

ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σχ. Έτος: 2014-2015 (β' τετράμηνο)

ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ : ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΤΗΣ ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Ο ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

«Η χρήση των χημικών ουσιών ως όπλων από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα:
πώς από τη εξόντωση της Λερναίας Ύδρας φθάσαμε στην επίθεση στο μετρό
του Τόκιο»

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ (ΠΕ)	ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ (ΦΟΡΕΑΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ)
ΜΥΛΩΝΑΣ ΒΑΣΙΛΗΣ	ΠΕ 04.02	1	ΟΧΙ	«ΠΡΩΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ» «ΜΕΙΖΟΝΑ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ»

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

A. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Κατά τη διάρκεια της ερευνητικής εργασίας για τη χρήση των χημικών ουσιών ως όπλων στο πρώτο τετράμηνο, οι μαθητές χωρίστηκαν σε τέσσερις ομάδες με τα εξής επιμέρους θέματα: α) χημικά όπλα από την αρχαιότητα ως το 1815 (Ναπολέον), β) από το 1815 έως και τον 20^ο αιώνα, γ) 21^{ος} αιώνας και προοπτικές εξέλιξης των χημικών όπλων, και δ) η στάση της σύγχρονης κοινωνίας απέναντι στη χρήση χημικών όπλων. Κατά την πορεία αυτή της έρευνας προέκυψε η ανάγκη να ασχοληθούν και με επιπλέον ερευνητικά ερωτήματα όπως:

1. Πόσο ασφαλής είναι η διαδικασία καταστροφής των χημικών όπλων από τις αρμόδιες υπηρεσίες;
2. Υπάρχει περίπτωση «δικαιολογημένης» χρήσης χημικών όπλων, όπως, και αν, ήταν «δικαιολογημένη» η χρήση της ατομικής βόμβας στη Χιροσίμα και στο Ναγκασάκι;
3. Θεωρείται ερευνητής με προσφορά στην επιστήμη του ο χημικός εκείνος που συντελεί στην εξέλιξη των χημικών όπλων;

Στόχος της εργασίας είναι οι μαθητές να συνειδητοποιήσουν ότι σε μία υπέροχη επιστήμη, όπως είναι η Χημεία, υπάρχουν και καταχρήσεις και αρνητικές εφαρμογές, όπως επίσης και πόσος πόνος και καταστροφή μπορεί να προκληθεί αν ο επιστήμονας υπερβεί κάποιους ηθικούς φραγμούς. Οι μαθητές καλούνται να συνδυάσουν τις επιστήμες της Φυσικής, της Χημείας και της Βιολογίας στην προσπάθειά τους να περιγράψουν τη λειτουργία των χημικών όπλων και να κατανοήσουν τη δράση τους στον ανθρώπινο οργανισμό.

B. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ (κριτήρια επιλογής θέματος, συσχέτιση με διδασκόμενα μαθήματα, αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη κ.λπ., ενδεικτικά).

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Το θέμα επιλέχτηκε ώστε οι μαθητές να γνωρίσουν την πορεία εξέλιξης των χημικών όπλων από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα.

Εμπλεκόμενα μαθήματα :

Φυσική - Χημεία - Βιολογία: Οι μαθητές θα κληθούν, με βάση τις ενότητες των βιβλίων της Α' και Β' Λυκείου, να κατανοήσουν τη λειτουργία των χημικών όπλων και τη δράση τους στον ανθρώπινο οργανισμό.

Πληροφορική : Οι μαθητές θα έχουν την ευκαιρία να αξιοποιήσουν τις γνώσεις τους ως προς τις ΤΠΕ (χρήση Word, Internet, PowerPoint, Movie Maker, Internet και διάφορες πολυμεσικές εφαρμογές), με τις οποίες είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένοι.

Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΗΓΩΝ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΜΕΘΟΔΟΥ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΘΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΕΙ ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΧΘΟΥΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΗΣ)

1. Ενημέρωση των μαθητών για το θέμα και τις ιδιαιτερότητες της Ερευνητικής Εργασίας.
2. Χωρισμός των μαθητών σε ομάδες.
3. Προγραμματισμός των εργασιών της κάθε ομάδας.
4. Ανάθεση υποθεμάτων και δραστηριοτήτων στις διάφορες ομάδες.
5. Πολιτιστικές εξορμήσεις-επισκέψεις.
6. Πρόσκληση ειδικών επιστημόνων στο σχολείο –ομιλία/συζήτηση με τους μαθητές.
7. Συγκέντρωση υλικού και αξιοποίηση των ΤΠΕ για την επεξεργασία και προβολή του
8. Διασφάλιση της αποφυγής της εκτεταμένης αντιγραφής μέσω άμεσης σύγκρισης του παραδοτέου υλικού με τις βιβλιογραφικές και δικτυογραφικές πηγές. Ιδιαίτερη επιμονή στην λεπτομερή αναφορά των βιβλιογραφικών πηγών που χρησιμοποιήθηκαν.
9. Ολοκλήρωση του φακέλου και παρουσίαση της ερευνητικής εργασίας στη σχολική κοινότητα, σε εκπαιδευτικούς και γονείς σε ειδική ημερίδα.

Δ. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Γνωριμία με τα τεχνολογικά επιτεύγματα της αρχαιότητας
- Ανάπτυξη κριτικής στάσης απέναντι στην πληροφορία
- Ανάπτυξη δημιουργικής σκέψης
- Απόκτηση μεθοδολογικών ικανοτήτων
- Βελτίωση των ικανοτήτων των μαθητών στη χρήση των ΤΠΕ
- Προαγωγή πνεύματος συνεργασίας
- Αξιοποίηση κλίσεων και ταλέντων
- Αυτενέργεια

Ε. ΠΟΡΟΙ – ΥΛΙΚΑ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Γραφική ύλη – Αναλώσιμα
- Διαδίκτυο
- Αίθουσες πολυμέσων
- Αμφιθέατρο του Λυκείου για προβολή ταινιών
- Διαδραστικοί Πίνακες
- Σχολική Βιβλιοθήκη – Δημοτική Βιβλιοθήκη

ΣΤ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Μανουσάκης Ε. Γιώργος, Χημικός και βιολογικός πόλεμος, Από τις Πλαταιές στο Τόκιο και τη Βαγδάτη, Αφηγηματική εξιστόρηση, Πατάκη.
- Σχολικά εγχειρίδια Φυσικής – Χημείας – Βιολογίας Α' και Β' Λυκείου.
- Ειδικά άρθρα από ημερήσιο και περιοδικό τύπο, τόσο ελληνικό όσο και ξενόγλωσσο.
- <http://www.thehistoryofthehellenes.blogspot.gr>
- <http://www.chemist.gr/>
- <http://www.eex.gr>
- <http://www.chemview.gr/>
- <http://www.youtube.com>
- <http://www.el.wikipedia.org/>

Ζ. ΣΧΟΛΙΑ, ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΡΟΙ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ