

Συνεδρία 1<sup>η</sup>

Συστάδα 2: Φυσικές Επιστήμες, Τεχνολογία, Φυσική Αγωγή και Υγεία

# 1<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Εισαγωγή στην εκπαιδευτική αξιοποίηση των ΤΠΕ και στο Β1 επίπεδο επιμόρφωσης.

ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΗΣ

ΟΒΑΔΙΑΣ ΣΑΒΒΑΣ

ΚΑΒΑΛΙΕΡΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
Msc. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός  
[www.jimkava.com](http://www.jimkava.com) & [jimch70@gmail.com](mailto:jimch70@gmail.com)  
Mobile phone:6979677066

1. Να βρουν και να προτείνουν τρόπους διδακτικής αξιοποίησης του λογισμικού Google Earth στη διδασκαλία και να περιγράψουν την προστιθέμενη αξία της χρήσης ΤΠΕ στην πρότασή τους. Την πρότασή τους θα την καταγράψουν σε ένα έγγραφο κειμένου το οποίο θα αποστείλουν με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στον επιμορφωτή τους με όνομα αρχείου: S1\_drast\_1\_ερονημο\_ονομα.doc

### Γνωστικό αντικείμενο:

ΓΗ' ΕΠΑ.Λ. Τεχνικός Ηλεκτρολογικών Συστημάτων-Εγκαταστάσεων & Δικτύων

### Θεματική ταξινόμια:

Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις ΙΙ -> Ενέργεια

### Εκπαιδευτικό πρόβλημα:

Να διερευνήσουν οι μαθητές μέσα από συνεργατικές διαδικασίες τις ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και να εκτιμήσουν τη σημασία που έχουν οι ήπιες μορφές ενέργειας για το περιβάλλον. Αυτό επιτυγχάνεται σε μεγάλο βαθμό μέσω της χρήσης των Νέων Τεχνολογιών καθώς αυτενεργούν και ανακαλύπτουν τη γνώση μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες.

### Γενική περιγραφή περιεχομένου:

Το συγκεκριμένο σενάριο μάθησης στοχεύει στην ανάδειξη της νέας γνώσης μέσα από τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών και μέσα από παραδείγματα της καθημερινής ζωής, προκειμένου να κατανοηθεί η έννοια της ενέργειας, με εστίαση στην καλλιέργεια της κριτικής σκέψης των μαθητών και στην αποκαλυπτική και διερευνητική μάθηση. Μέσα από τη συγκεκριμένη μορφή μάθησης, οι μαθητές θα κατανοήσουν καλύτερα τις βασικές έννοιες (ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές), αφού δίνεται η ευκαιρία να ερευνήσουν τις «πτυχές» της ενέργειας και να ευαισθητοποιηθούν έτσι ώστε να κρατούν θετική στάση απέναντι στις ανανεώσιμες πηγές ενέργεια.

**Σκοπός** του σεναρίου είναι να διερευνήσουν οι μαθητές μέσα από συνεργατικές διαδικασίες τις διάφορες πηγές ενέργειας και να εκτιμήσουν τη σημασία που έχουν οι ήπιες μορφές ενέργειας για το περιβάλλον.

### **A. Ως προς το γνωστικό αντικείμενο**

1. Να αναγνωρίζουν τις πηγές ενέργειας καθώς και τον τρόπο που δημιουργήθηκαν.
2. Να διακρίνουν τις πηγές ενέργειας σε ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες
3. Να αναφέρουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

### **B. Ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών**

1. Να προσεγγίσουν τις ΤΠΕ ως εργαλεία και πηγές μάθησης
2. Να χειρίζονται εκπαιδευτικά λογισμικά γενικής χρήσης (Google Earth, επεξεργαστή κειμένου)
3. Να πλοηγούνται σε διάφορα μέρη της γης μέσω δορυφορικών εικόνων μεγάλης ευκρίνειας που παρέχει το λογισμικό Google Earth.

### **Γ. Ως προς τη μαθησιακή διαδικασία**

1. Να συνεργάζονται οι μαθητές και να υλοποιούν δραστηριότητες χρησιμοποιώντας τις νέες τεχνολογίες.
2. Να αναδεικνύουν την κριτική τους μέσα από διαδικασίες ανακάλυψης, πειραματισμού, αναδόμησης και επέκτασης των γνωστικών τους δομών
3. Να ευαισθητοποιηθούν έτσι ώστε να κρατούν θετική στάση απέναντι στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και κατά συνέπεια στην προστασία του περιβάλλοντος.

### **Ρόλοι μαθητών - εκπαιδευτικού**

Οι μαθητές θα δουλέψουν σε μικρές ομάδες των 2 ατόμων ανά Η/Υ. Ο ρόλος του δασκάλου μέσα σε αυτό το πλαίσιο αποκτά καθοδηγητικό, διαμεσολαβητικό, συμβουλευτικό και υποστηρικτικό χαρακτήρα. Ενεργεί όχι ως απλός φορέας γνώσεων, αλλά περισσότερο ως συντονιστής ενεργητικών και συμμετοχικών μαθησιακών ενεργειών.

## Φύλλο εργασίας 1<sup>ο</sup>

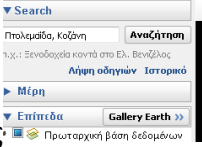
Επισκέψεις με τη βοήθεια του Google Earth.

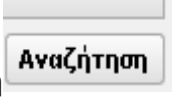
Χρονική Διάρκεια: 45 λεπτά της ώρας

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο υπολογιστών

Αριθμός φύλλων εργασίας: 2

Κάνετε κλικ στο εικονίδιο  που βρίσκεται στην επιφάνεια εργασίας. Πληκτρολογήστε

στην περιοχή αναζήτησης  τις λέξεις «Πτολεμαΐδα, Κοζάνη» και κάνετε κλικ

στο κουμπί αναζήτησης .

Θα εμφανιστεί ο χάρτης της Πτολεμαΐδας όπου θα παρατηρήσετε την περιοχή όπως έχει διαμορφωθεί από την παρουσία του εργοστασίου της ΔΕΗ και τις επιπτώσεις στο περιβάλλον της



Στη συνέχεια διαβάστε το παρακάτω κείμενο και απαντήστε στις ερωτήσεις

### Ένα Χωριό Πεθαίνει

Ο λόγος για το χωριό Χαραυγή της Πτολεμαΐδας, ένα άλλοτε κεφαλοχώρι που πλέον αποτελεί τόπο νεκρό και κατελημμένο από μία μολυσμένη ατμόσφαιρα.

Πυκνούς καπνούς παρατήρησαν σήμερα οι κάτοικοι της Πτολεμαΐδας να βγαίνουν από τα φουγάρα του Ατμοηλεκτρικού Σταθμού στην περιοχή, γεγονός που προκάλεσε κατ' αρχήν ανησυχία για το ενδεχόμενο αυξημένων τιμών ατμοσφαιρικής ρύπανσης.



### **Η Εκκένωση**

«Τα μηχανήματα της ΔΕΗ είχαν φτάσει σε απόσταση αναπνοής από τα σπίτια του χωριού. Η κατάσταση είχε γίνει ανυπόφορη από το θόρυβο, τη βρομιά και τη σκόνη. Τα τελευταία πέντε χρόνια ζούσαμε έναν εφιάλτη», αναφέρει ο κ. Κωνσταντίνος Κουτσαρδάκης, πρόεδρος του κοινοτικού συμβουλίου της Νέας Χαραυγής. Ο Χρήστος Ναθαναηλίδης, κάτοικος της παλαιάς Χαραυγής, συμπληρώνει: «Ο αγωγός που μετέφερε το κάρβουνο πέρασε δίπλα από το χωριό και υπήρχε τόση σκόνη, βρομιά και αρρωστημένη ατμόσφαιρα που δεν γινόταν να μείνει κανείς. Η τέφρα που αναδύεται από τις εργασίες της ΔΕΗ είναι σκέτο δηλητήριο και πολλοί άνθρωποι έχουν πεθάνει από αυτή τη σκόνη». [Πηγή: Ομάδα Πυθέας:\(Κουμαρτζής Νικόλαος\)](#)

Διαβάστε το παραπάνω άρθρο, παρατηρήστε τις εικόνες και απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

**1. Τι παρατηρείτε δυτικά της Πόλης; Από πού προέρχονται οι έντονοι καπνοί;**


.....  
.....  
.....

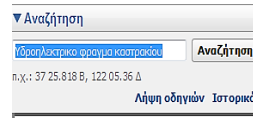
**2. Ποιες πιστεύετε ότι είναι οι επιπτώσεις από τη λειτουργία του εργοστασίου στο περιβάλλον της Πτολεμαΐδας και της ευρύτερης περιοχής;**

.....  
.....  
.....  
.....

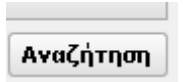


## Φύλλο εργασίας 2<sup>ο</sup>

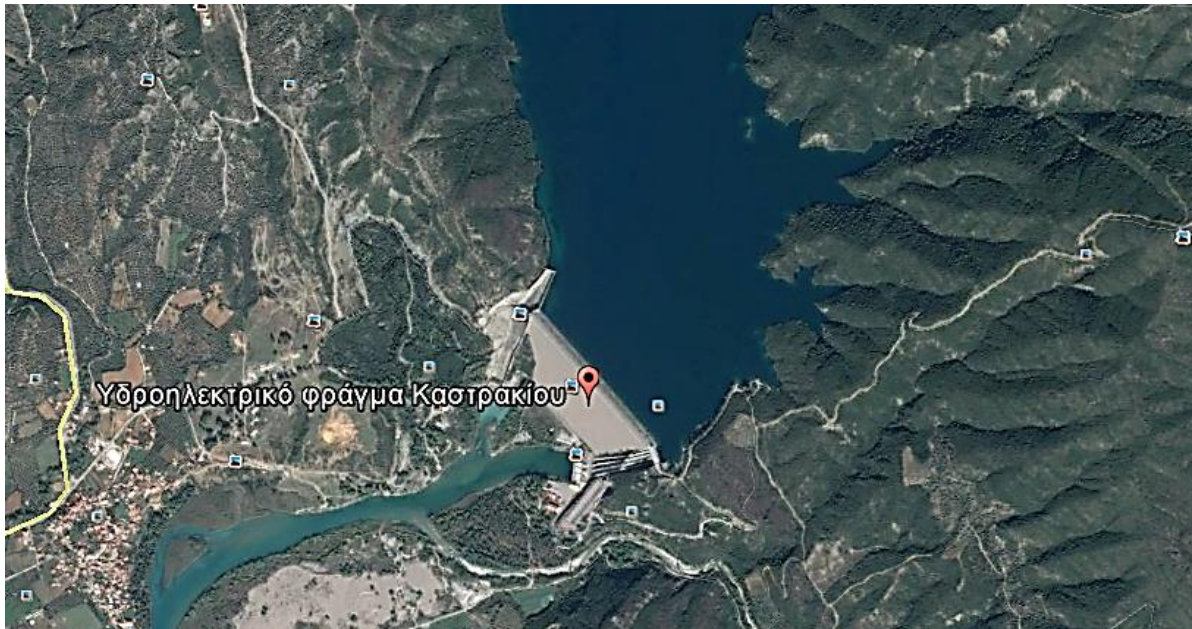
Κάνετε κλικ στο εικονίδιο  που βρίσκεται στην επιφάνεια εργασίας.



Πληκτρολογήστε στην περιοχή αναζήτησης τις λέξεις «[Υδροηλεκτρικό φράγμα Καστρακίου](#)» και κάνετε κλικ στο κουμπί αναζήτησης



Θα εμφανιστεί ο χάρτης της περιοχής του Φράγματος Καστρακίου, όπου θα παρατηρήσετε το φράγμα του υδροηλεκτρικού εργοστασίου και το περιβάλλον γύρω από αυτό.



1. Περιγράψτε το περιβάλλον γύρω από το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Συγκρίνετε το περιβάλλον στις δύο περιοχές που επισκεφθήκατε(Πτολεμαΐδα – Καστράκι) . Πιστεύετε ότι οι επιπτώσεις από τη λειτουργία των δύο εργοστασίων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας είναι οι ίδιες για τις δύο περιοχές; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....