

Φυσικά Έ Δημοτικού:

Προγραμματισμός Διδακτέας Ύλης

Για τους/τις Δασκάλους/Δασκάλες της Πέμπτης Τάξης

Ένας ολοκληρωμένος οδηγός προγραμματισμού και διδασκαλίας

Χατζηκυριάκου Γιάννης

Σύμβουλος Εκπαίδευσης 3ης Περιφέρειας Π.Ε. Καβάλας

Εισαγωγή στην Ερευνητική Μέθοδο

Η φετινή σχολική χρονιά ξεκινά με μια συναρπαστική εισαγωγή στον κόσμο της επιστημονικής έρευνας. Οι μαθητές/τριες θα εξοικειωθούν με:

1 Δομή και Συμβολισμός Βιβλίου

Γνωριμία με το Τετράδιο Εργασιών και το Βιβλίο Μαθητή, καθώς και με τις βινιέτες που οδηγούν στη μάθηση.

2 Στάδια Ερευνητικής Μεθοδολογίας

Εισαγωγή στην επιστημονική διαδικασία, από την παρατήρηση μέχρι το συμπέρασμα.

3 Δεκάλογος του Πειραματιστή

Βασικές οδηγίες ασφαλείας και καλής πρακτικής για την εκτέλεση πειραμάτων.

Προτεινόμενο χρονικό διάστημα: 12/09/2025 - 19/09/2025 (3 διδακτικές ώρες)

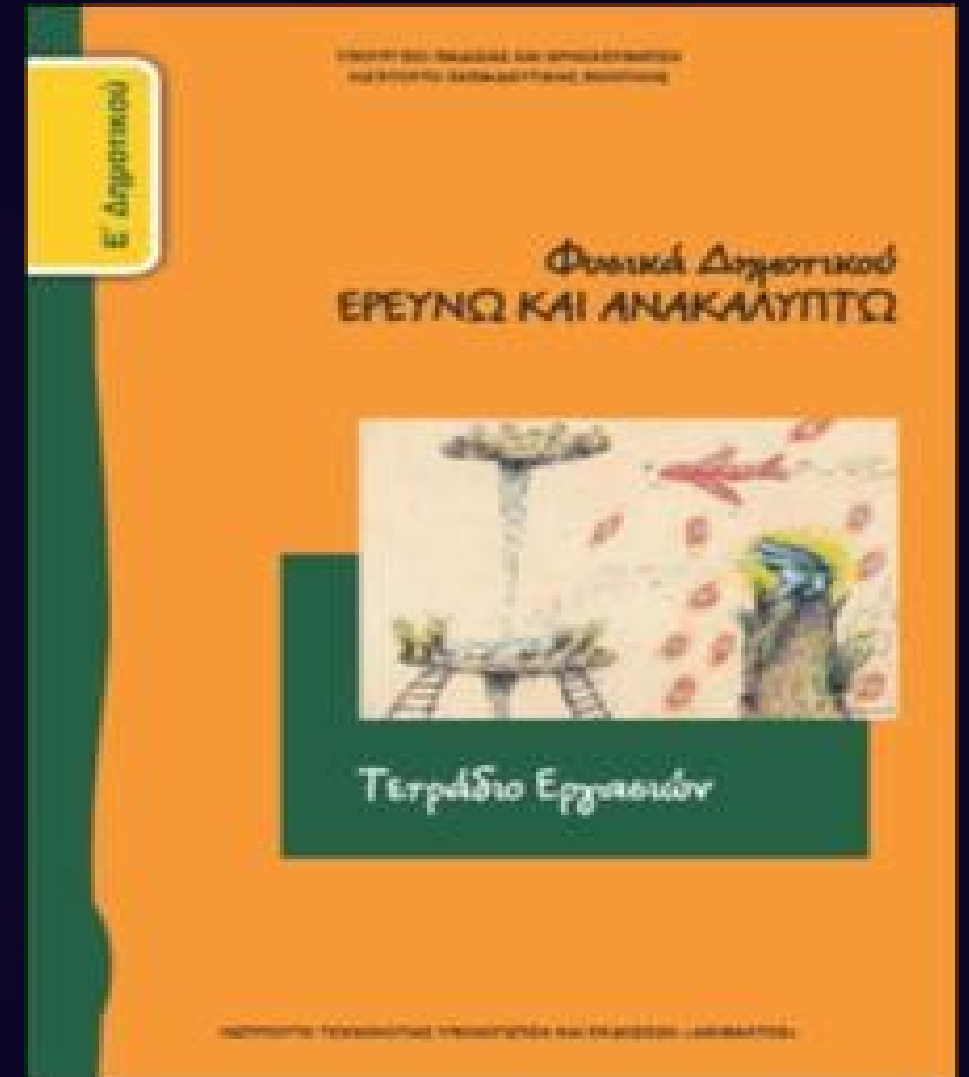
Ενότητα 1: Υλικά Σώματα

Σε αυτή την ενότητα, οι μαθητές/τριες θα εμβαθύνουν στις βασικές ιδιότητες των υλικών σωμάτων, με ιδιαίτερη έμφαση στην πρακτική εφαρμογή.

- **Όγκος (2 ώρες):** Ορισμός, μέτρηση όγκου στερεών με ογκομετρικό δοχείο, μονάδες μέτρησης.
- **Μάζα (2 ώρες):** Ορισμός, μέτρηση μάζας με ζυγό σύγκρισης, μονάδες μέτρησης.
- **Πυκνότητα (2 ώρες):** Ορισμός, ταξινόμηση υλικών σωμάτων βάσει πυκνότητας.

Προτεινόμενο διάστημα: 22/09/2025 - 07/10/2025 (7 διδακτικές ώρες)

Ανασκόπηση Ενότητας
1ο Επαναληπτικό Μάθημα



Ενότητα 2: Μίγματα

Η ενότητα αυτή εισάγει τους μαθητές/τριες στην έννοια των μιγμάτων, δίνοντας έμφαση στην πειραματική διερεύνηση και την ταξινόμηση.

Μελέτη Μιγμάτων

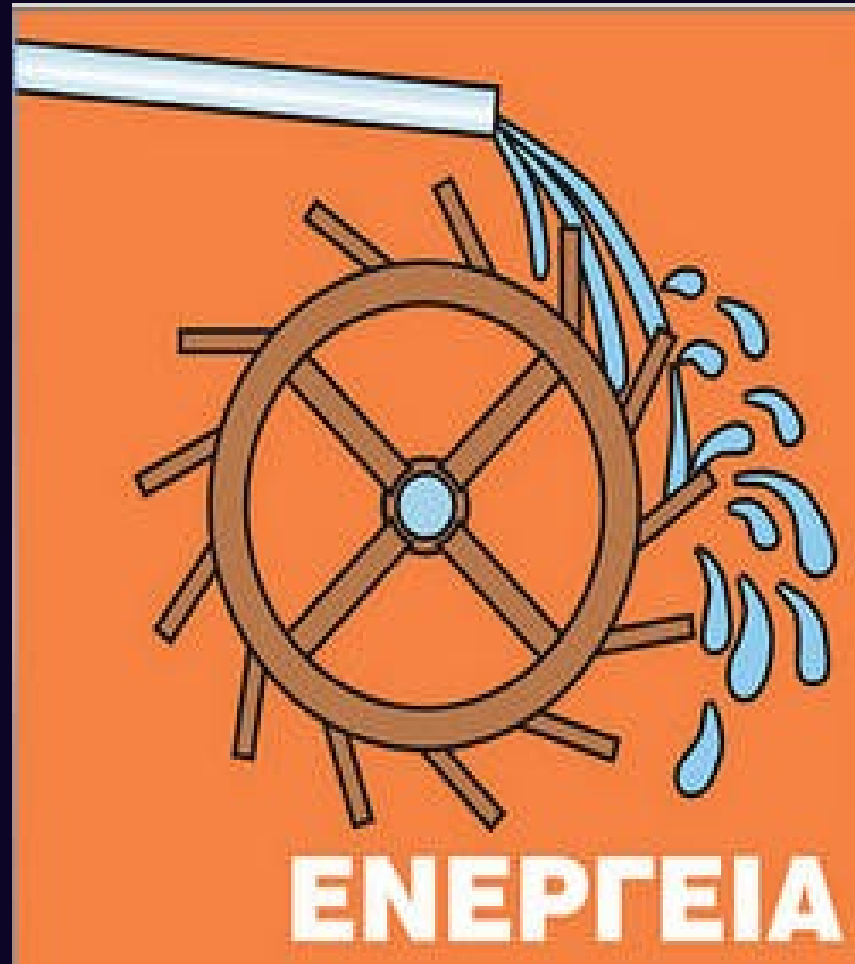
Δημιουργία και παρατήρηση μιγμάτων, διάκριση συστατικών, ταξινόμηση σε ομογενή και ετερογενή.

Μελέτη Διαλυμάτων

Ομογενή μίγματα ως διαλύματα, πειραματική διερεύνηση παραγόντων που επηρεάζουν τη διαλυτότητα στερεών στο νερό.

Προτεινόμενο διάστημα: 08/10/2025 - 17/10/2025 (4 διδακτικές ώρες)

📌 Σημείωση: Αυτή η ενότητα έχει διδαχθεί στη Δ' τάξη στη Μελέτη Περιβάλλοντος. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να την αξιοποιήσει διδακτικά αν ο χρόνος επαρκεί.



Ανασκόπηση Ενότητας
2ο Επαναληπτικό Μάθημα

Ενότητα 3: Ενέργεια

Οι μαθητές/τριες θα εξερευνήσουν τις ποικίλες μορφές ενέργειας, τις μετατροπές της και τη σημασία της στην καθημερινότητα και στον ανθρώπινο οργανισμό.

- **Πολλαπλά Πρόσωπα:** Αναγνώριση διαφόρων μορφών ενέργειας.
- **Αποθήκευση και Μετατροπή:** Κατανόηση αποθήκευσης και μετατροπής ενέργειας από μία μορφή σε άλλη.
- **Υποβάθμιση Ενέργειας:** Εξήγηση μετατροπής μέρους της ενέργειας σε θερμότητα.
- **Τροφές και Ενέργεια:** Ο ανθρώπινος οργανισμός ως μετατροπέας ενέργειας, ισορροπία ενεργειακού περιεχομένου τροφών και δραστηριοτήτων.

Προτεινόμενο διάστημα: 20/10/2025 - 07/11/2025 (8-10 διδακτικές ώρες)

Ενότητα 4: Πεπτικό Σύστημα

Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της υγιεινής διατροφής και της λειτουργίας του πεπτικού συστήματος.

Βασικές Έννοιες:

- Ισορροπημένη διατροφή και διατροφική πυραμίδα.
- Ανατομία και λειτουργία των δοντιών.
- Τα όργανα του πεπτικού συστήματος και η λειτουργία τους.

Δραστηριότητες:

- Κατασκευή διατροφικής πυραμίδας και πυραμίδας δραστηριοτήτων.
- Εντοπισμός τύπων δοντιών και μερών δοντιού σε σκίτσο.
- Σχέδια εργασίας ανά ομάδες για τη διατροφή.

Προτεινόμενο διάστημα: 10/11/2025 - 24/11/2025 (6-8 διδακτικές ώρες)

Ανασκόπηση Ενότητας
3ο Επαναληπτικό Μάθημα



Ενότητα 5: Θερμότητα

Οι μαθητές/τριες θα εξερευνήσουν τις έννοιες της θερμοκρασίας και της θερμότητας, καθώς και τις μεταβολές της ύλης.

- **Θερμόμετρο:** Κατασκευή, λειτουργία, μέτρηση θερμοκρασίας.
- **Μεταβολές Φυσικής Κατάστασης:** Τήξη, πήξη, εξάτμιση, συμπύκνωση, βρασμός.
- **Διαστολή και Συστολή:** Πειραματική διαπίστωση σε στερεά, υγρά, αέρια.

Προτεινόμενο διάστημα: 25/11/2025 - 13/01/2026 (16-18 διδακτικές ώρες)

**Ανασκόπηση Ενότητας
4ο Επαναληπτικό Μάθημα**

Ενότητα 6: Ηλεκτρισμός

Μια πρακτική εισαγωγή στον ηλεκτρισμό, από τον στατικό ηλεκτρισμό μέχρι τα ηλεκτρικά κυκλώματα και την ασφάλεια.

1

Στατικός Ηλεκτρισμός

Έλξη/απώθηση ομώνυμων/ετερόνυμων φορτίων.

2

Ηλεκτρικά Κυκλώματα

Σύνδεση λαμπτήρων, κατασκευή λυχνιολαβής, σύμβολα κυκλωμάτων.

3

Ροή Ρεύματος

Έννοια «ελεύθερα ηλεκτρόνια», αγωγοί και μονωτές.

4

Διακόπτης & Συνδέσεις

Χρησιμότητα διακόπτη, σύνδεση σε σειρά/παράλληλη, ηλεκτρικές συνδέσεις σε σπίτια.

5

Ασφάλεια

Κίνδυνοι από απρόσεκτη χρήση, ανθρώπινο σώμα ως αγωγός.

Προτεινόμενο διάστημα: 14/01/2026 - 11/02 /2026
(14 διδακτικές ώρες)

Ανασκόπηση Ενότητας
5ο Επαναληπτικό Μάθημα

Ενότητες 7 & 8: Φως και Ήχος

Αυτές οι ενότητες εξερευνούν τα βασικά φαινόμενα του φωτός και του ήχου, δίνοντας έμφαση στις ιδιότητες και τις αλληλεπιδράσεις τους.

Φως

- Ευθύγραμμη διάδοση.
- Διαφανή, ημιδιαφανή, αδιαφανή σώματα.
- Σχηματισμός σκιάς.
- Ανάκλαση, διάχυση, απορρόφηση φωτός.

Ήχος

- Παραγωγή ήχου από ταλάντωση.
- Διάδοση με ηχητικά κύματα.
- Ανάκλαση και απορρόφηση.
- Αυτί, ηχορρύπανση, ηχοπροστασία.

Προτεινόμενο διάστημα: Φως: 12/02/2026 - 06/03/2026 (10-12 διδακτικές ώρες)

Ήχος: 09/03/2026 - 23/04/2026 (12-14 διδακτικές ώρες)

**Ανασκόπηση Ενοτήτων
6ο & 7ο Επαναληπτικά Μαθήματα**

Ενότητα 9: Μηχανική

Αυτή η Ενότητα μελετά τις βασικές έννοιες της μηχανικής, όπως είναι η ταχύτητα, οι δυνάμεις, η κίνηση και η αδράνεια. Το κεφάλαιο αυτό στοχεύει να βοηθήσει τους μαθητές να κατανοήσουν πώς κινούνται τα αντικείμενα και τι προκαλεί την κίνησή τους καθώς και τις πιθανές τριβές που αναπτύσσονται.

Η ταχύτητα

- Δυνάμεις με επαφή- Δυνάμεις από απόσταση.
- Τριβή μια σημαντική δύναμη.
- Τριβή: Επιθυμητή ή ανεπιθύμητη;
- Η υδροστατική πίεση.

Οι δυνάμεις

- Πώς μετράμε τη δύναμη.
- Παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η τριβή.
- Η πίεση.
- Η ατμοσφαιρική πίεση.

Προτεινόμενο διάστημα: Μηχανική: 24/04/2026 - 11/06/2026 (10 διδακτικές ώρες)

Ανασκόπηση Ενότητας
8ο Επαναληπτικό Μάθημα

Συνοψίζοντας & Επόμενα Βήματα

Ολοκληρώνοντας τη διδασκαλία των Φυσικών Έ Δημοτικού, οι μαθητές/τριες θα έχουν αναπτύξει/αποκτήσει:

Βασικές Επιστημονικές Έννοιες

Κατανόηση ιδιοτήτων ύλης, ενέργειας, φωτός, ήχου και ηλεκτρισμού.

Δεξιότητες Κριτικής και Αναστοχαστικής Σκέψης

Ανάπτυξη ικανότητας ανάλυσης, παρατήρησης και εξαγωγής συμπερασμάτων.

Ερευνητικές Δεξιότητες

Εξοικείωση με την επιστημονική μέθοδο και την πειραματική διαδικασία.



Ενθαρρύνεται η υλοποίηση **μικρών σχεδίων εργασίας** με διερευνήσεις, κατασκευές και πειράματα καθ' όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Μερικά Φύλλα Εργασίας της Μηχανικής μπορούν να μεταφερθούν στην Στ τάξη.