

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΤΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΤΑΞΕΩΝ

ΤΑΞΕΙΣ Α΄-Β΄ :

Οι μαθητές/τριες:

- Να διατυπώνουν και να καταγράφουν παρατηρήσεις αναφορικά με το άμεσο φυσικό και τεχνητό περιβάλλον (π.χ. ζωντανοί οργανισμοί, το ανθρώπινο σώμα, οι εναλλαγές του καιρού και μέρας-νύχτας), να ταξινομούν τα αντικείμενα και άλλα στοιχεία των παρατηρήσεων τους με διάφορα κριτήρια, να οργανώνουν με απλό τρόπο και να ερμηνεύουν σχετικές πληροφορίες, μοντέλα και αναπαραστάσεις, ώστε να μπορούν να αναγνωρίσουν σημαντικά στοιχεία και να οικοδομήσουν βασικές έννοιες που σχετίζονται με τον κόσμο της καθημερινής τους εμπειρίας (π.χ. ιδιότητες, ομάδες και ωφέλειες των ζωντανών οργανισμών, τα μέρη, οι αισθήσεις και οι ανάγκες του ανθρώπινου οργανισμού, τα σημεία του ορίζοντα, τα γνωρίσματα των εποχών, ο ρόλος του νερού και του ηλεκτρισμού στη ζωή μας) και να αιτιολογούν και διαμορφώσουν θεμελιώδεις στάσεις και συμπεριφορές (π.χ. σεβασμός των ζωντανών οργανισμών, φροντίδα του ανθρώπινου σώματος και του περιβάλλοντος χώρου, εξοικονόμηση πόρων και προστασία από επικίνδυνα υλικά και τον ηλεκτρισμό).
- Να σχεδιάζουν και να εισηγούνται απλές λύσεις σε ζητήματα και προβλήματα της καθημερινής εμπειρίας, όπως είναι η επιλογή του κατάλληλου υλικού κατασκευής ενός αντικειμένου για συγκεκριμένη χρήση, η καθαριότητα του χώρου της αυλής, η επέκταση του πρασίνου, η παρασκευή και ο διαχωρισμός ενός μίγματος κτλ.

ΤΑΞΗ Γ-Δ΄ :

Οι μαθητές/τριες:

- Να διαπιστώσουν εμπειρικά βασικές λειτουργίες και μηχανισμούς των ζωντανών οργανισμών (π.χ. αναπαραγωγή και προσαρμογή των φυτών και ζώων, φωτοσύνθεση και διαπνοή των φυτών) και σημαντικών οργάνων του ανθρώπινου σώματος, σχέσεις αλληλεπίδρασης ανάμεσα στα στοιχεία διάφορων οικοσυστημάτων, να εξοικειωθούν με την έννοια και τη μέτρηση διάφορων μεγεθών (π.χ. μάζα, όγκος, θερμοκρασία δύναμη), με τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες στερεών και άλλων σωμάτων (π.χ. σκληρότητα, ελαστικότητα, θερμική και ηλεκτρική αγωγιμότητα) με διάφορα άλλα φαινόμενα και μεταβολές (π.χ. αλλαγές στη φυσική κατάσταση των σωμάτων με τη θέρμανση και την ψύξη τους, δημιουργία και διαχωρισμός μιγμάτων και διαλυμάτων, διάδοση του φωτός, σχηματισμός σκιών) και με βασικά στοιχεία του ηλιακού μας συστήματος.

- Να αναπτύξουν τις δεξιότητες της επιστημονικής μεθόδου, όπως είναι η πρόβλεψη, η υπόθεση, η διατύπωση διερευνήσιμων ερωτημάτων, η αναγνώριση και ο έλεγχος μεταβλητών, η ερμηνεία δεδομένων και παρατηρήσεων για την εξαγωγή συμπερασμάτων, η κατασκευή μοντέλων και να τις εφαρμόζουν με καθοδήγηση στον σχεδιασμό και την εκτέλεση έγκυρων πειραματικών διαδικασιών, για να διαπιστώσουν και περιγράψουν στη βάση αποδεικτικών στοιχείων την επίδραση συγκεκριμένων παραγόντων σε φαινόμενα και διεργασίες, όπως είναι η διαπνοή των φυτών, η διάλυση, η τήξη, πλεύση, η βύθιση κτλ.

ΤΑΞΗ Ε-ΣΤ΄ :

Οι μαθητές/τριες:

- Να γνωρίσουν διάφορους τρόπους κατηγοριοποίησης και τη διαδικασία της εξέλιξης ζωντανών οργανισμών, να επιχειρηματολογούν και να επικοινωνούν για τη σημασία της προστασίας της βιοποικιλότητας και των ενδημικών φυτών και ζώων της Κύπρου.
- Να ερμηνεύουν τη λειτουργία της θρέψης του ανθρώπινου σώματος επισημαίνοντας σχέσεις αλληλεπίδρασης μεταξύ οργανικών συστημάτων και επιχειρηματολογώντας για τις επιπτώσεις καθημερινών συνηθειών, διάφορα φαινόμενα που σχετίζονται με την εξάσκηση δυνάμεων, την παραγωγή και διάδοση του ήχου, τη ροή ηλεκτρισμού στις ηλεκτρικές συσκευές, τη συστολή και διαστολή, την πλεύση και τη βύθιση των υλικών, διερευνώντας με τον σχεδιασμό και την υλοποίηση έγκυρων πειραματικών διαδικασιών τον ρόλο διάφορων παραγόντων που τα επηρεάζουν, καθώς και τις μεταβολές που συμβαίνουν σε διάφορα συστήματα αξιοποιώντας τον ενοποιητικό χαρακτήρα της έννοιας της ενέργειας.