

Διδακτέα ύλη – Διαχείριση Διδακτέας ύλης

Για τη διδασκαλία της Βιολογίας στο Γυμνάσιο, από την διδακτέα ύλη όπως αυτή παρουσιάζεται στο διδακτικό εγχειρίδιο (βιβλίο του μαθητή), προτείνεται να αφαιρεθεί ένα (1) κεφάλαιο από τα επτά (7). Συγκεκριμένα προτείνεται η απάλειψη από τη διδακτέα ύλη του κεφαλαίου 3 με τίτλο «Μεταβολισμός». Ο λόγος είναι ότι παρουσιάζει δυσκολίες στην προσέγγιση των εννοιών που περιλαμβάνει από τους μαθητές και εντάσσεται εμβόλιμα στη ροή των υπολοίπων κεφαλαίων. Η σειρά με την οποία προτείνεται να διδαχθούν τα υπόλοιπα κεφάλαια είναι:

1. Οργάνωση της ζωής – Βιολογικά συστήματα (Κεφ. 1)
2. Οι ασθένειες και οι παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνισή τους (Κεφ. 4)
3. Διατήρηση και συνέχεια της ζωής (Κεφ. 5)
4. Γενετική Μηχανική και Βιοτεχνολογία (Κεφ. 6)
5. Οι οργανισμοί στο περιβάλλον τους (Κεφ. 2)
6. Εξέλιξη (Κεφ. 7)

Με την προτεινόμενη σειρά, κρίνεται ότι θα βοηθηθούν οι μαθητές να οικοδομήσουν τις απαραίτητες συνδέσεις μεταξύ των διδασκόμενων εννοιών κάποιες από τις οποίες αφορούν επιτεύγματα της σύγχρονης Βιολογίας και σχετίζονται με την καθημερινή πραγματικότητα του σύγχρονου ανθρώπου. Η διδασκαλία του κεφαλαίου για την «Εξέλιξη», σύμφωνα και με το Πρόγραμμα Σπουδών, είναι σκόπιμο να γίνεται στο τέλος γιατί όσα προβλέπεται να διδάσκονται στα προηγούμενα κεφάλαια διευκολύνουν την κατανόηση των εννοιών που περιλαμβάνονται σ' αυτό, κάτι που δεν θα είναι δυνατό αν το κεφάλαιο της «Εξέλιξης» προηγείτο (προαπαιτούμενες έννοιες για την κατανόηση της εξέλιξης, κληρονομικότητα και οργανισμοί στο περιβάλλον: Bahar et al, 1999, Halldén, 1988, Jiménez Aleixandre, 1992, Kampourakis και Zogza, 2008).

α/α	Κεφάλαιο	Διδακτέα ύλη	Παρατηρήσεις/Διδακτικές Οδηγίες	Ώρες
	Η επιστήμη της Βιολογίας	Η επιστημονική μέθοδος. Το αντικείμενο μελέτης των βιολογικών επιστημών	Προτείνεται η «άσκηση» των μαθητών στην επίλυση απλών προβλημάτων με τη χρήση μεθόδου ανάλογης της επιστημονικής. Σε σχέση με την αξιοποίηση επιτευγμάτων της σύγχρονης Βιολογίας για την επίλυση προβλημάτων του ανθρώπου, προτείνεται η «άσκηση» των μαθητών στην κριτική αντιμετώπιση των επιτευγμάτων αυτών, την αξιολόγηση επιμέρους παραγόντων και επιστημονικών ή άλλων απόψεων και την διαμόρφωση προσωπικής άποψης.	2

1	Οργάνωση της ζωής – Βιολογικά συστήματα	<p>1.1. Τα μόρια της ζωής</p> <p>1.2. Κύτταρο</p> <p>1.3. Τα επίπεδα οργάνωσης της ζωής</p>	<p>Προτείνεται να γίνεται εργαστηριακή άσκηση μικροσκοπίου με τη χρήση μόνιμων ή νωπών παρασκευασμάτων, επισημαίνοντας της μαθητές ότι το κύτταρο δεν είναι «δισδιάστατο» και πως ό,τι υπάρχει στο εσωτερικό του, είναι σε συνεχή κίνηση.</p> <p>Προτείνεται να δίνεται έμφαση της διαφορές μεταξύ ευκαρυωτικού και προκαρυωτικού κυττάρου, καθώς και μεταξύ φυτικού και ζωικού. Ιδιαίτερα για της τελευταίες, θα πρέπει να αναδεικνύεται η σχέση δομικών και μορφολογικών χαρακτηριστικών του κυττάρου με λειτουργικά χαρακτηριστικά των αντίστοιχων ομάδων οργανισμών.</p> <p>Επιπλέον, θα πρέπει να δίνεται έμφαση στην αναγνώριση από το μαθητή της σχέσης της μορφολογίας του κυττάρου με τη λειτουργία του στο πλαίσιο του οργανισμού και της σχέσης των λειτουργιών του κυττάρου με αυτές στο επίπεδο του οργανισμού.</p> <p>Προτείνεται να δίνεται έμφαση στο γεγονός ότι τα επίπεδα οργάνωσης της ζωής της και οι λειτουργίες της ζωής αφορούν όλους της οργανισμούς.</p>	10
4	Ασθένειες	<p>4.1. Ομοιόσταση</p> <p>4.2. Ασθένειες</p> <p>4.3. Αμυντικοί μηχανισμοί</p> <p>4.4. Τρόπος ζωής και ασθένειες</p>	<p>Προτείνεται να αναδεικνύεται η σχέση των διαταραχών στην ομοιόσταση με την εμφάνιση ασθενειών και να δίνεται έμφαση της τρόπους μετάδοσης των μολυσματικών ασθενειών και της μηχανισμούς άμυνας..</p> <p>Είναι σημαντικό, και μέσα από παραδείγματα, να αναδεικνύεται η σχέση του τρόπου ζωής του ανθρώπου και των επιλογών και συμπεριφορών του με την υγεία.</p>	7

5	Διατήρηση και συνέχεια της ζωής	<p>5.1. Το γενετικό υλικό</p> <p>5.2. Η ροή της γενετικής πληροφορίας</p> <p>5.3. Αλληλόμορφα</p> <p>5.4. Κυτταρική διαίρεση</p> <p>5.5. Κληρονομικότητα</p> <p>5.6. Μεταλλάξεις</p>	<p>Προτείνεται να δίνεται έμφαση στην άμεση σχέση του γενετικού υλικού με τα δομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά της οργανισμού.</p> <p>Για τη σύνδεση των επιμέρους θεμάτων της ενότητας της μπορεί να αξιοποιείται ο "Κύκλος Ζωής του ανθρώπου (σελ.115).</p>	13
6	Γενετική Μηχανική και Βιοτεχνολογία		<p>Προτείνεται να δίνεται έμφαση στα οφέλη αλλά και της κινδύνους που απορρέουν από της εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας, με τρόπο που να αναπτύσσει της μαθητές τη δυνατότητα κριτικής αντιμετώπισης σχετικών θεμάτων.</p>	4
2	Οι οργανισμοί στο περιβάλλον της	<p>2.1. Ισορροπία στα βιολογικά συστήματα</p> <p>2.2. Οργάνωση και λειτουργίες οικοσυστήματος</p> <p>2.3. Ανακύκλωση της ύλης</p> <p>2.4. Παρεμβάσεις του ανθρώπου στο περιβάλλον.</p>	<p>Προτείνεται να δίνεται έμφαση στην αναγκαιότητα ανακύκλωσης της ύλης στα οικοσυστήματα, προκειμένου να διατηρείται η ισορροπία σ' αυτά.</p> <p>Είναι πολύ σημαντικό να δίνεται έμφαση της επιπτώσεις των παρεμβάσεων του ανθρώπου στα διαδοχικά στάδια της ανακύκλωσης των διαφόρων στοιχείων και στη σύνδεση των επιπτώσεων στο περιβάλλον με ατομικές συμπεριφορές.</p> <p>Παράλληλα, είναι σκόπιμο να αναδεικνύονται οι συνέπειες στην υγεία του ανθρώπου, από την ύπαρξη διαφόρων ρυπαντών στο περιβάλλον (αέρα, νερό, έδαφος).</p>	9
7	Εξέλιξη	<p>7.1. Η εξέλιξη και οι «μαρτυρίες» της</p> <p>7.2. Η Εξέλιξη του ανθρώπου</p>	<p>Προτείνεται η ανάδειξη της σχέσης της ποικιλομορφίας των οργανισμών με εξελικτικές διαδικασίες και του γεγονότος ότι η εξέλιξη των ειδών είναι αποτέλεσμα συνεχών αλλαγών χωρίς σχέδιο και χωρίς καθορισμένο αποτέλεσμα.</p>	4
Σύνολο ωρών				47