

## ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΙΙ

### - ΖΩΝΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ - ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ/-ΩΝ	
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΟΡΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	12.04

#### 1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

##### 1.1 ΤΙΤΛΟΣ

Καθαρισμός νερού με τεχνικά μέσα

##### 1.2 ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ

Καθαρισμός νερού, χρήση νερού, ανακύκλωση νερού.

##### 1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ/ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

Ο καθαρισμός νερού είναι μια βασική διαδικασία που συμβαίνει πριν έρθει για χρήση. Περιλαμβάνει μια σειρά διαδικασιών οι οποίες γίνονται πριν τη χρήση του. Για να γίνουν ποιο κατανοητές οι έννοιες, θα προσεγγιστούν τα παρακάτω:

1. Ποιοι τρόποι καθαρισμού νερού υπάρχουν?
2. Τι προσφέρουμε στο περιβάλλον με τον καθαρισμό νερού?
3. Ιστορική διάσταση: Ποιος τρόπος καθαρισμός νερού υπήρχε παλιά.
4. Κοινωνική διάσταση: Πόσο χρήσιμο είναι να καθαρίζουμε το νερό που χρησιμοποιούμε.

##### 1.4 ΣΚΟΠΟΣ

Ο κύριος σκοπός είναι οι μαθητές να εργάζονται σε ομάδες και να αναπτύσσεται συνεργασία μεταξύ τους και να οργανώνουν το χρόνο και τις ανάγκες τους.

##### 1.5 ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι μαθητές κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας θα είναι ικανοί να:

1. Γνωρίζουν τις δυνατότητες καθαρισμού του νερού.
2. Διακρίνουν τα θετικά και αρνητικά των τεχνολογιών καθαρισμού του νερού.
3. Δημιουργούν ευκαιρίες για τη προστασία του περιβάλλοντος.
4. Πειραματίζονται με τα νέα δεδομένα.
5. Υιοθετούν θετικές στάσεις για το περιβάλλον.
6. Συνεργάζονται με φορείς στην Ελλάδα.

#### 1.6 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Θα χρησιμοποιηθεί το εργαστήριο πληροφορικής του σχολείου, προβολέας, αίθουσα τάξης.

#### 1.7 ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ/ΠΗΓΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΘΟΥΝ

- [1] Επεξεργασία του νερού σε φυσικές ή τεχνητές λίμνες [http://www.sts.gr/?page\\_id=1753](http://www.sts.gr/?page_id=1753)
- [2] ΕΥΔΑΠ <https://www.eydap.gr/TheCompany/Water/>
- [3] Εξοικονόμηση νερού <http://www.watersave.gr/files/PDF/10ekp.pdf>
- [4] Ιστοσελίδα για την εξοικονόμηση νερού <http://www.watersave.gr/>
- [5] Τα μυστικά του φιλτραρισμένου νερού <http://www.econews.gr/2012/01/20/filtra-nerou/>
- [6] Ανακύκλωση υγρών πλυντηρίου αυτοκινήτων <http://library.certh.gr/libfiles/PDF/EL-PAPYR-3120-ANAKYKLOSH-by-PATRONAS-in-MEYAMK-PORTARIA-8-9-APR-2006-PP-305-309.pdf>
- [7] Οδηγός εκτατικών διαδικασιών ακαθάρτων υδάτων [http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/info/pdf/waterguide\\_el.pdf](http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/info/pdf/waterguide_el.pdf)

#### 1.8 ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ

- ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ
- ΑΓΩΓΗ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ
- ΤΕΧΝΕΣ & ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ
- ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
- ΑΛΛΟ .....

## 2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

### 2.1 Μεθοδολογία υλοποίησης

Η υλοποίηση της δραστηριότητας μπορεί να γίνει ως εξής:

1. Δημιουργία ομάδων.
2. Καθορισμός του πλαισίου εργασίας.

3. Συνεργασία με εταιρίες ύδρευσης, εταιρίες ανακύκλωσης νερού.
4. Λήψη δεδομένων από ιντερνέτ.
5. Ομαδικές συζητήσεις που θα γίνονται εντός σχολείου ή στη διάρκεια επισκέψεων.

## 2.2 Πορεία υλοποίησης

Η δραστηριότητα κατά το μεγαλύτερο διάστημα εκτελείται στην τάξη. Χρησιμοποιείται το εργαστήριο πληροφορικής του σχολείου για να βρεθούν οι πληροφορίες. Μπορεί να γίνει χρήση των εκπαιδευτικών εκδρομών που μπορεί να κάνει το σχολείο για τη συλλογή στοιχείων ή επισκέψεων σε φορείς. Επιπλέον προτείνεται να δημιουργηθεί αφίσα για το νερό ή ακόμα και να δημιουργηθεί cd με μουσικές που να αναφέρονται στο νερό (από τα κύματα του Δούναβη μέχρι ένα νερό κυρά Βαγγελιώ) τα οποία θα μπορούν να επενδύσουν μουσικά τυχόν μία παρουσίαση έκθεσης φωτογραφιών που έχουν ληφθεί από τους μαθητές και να έχουν σχέση με το νερό (π.χ. φθινοπωρινή βροχή, πηγάδι, ακρογιαλιά, ποτάμι κλπ). Επίσης μια καλή ιδέα για τη δραστηριότητα προτείνεται να περιλαμβάνει ειδικές εμπειρίες των μαθητών ή των γονιών τους για το νερό, όπως το νερό και ο υδραυλικός (για μαθητές οι οποίοι απλά θέλουν να γίνουν υδραυλικοί). Η δραστηριότητα προτείνεται να ολοκληρωθεί στα εξής στάδια αξιοποιώντας ανάλογα με τις ανάγκες το διδακτικό χρόνο που διατίθεται στο σχολείο.

1ο Στάδιο: Θα γίνει οργάνωση της ομάδας, θα γίνει ενημέρωση του συλλόγου διδασκόντων και των γονέων, θα διαμορφωθούν οι στόχοι της ομάδας, θα γίνει αποσαφήνιση των απόψεων.

2ο Στάδιο: Θα γίνουν επαφές με φορείς καθώς και ομαδικές συζητήσεις.

3ο Στάδιο: Θα γίνει συγκέντρωση του υλικού, και θα ξεκινήσει η επεξεργασία του.

4ο Στάδιο: Θα γίνει μελέτη και επεξεργασία των στοιχείων που έχουν προκύψει, θα γίνει παρουσίαση των αποτελεσμάτων στην ομάδα, θα γίνουν συζητήσεις για να προκύψουν συμπεράσματα.

5ο Στάδιο: Θα γίνει η τελική επεξεργασία και σύνταξη της εργασίας, θα γίνει διάδοση και διάχυση των αποτελεσμάτων στο σχολείο (μπορεί να παρουσιαστεί σε εκδήλωση στο σχολείο) και την κοινωνία.

## 2. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Αρχείο εργασίας, παρουσίαση σε υπολογιστή.

## 3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η αξιολόγηση γίνεται κατά την παρουσίαση της τελικής εργασίας από τους μαθητές στην τάξη.

#### 4. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ / ΠΗΓΕΣ

- [1] Επεξεργασία του νερού σε φυσικές ή τεχνητές λίμνες [http://www.sts.gr/?page\\_id=1753](http://www.sts.gr/?page_id=1753)
- [2] ΕΥΔΑΠ <https://www.eydap.gr/TheCompany/Water/>
- [3] Εξοικονόμηση νερού <http://www.watersave.gr/files/PDF/10ekp.pdf>
- [4] Ιστοσελίδα για την εξοικονόμηση νερού <http://www.watersave.gr/>
- [5] Τα μυστικά του φιλτραρισμένου νερού <http://www.econews.gr/2012/01/20/filtra-nerou/>
- [6] Ανακύκλωση υγρών πλυντηρίου αυτοκινήτων <http://library.certh.gr/libfiles/PDF/EL-PAPYR-3120-ANAKYKLOSH-by-PATRONAS-in-MEYAMK-PORTARIA-8-9-APR-2006-PP-305-309.pdf>
- [7] Οδηγός εκτατικών διαδικασιών ακαθάρτων υδάτων  
[http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/info/pdf/waterguide\\_el.pdf](http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/info/pdf/waterguide_el.pdf)

#### **ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ:**

**Γραμματοσειρά:** Calibri, Μέγεθος 11, Όχι Bold.

**Διάστιχο:** Μονό

**Στοιχισή:** Πλήρης

**Διάστημα:** Πριν και Μετά 0.