

# Διδακτικό μ-σενάριο

## 1. Τίτλος: ΕΝΑ ΑΠΛΟ ΚΥΚΛΩΜΑ

### 2. Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές

#### ΦΥΣΙΚΗ - ΓΛΩΣΣΑ-ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ -ΤΠΕ

Το σενάριο είναι συμβατό με το ΔΕΠΠΣ και τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών, αφού ο κεντρικός άξονας του σεναρίου αφορά σε ενότητες που διδάσκονται στη Ε΄ τάξη του δημοτικού. Συνδέεται με θεμελιώδεις διαθεματικές έννοιες, όπως: αλληλεπίδραση, χώρος – χρόνος, σύστημα, μεταβολή, ισορροπία κλπ.

### 3. Τάξη ή τάξεις στις οποίες απευθύνεται

Το σενάριο μάθησης απευθύνεται σε μαθητές της Ε΄ τάξης του Δημοτικού Σχολείου. Είναι από το [Βιβλίο Μαθητή](#), στα ΦΥΣΙΚΑ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΕΡΕΥΝΩ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΩ, η ενότητα: ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ σελ 56-71 και από το [Τετράδιο Μαθητή](#), Φ.Ε. 4 , σελ. 104-108

### 4. Σκοπός και στόχοι

#### • Ως προς τα γνωστικά αντικείμενα

- ο Να διαπιστώσουν οι μαθητές πειραματικά το σωστό τρόπο σύνδεσης ενός λαμπτήρα με τους πόλους μιας μπαταρίας σε ένα κύκλωμα.
- ο Να κατασκευάσουν οι μαθητές μια λυχνιολαβή και να τη χρησιμοποιήσουν σε ένα απλό κλειστό ηλεκτρικό κύκλωμα.
- ο Να συσχετίσουν οι μαθητές τα στοιχεία ενός κυκλώματος με τα αντίστοιχα σύμβολα.
- ο Να διαπιστώσουν οι μαθητές πειραματικά τη χρησιμότητα του διακόπτη σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα.

#### • Ως προς τις ΤΠΕ

- ο Να εξοικειωθούν με τη χρήση των Η/Υ και με τα εκπαιδευτικά λογισμικά

#### • Ως προς τη διαδικασία μάθησης

- ο Να αναπτύξουν ομαδικό πνεύμα και δεξιότητες συνεργασίας.
- ο Να αναπτύξουν κριτική σκέψη.

- ο Να καλλιεργήσουν την αφηρημένη σκέψη.

## 5. Συνοπτική περιγραφή

Το παρόν μ- σενάριο πρόκειται να εφαρμοστεί εντός δυο διδακτικών ωρών. Στην 1η ώρα θα πραγματοποιηθεί η μελέτη του θέματος, ενώ στην 2η θα συμπληρώσουμε τα φύλλα εργασιών και θα δώσουμε ανατροφοδότηση

Θα χρησιμοποιήσουμε ποικίλες διδακτικές μεθόδους, κυρίως όμως ερευνητική, ομαδοσυνεργατική μέθοδο και καταιγισμός ιδεών.

Οι μαθητές κάθονται σε ομάδες. Έχουμε πέντε ομάδες των τεσσάρων παιδιών

Στην αίθουσα υπάρχουν ένας Η/Υ ανά ομάδα παιδιών με πρόσβαση στο διαδίκτυο, προβολέας και διαδραστικός πίνακας.

Στους Η/Υ της τάξης, έχουν εγκατασταθεί τα λογισμικά που θα χρησιμοποιηθούν: Ένας φυλλομετρητής θα λειτουργήσει ως υπερμέσο – πολυμέσο με εικόνα και ήχο για να υποστηρίξει τη διδασκαλία του μαθήματος.

Ζητάμε από τα παιδιά κάθε ομάδας να σημειώσουν τέσσερις λέξεις, που τους έρχονται στο μυαλό σχετικές με το ηλεκτρικό κύκλωμα και χρησιμοποιούμε την διαδικτυακή εφαρμογή [worditout](#) για δημιουργία συννεφολέξου, προκειμένου να ανιχνευθούν οι προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών για το ηλεκτρικό ρεύμα. Οι εφαρμογές δημιουργίας "συννεφολέξων" (word clouds). Είναι μια εύχρηστη εφαρμογή web 2, που οπτικοποιεί με πολύ απλό τρόπο τόσο τις λέξεις ενός κειμένου όσο και τη συχνότητα εμφάνισής τους. Ο χρήστης μπορεί εύκολα να δημιουργήσει ένα "σύννεφο" να το αποθηκεύσει σαν εικόνα ή να το δημοσιεύσει στο ιστολόγιό του.

Χρησιμοποιούμε [το διαδραστικό βιβλίο](#) του μαθητή στα ΦΥΣΙΚΑ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΕΡΕΥΝΩ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΩ, η ενότητα: ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ σελ 56-71, το οποίο και προβάλλουμε με την βοήθειά του βιντεοπροβολέα στον διαδραστικό πίνακα. Εκμεταλλευόμαστε τις δυνατότητες του βιβλίου, καθώς και το βίντεο που έχει ενσωματώσει στην διδακτική ενότητα που μελετάμε.

Προβάλλουμε το σύντομο [βίντεο](#) σχετικό με τα απλά ηλεκτρικά κυκλώματα, ώστε οι μαθητές να μπορέσουν να κατανοήσουν, μέσα από την οπτικοποίηση της πληροφορίας, καλύτερα την νέα γνώση.

Στη συνέχεια, προβάλλουμε στον διαδραστικό πίνακα [τα μέρη](#) (αρχείο video openboard) από τα οποία αποτελείται ένα απλό ηλεκτρικό κύκλωμα και ζητάμε από τους μαθητές να τα ονομάσουν. Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές εξασκούνται στο νέο λεξιλόγιο

και μαθαίνουν τα μέρη του κυκλώματος

Έπειτα χρησιμοποιούμε την διαδικτυακή προσομοίωση από το [phet.colorado](http://phet.colorado.edu) [Εργαλειοθήκη κατασκευής κυκλωμάτων: Συνεχές ρεύμα - Εικονικό εργαστήριο](#), στην οποία οι μαθητές καλούνται να πειραματιστούν στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές πάνω στην δημιουργία και τον τρόπο σύνδεσης απλών ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Τα περιβάλλοντα προσομοίωσης επιτρέπουν την ανάπτυξη στρατηγικών επίλυσης προβλημάτων και υποστηρίζουν τις διερευνητικές δραστηριότητες.

Στη δεύτερη διδακτική ώρα ζητάμε από τους μαθητές να συμπληρώσουν ομαδικά και έπειτα από συζήτηση την εργασία που βρίσκεται στο [Τετράδιο Μαθητή, Φ.Ε. 4](#), σελ. 104, την οποία εμείς προβάλλουμε και στο διαδραστικό πίνακα και συμπληρώνουμε τις σωστές απαντήσεις που δίνουν οι μαθητές. Έτσι ελέγχουμε αν οι μαθητές θυμούνται το απαραίτητο λεξιλόγιο και δίνουμε ανατροφοδότηση όπου χρειάζεται.

Στη συνέχεια μοιράζουμε στους υπολογιστές την παρακάτω εικόνα και τους ζητάμε



να σχεδιάσουν ένα απλό ηλεκτρικό κύκλωμα με τη βοήθεια του προγράμματος ζωγραφικής των Windows

Τέλος, συμπληρώνουμε όλοι μαζί το συμπέρασμα στην σελ 107 και ζητάμε από τα παιδιά να συμπληρώσουν τις εργασίες στο [Φ.Ε.4](#) σελ 107 και 108 μέσα από τις οποίες θα γίνει ο έλεγχος και η αξιολόγηση της ενότητας.

## 6. Πρόσθετα στοιχεία

Το παραπάνω υλικό θα μπορούσε να αποθηκευτεί μαζί με το μ- σενάριο σε έναν ψηφιακό πίνακα ανακοινώσεων π.χ. [padlet](#) ώστε να μπορούμε να το έχουμε διαθέσιμο οπότε θέλουμε και με δυνατότητα να το μοιραστούμε.