

Διδακτικό σενάριο

1. Τίτλος
Ηλεκτρική ενέργεια
2. Λέξεις κλειδιά
Ενέργεια, Μηχανική, Μαθηματικά, Φυσική, Τεχνολογία

3. Βασικές πληροφορίες				
Θέμα STEAM: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας – Ηλεκτρική ενέργεια				
Κανονικός χρόνος αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό σενάριο σε ώρες διδασκαλίας για το σχολικό έργο : 1 ώρα				
Γενική περιγραφή του σεναρίου: Οι μαθητές θα μάθουν για τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης παρακολουθώντας ένα φιλμ. Θα συζητήσουν τον Στόχο 7: Καθαρή και προσιτή ενέργεια, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας. Θα μάθουν πώς να ανάβουν ένα LED φως.				
Φάσεις			Χρόνος	
• 1. Κύκλος Κινήτρων, Αρχική Προθέρμανση			15 λεπτά	
• 2. Κατανόηση του ηλεκτρικού κυκλώματος			25 λεπτά	
• 3. Δραστηριότητα ελέγχου και παρουσίασης του ηλεκτρικού κυκλώματος			20 λεπτά	
• Ηλικιακή ομάδα: 8-10 έτη				
Εκτιμώμενο επίπεδο δυσκολίας :				
Πολύ εύκολο	Εύκολο	Μέτριο	Απαιτητικό	Πολύ Απαιτητικό
		X		
Διδακτικοί πόροι				
Υλικά: led, μπαταρίες, θήκη μπαταρίας, καλώδια				
Υποδομή σχολείου (Πρόσβαση σε τεχνολογία και εξοπλισμό): Διαδραστικός πίνακας, φορητός υπολογιστής (laptop), βιντεοπροβολέας.				

Πρόσθετο υλικό από εξωτερικές πηγές/διαδικτυακά εργαλεία:

<https://www.youtube.com/watch?v=OhnW25dmDtQ>

https://www.youtube.com/watch?v=ry_9SU0eq9M&t=1s

Padlet, Kahoot

<https://create.kahoot.it/details/d6d216f2-b656-4a34-810c-61b1d00da3c0>

<https://padlet.com/angrot2006/energie-regenerabil-circuite-electrice-simple-yxwsxzsnybu>

Δημιουργός: εκπαιδευτικός πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης: Rotaru Angela, καθηγήτρια φυσικής

4. Εκπαιδευτικό πρόβλημα

Οι μαθητές θα μάθουν για την βιώσιμη ανάπτυξη. Θα συζητήσουν τον Στόχο 7: Καθαρή και προσιτή ενέργεια, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας. Θα μάθουν πώς να ανάψουν ένα LED φως. Οι μαθητές έχουν μελετήσει την ανανεώσιμη ενέργεια στο μάθημα της φυσικής, έχουν παρακολουθήσει εκπαιδευτικά βίντεο σχετικά με τις πηγές ενέργειας και γνωρίζουν πώς να δημιουργήσουν ένα απλό ηλεκτρικό κύκλωμα.

5. Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

1. Οι μαθητές θα κατανοήσουν ότι οι Στόχοι της Βιώσιμης Ανάπτυξης μπορούν να επιτευχθούν αν οι άνθρωποι επιθυμούν έναν υγιέστερο πλανήτη.
2. Σε ζευγάρια, οι μαθητές κατασκευάζουν ένα ηλεκτρικό κύκλωμα για να κατανοήσουν πώς λειτουργεί μια πηγή ενέργειας.
3. Να αναζητήσουν λύσεις για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
4. Να έχουν μια υπεύθυνη στάση έναντι του περιβάλλοντος.
5. Να γράψουν μια λίστα δραστηριοτήτων που μπορούν να κάνουν για την εξοικονόμηση ενέργειας.

6. Φάσεις του σεναρίου		
Φάση 1		
Τίτλος: Κύκλος Κινήτρων, Αρχική Προθέρμανση		
Μέσα στην τάξη	Έξω από την τάξη	Μεικτός τρόπος
x		
Διάρκεια φάσης σε λεπτά: 15 λεπτά		
<p>Οι μαθητές παρακολουθούν την ταινία για τους Βιώσιμους Στόχους Ανάπτυξης. Ο δάσκαλος καθοδηγεί τη συζήτηση για τον Στόχο 7: Καθαρή και προσιτή ενέργεια, https://www.youtube.com/watch?v=DsLNnI2a0HA Βεβαιώνοντας ότι όλοι έχουν πρόσβαση σε προσιτή ενέργεια με ασφαλή, βιώσιμο και σύγχρονο τρόπο. Η ζήτηση για ηλεκτρικό ρεύμα αυξάνεται. Ως κοινωνία, πρέπει να είμαστε προετοιμασμένοι και είναι αναγκαίο να προσαρμοστούμε. Η βιώσιμη ενέργεια σημαίνει πραγματικά ανανεώσιμη ενέργεια.</p>		
Φύλλα δραστηριοτήτων:		
Φάση 2		
Τίτλος : Κατανόηση του ηλεκτρικού κυκλώματος		
Μέσα στην τάξη	Έξω από την τάξη	Μεικτός τρόπος
x		
Διάρκεια φάσης σε λεπτά: 25 λεπτά		
<p>Αφού δημιουργηθούν ομάδες, οι μαθητές προσκαλούνται να δημιουργήσουν έναν ηλεκτρικό μίνι κύκλωμα. Οι μαθητές λαμβάνουν το φύλλο εργασίας και λύνουν τις προτεινόμενες ασκήσεις. Ένας μαθητής από την ομάδα παρουσιάζει τη λύση.</p> <p>Ελέγχεται και καταγράφεται η σωστή εκτέλεση της εργασίας.</p> <p>Οι μαθητές εκπαιδεύονται να δημιουργήσουν απλά ηλεκτρικά κυκλώματα χρησιμοποιώντας 2 μπαταρίες, ένα LED, έναν αντάπτορα μπαταρίας και ηλεκτρικά καλώδια ισχύος.</p> <p>Βήμα 1 Οι μαθητές λαμβάνουν 2 μπαταρίες, έναν αντάπτορα μπαταρίας και μια λάμπα.</p> <p>Βήμα 2 Οι μαθητές καθοδηγούνται πώς να τοποθετήσουν τις μπαταρίες στον αντάπτορα</p>		

μπαταρίας.
 Βήμα 3 Τοποθετούν το μαύρο νήμα στο μικρό τμήμα και το κόκκινο νήμα στο άλλο τμήμα.
 Βήμα 4 Ελέγχεται αν όλοι οι μαθητές κατάφεραν να ανάψουν το φως.

Φύλλα δραστηριότητας: ΤΟ ΑΠΛΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ

Φάση3

Τίτλος: Δραστηριότητα ελέγχου και παρουσίασης ηλεκτρικού κυκλώματος

Μέσα στην τάξη	Έξω από την τάξη	Μεικτός τρόπος
x		

Διάρκεια φάσης σε λεπτά: **20 λεπτά**

Οι μαθητές βγάζουν συμπεράσματα από τις παρατηρήσεις που έκαναν και παρουσιάζουν τα αποτελέσματα.
 Οι μαθητές λαμβάνουν το φύλλο εργασίας και λύνουν τις προτεινόμενες ασκήσεις. Ένας μαθητής από την ομάδα παρουσιάζει τη λύση.
 Η ορθότητα του επιτεύγματος ελέγχεται και καταγράφεται.

Φύλλα δραστηριοτήτων: ΦΕ3

7. Μεθοδολογία Αξιολόγησης

Αξιολόγηση της ικανότητας των μαθητών να δημιουργήσουν ένα λειτουργικό ηλεκτρικό κύκλωμα και να παρουσιάσουν τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν και τον τρόπο εργασίας.

8. Πρόσθετες πηγές για τον εκπαιδευτικό

Φάκελος: Πρόσθετες πηγές για τον/την εκπαιδευτικό