

Σχέδιο υποβολής Ερευνητικής Εργασίας

Σχολικό Έτος 2012-13

Σχολική Μονάδα 3ο ΓΕΛ Αμπελοκήπων

Τίτλος ερευνητικής εργασίας

Ψάχνοντας στο βυθό ενός αέρινου ωκεανού: Η ατμόσφαιρα

Στοιχεία υπεύθυνων καθηγητών

Όνοματεπώνυμο	Ειδικότητα (ΠΕ)	Διατιθέμενες ώρες για το πρόγραμμα	Υλοποίηση Ερευνητικών Εργασιών σε προηγούμενα έτη (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	Σχετική επιμόρφωση (φορέας επιμόρφωσης)
Τσακμάκη Παρασκευή	ΠΕ0401	2	ΟΧΙ	

Παιδαγωγική διαδικασία

Α. Σκοπός έρευνας και ερευνητικά ερωτήματα

Η γη είναι ο μόνος πλανήτης του ηλιακού συστήματος ικανός να φιλοξενήσει ζωή. Αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στην ύπαρξη της ατμόσφαιρας. Η ατμόσφαιρα είναι μια ισχυρή ασπίδα για την γη, η ίδια όμως είναι υπερευαίσθητη. Αν και μας προστατεύει, ταυτόχρονα κάποιες φορές γίνεται καταστροφική λόγω ακραίων καιρικών ή κλιματικών φαινομένων. Η ατμόσφαιρα είναι απαραίτητη για τη ζωή αλλά και διαμορφώνεται από τη ζωή.

Στο πρόγραμμα αυτό σκοπεύουμε να ερευνήσουμε:

- Ποια είναι η δομή της ατμόσφαιρας.
- Πως διαμορφώθηκε η ατμόσφαιρα στο πέρασμα των χρόνων.
- Τι είναι ο καιρός και το κλίμα. Ποιοι παράγοντες της ατμόσφαιρας τους διαμορφώνουν και με ποιον τρόπο.
- Γιατί ο ουρανός είναι γαλάζιος και άλλα οπτικά φαινόμενα της ατμόσφαιρας
- Με ποιον τρόπο η ατμόσφαιρα προστατεύει τη γήινη ζωή.
- Πως η ανθρώπινη δραστηριότητα επηρεάζει την ατμόσφαιρα. και με ποιους τρόπους μπορούμε να την προστατεύουμε

B. Συνοπτική αιτιολόγηση του θέματος (κριτήρια επιλογής θέματος, συσχέτιση με διδασκόμενα μαθήματα, αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη κλπ., ενδεικτικά μέχρι 300 λέξεις)

Κριτήρια επιλογής θέματος

- Να γνωρίσουν καλύτερα οι μαθητές τον αέρινο προστατευτικό μανδύα της γης
- Να ευαισθητοποιηθούν αντιλαμβανόμενοι πόσο λεπτές είναι οι ισορροπίες που επιτρέπουν να συντηρηθεί η ζωή στον πλανήτη μας.
- Να αναπτύξουν οικολογική συνείδηση.

Συσχέτιση με διδασκόμενα μαθήματα

Φυσική , Χημεία, Βιολογία, Πληροφορική, Γεωγραφία, Γεωλογία, Ξένες Γλώσσες: Αγγλικά.

Αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη

- Να αποκτήσουν εμπειρία στην έρευνα και τη συνεργασία.
- Να χειριστούν εποπτικά μέσα και υπολογιστές για την παρουσίαση αποτελεσμάτων
- Να χειριστούν όργανα καταγραφής ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- Να αποκτήσουν υπευθυνότητα και συνέπεια απέναντι στους στόχους της μελέτης.
- Να μάθουν τον τρόπο οργάνωσης ομάδων και πώς γίνονται οι ομαδικές εργασίες.
- Να συμμετάσχουν σε ομαδικές συζητήσεις για την εδραίωση γενικότερης περιβαλλοντικής συνείδησης και προβληματισμών.

Γ. Ενδεικτική περιγραφή μεθόδου που θα ακολουθηθεί (μέχρι 200 λέξεις)

- Μέθοδος project
- Έρευνες πεδίου (φωτογράφιση, συνεντεύξεις)
- Παιχνίδια ρόλων
- Εργαστηριακές κατασκευές
- Έρευνα στο διαδίκτυο
- Βιβλιογραφική έρευνα
- Επισκέψεις στο Τμήμα χημικών μηχανικών Πολυτεχνείου Θεσσαλονίκης και στο Κέντρο Διάδοσης Επιστημών και Τεχνολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης.

Δ. Αναμενόμενα αποτελέσματα (Μέχρι 200 λέξεις)

- Έντυπη ή ηλεκτρονική εργασία όπου θα καταγράφονται τα αποτελέσματα της δουλειάς των μαθητών.
- Δημιουργία κάδρου με φωτογραφίες από δραστηριότητες της ομάδας που θα αναρτηθεί στο σχολείο
- Ημερολόγιο των τεκταινόμενων.
- Βίντεο με χαρακτηριστικές στιγμές από την πορεία που ακολούθησε η ομάδα.

Ε. Πόροι – Υλικά – Εξοπλισμός

- Η/Υ με σύνδεση στο διαδίκτυο
- Φωτογραφικές μηχανές
- Υλικά καθημερινής χρήσης για πειράματα

Στ. Ενδεικτική βιβλιογραφία

- Φυσική ατμόσφαιρας και περιβάλλοντος, Χρ. Ζερεφός Εκδ. ΑΠΘ
- Περιοδικό National Geographic
- Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ΕΝΕΡΓΕΙΑ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΑΝΑΠΤΥΞΗ, Κ. Πατσέας, εκδ. Ελληνικά Γράμματα 1999
- <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%84%CE%BC%CF%8C%CF%83%CF%86%CE%B1%CE%B9%CF%81%CE%B1>
- <http://www.esa.int/esaCP/Protecting.html>
- <http://www.esa.int/esaKIDSen/Climatechange.html>
- <http://www.nasa.gov/audience/forstudents/9-12/index.html>
- http://www.nasa.gov/mission_pages/IPY/atmosphere/index.html
- <http://physics4u.wordpress.com/>
- http://www.cheng.auth.gr/jm/images/lectures/2011_Xim_atm_peribal.pdf
- http://www.visionlearning.com/library/module_viewer.php?mid=107&mcid=&l=
- <http://environment.nationalgeographic.com/environment/?source=NavEnvHome>
- http://www.greenpeace.org/greece/el/campaigns/klimatikes_allages/