

Οδηγός για τα διδακτικά υλικά των Φυσικών Επιστημών στο Γυμνάσιο

Για όλα τα βιβλία-τεύχη/ εκπαιδευτικά υλικά που χρησιμοποιούν οι μαθητές και των τριών τάξεων του Γυμνασίου έχουν γραφτεί αναλυτικές οδηγίες για τους εκπαιδευτικούς.

Κάποια γενικά χαρακτηριστικά αυτής της σειράς είναι τα ακόλουθα:

1. Τα υλικά αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν παράλληλα με αυτά του επίσημου Προγράμματος Σπουδών, δίνοντας τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να επικοινωνήσουν ευκολότερα με τους μαθητές που εμφανίζουν περιορισμένη γλωσσομάθεια.
2. Η διαχείριση των εκπαιδευτικών υλικών είναι κατά βάση εργαστηριακή. Τα εργαστηριακά υλικά που χρειάζονται ακόμη και σε διδασκαλία σε ομάδες εντός της συμβατικής τάξης (όχι υποχρεωτικά σε αίθουσα εργαστηρίου) είναι λίγα, απλά και μπορούν να βρεθούν σε κάθε σχολικό εργαστήριο ή να τα προμηθευτεί κάποιος σε χαμηλές τιμές ή ακόμη και να τα αναζητήσει μέσω των μαθητών του από αυτά που χαρακτηρίζουμε ως υλικά καθημερινής χρήσης.
3. Η εργαστηριακού τύπου διδασκαλία σε ομάδες είναι η ενδεδειγμένη, επειδή αυτή εξυπηρετείται από τον προφορικό λόγο, ο οποίος εκφέρεται ευκολότερα από ανθρώπους που δεν γνωρίζουν επαρκώς μια γλώσσα (αν βέβαια ως διδάσκοντες προσπαθούμε να τον κατανοήσουμε όταν εκφράζεται και όχι να τον διορθώνουμε με κάθε ευκαιρία) και ταυτόχρονα βοηθά στη μάθησή της (και την ανάπτυξή της, δηλαδή, σε γραπτό επίπεδο). Οι δραστηριότητες μάλιστα που προτείνονται από τη συγκεκριμένη σειρά βιβλίων/τευχών προσπαθούν να απελευθερώνουν τον διάλογο εκπαιδευτικών-μαθητών βάζοντας σε πολλές περιπτώσεις ζητήματα όπου οι απαντήσεις δεν είναι υποχρεωτικά μονοσήμαντες.
4. Το τεύχος «Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ» προσεγγίζει τις βιολογικές έννοιες και κατηγορίες στο φαινομενολογικό επίπεδο της κλασικής Βιολογίας
5. Το τεύχος «Ο ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΣ ΚΟΣΜΟΣ» προσεγγίζει πρώτες έννοιες και κατηγορίες των Φυσικών Επιστημών που αποκαλούνται «ακριβείς» και κατά κανόνα αφορούν μετρήσιμες φυσικές οντότητες ή μετρήσιμα χαρακτηριστικά αυτών των οντοτήτων, τα οποία επιτρέπουν την εργαστηριακή τους διαχείριση με μετρήσιμο, επίσης, και ακριβή τρόπο (κάτι που διαχωρίζει τις ακριβείς ΦΕ από τις πολύπλοκες, όπως η κλασική Βιολογία).
6. Τα τεύχη των «ΚΟΣΜΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟΥ, ΤΩΝ ΦΩΤΕΙΝΩΝ ΑΚΤΙΝΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ» αναφέρονται σε κλασικού τύπου εργαστηριακές προσεγγίσεις φαινομένων από τη Θερμότητα, την Οπτική και τον Ηλεκτρισμό.
7. Το τεύχος «Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ» συγκροτεί μια απόπειρα διαθεματικής και ταυτόχρονα εργαστηριακής προσέγγισης των φαινομένων της Υδροστατικής.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι τα προτεινόμενα εκπαιδευτικά υλικά επιχειρούν σταδιακά να εμπλέξουν τους μαθητές με τις σταθερές της επιστημονικής παράδοσης και ταυτόχρονα να τους βοηθήσουν να μιλήσουν για τις απόψεις και τις ιδέες τους σε μια γλώσσα που δεν γνωρίζουν επαρκώς, είτε επειδή δεν είναι η μητρική τους (αυτό αφορά για παράδειγμα παιδιά τα παιδιά της Μουσουλμανικής μειονότητας στη Θράκη ή τα παιδιά μεταναστών), είτε επειδή η επιστημονική διάλεκτος διαφέρει ουσιαστικά και από την καθημερινή διάλεκτο της μητρικής τους (αυτό αφορά όλα τα παιδιά).

Μορφή του υλικού

Για τους μαθητές της Α΄, Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου: δύο τεύχη βιβλίων για τον μαθητή, ανά τάξη, αναπτυγμένα σε ενότητες-φύλλα εργασίας.

Για τους εκπαιδευτικούς: τρία βιβλία οδηγιών (ένα για την Α΄ τάξη, ένα για τη διαθεματική προσέγγιση της Β΄ τάξης και ένα για την προσέγγιση των ΚΟΣΜΩΝ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ για τις Β΄ και Γ΄ τάξεις), όπου παρέχονται ιδέες για τη διδακτική χρήση των υλικών καθώς και προτάσεις για την αξιολόγηση των μαθημάτων (όχι των μαθητών).