

ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σχ. Έτος: 2011-12

ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

2^ο Ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου

Ο ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:



ΝΤΑΣ ΜΕ ΤΟΝ...



(Μιλώντας με τον... Νεύτωνα)

.... Μια ζωή σαν παραμύθι...

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ (ΠΕ)	ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΤΗ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ (ΦΟΡΕΑΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ)
Δογματτζάκης Γιάννης	Φυσικός	2	Ναι	-
Μανωλάκης Μανώλης	Γυμναστής	1	Ναι	

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ:

1.Σκοπός της έρευνας είναι: Η ζωή του Νεύτωνα. Ο I.Newton, άγγλος φυσικός, μαθηματικός, φιλόσοφος και αστρονόμος, χαρακτηρίζεται ως θεμελιωτής της κλασσικής φυσικής και της αστρονομίας καθώς οι ανακαλύψεις του στιγμάτισαν τις θετικές επιστήμες.

2.Να μπουν ερευνητικά ερωτήματα όπως:

- α) Πως ήταν τα παιδικά και τα εφηβικά χρόνια του Νεύτωνα (Γνωριμία με τις κοινωνικές συνθήκες);
- β).Πως και ποιες αρχές της Κλασσικής Μηχανικής θεμελίωσε (Νόμοι του Νεύτωνα);
- γ) Ποια ήταν η πρόσφορα του στην Αστρονομία ..(Νόμος παγκόσμιας έλξης)
- δ) Ποια ήταν η πρόσφορα του στα Μαθηματικά..;
- ε) Τέλος ποια η συνεισφορά του στην φιλοσοφική σκέψη..

Β. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ (κριτήρια επιλογής θέματος, συσχέτιση με διδασκόμενα μαθήματα, αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη κ.λ.π., ενδεικτικά μέχρι 300 λέξεις).

1.Τα κριτήρια επιλογής του θέματος είναι :

Η ζωή του Νεύτωνα μοιάζει σαν παραμύθι .(Βιογραφικά στοιχεία)

- α. Μέσα από την ζωή του μπορούν οι μαθητές μας να δουν την δύναμη της θέλησης να ξεπερνά τις δύσκολες καταστάσεις που μπορεί να φέρει η ζωή.(Κοιν. πρότυπο)
- β. Φέρνει τους μαθητές σε επαφή με τις κοινωνικές συνθήκες στον 17^ο Αιώνα.
- γ. Τους δίνει την δυνατότητα γνωρίσουν τις αρχές της Κλασσικής Μηχανικής (Νόμοι του Νεύτωνα) ,τον Νόμο της βαρύτητας, τις μαθηματικές σκέψεις του Νεύτωνα και τις φιλοσοφικές αναζητήσεις του... με ένα ποιο ολοκληρωμένο τρόπο . (Αποσπ. πληροφόρηση)

2.Τα αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη μπορεί να είναι:

- α. Να προσεγγίζουν τους νόμους της Φυσικής αλλά και την γνώση γενικότερα μέσα από νέους δρόμους π.χ. τον βιωματικό δρόμο .
- β. Να διαπιστώσουν την ιστορική συνέχεια της Επιστημονικής γνώσης.
- γ. Να αναγνωρίσουν στο πρόσωπο του Νεύτωνα το πρότυπο του ανθρώπου που αγαπά την ζωή αγωνίζεται γι' αυτήν όχι απορρίπτοντας ...αλλά δημιουργώντας.

Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΕΙ (μέχρι 200 λέξεις)

Θα ακολουθήσουμε **την κυκλική μέθοδο** που θα περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

- 1.**Σχολική τάξη**: Οι μαθητές και οι μαθήτριες θα συζητήσουν θα ανταλλάξουν απόψεις και σκέψεις πάνω στα διερευνητικά ερωτήματα που μπήκαν και θα μούν.
- 2.**Εργασία στο σπίτι**: Οι μαθητές και οι μαθήτριες θα μελετήσουν θα συλλέξουν στοιχεία θα καταγράψουν ερωτήματα πάνω στην ζωή και το έργο του Νεύτωνα
- 3.**Στο κοινωνικό πεδίο**: Θα συνεργαστούμε με το τμήμα Φυσικής του Π.Κ. αλλά και τις Πανεπιστημιακές Εκδόσεις του Π.Κ. (έχει σχετική έκδοση) για να φωτιστούν αρκετές πλευρές του θέματος.
- 4.**Σχολική τάξη**: Οι μαθητές και οι μαθήτριες θα μελετήσουν θα συζητήσουν θα επεξεργαστούν θα οργανώσουν και θα συνθέσουν τα δεδομένα. Έτσι θα αρχίσει να δημιουργείται η δομή της Ε.Ε. και να παίρνει σταδιακά την μορφή της.

Δ. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ (μέχρι 200 λέξεις)

1. Να κατανοήσουν οι μαθητές με όσο το δυνατόν καλύτερο τρόπο τους Νόμους του Νεύτωνα και τις αρχές της Κλασσικής Μηχανικής.
2. Να ερευνήσουν πως αποκαλύφθηκε ο νόμος της παγκόσμιας έλξης και τις εφαρμογές του στην Αστρονομία.
3. Να διαπιστώσουν οι μαθητές την εξέλιξη των ιδεών στις θετικές επιστήμες και στην φιλοσοφία.
4. Να δείχνουν ενδιαφέρον και να μελετούν τα βιογραφικά στοιχεία ανθρώπων που έπαιξαν και παίζουν ένα σημαντικό ρόλο στις Επιστήμες στα Γράμματα και στις Τέχνες(Πως γνωρίζουν τον Νεύτωνα...; Από το μήλο που έπεσε στο κεφάλι του.)
6. Να αποκτήσουν μια άλλη μαθησιακή διαπαιδαγώγηση να αμφισβητούν να μελετούν να ερευνούν να δημιουργούν ερωτήματα και να ζητούν απαντήσεις. Να εξοικειώνονται με την ερευνητική νοοτροπία.

Ε. ΠΟΡΟΙ – ΥΛΙΚΑ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- 1.Βιβλία
- 2.Internet
- 3.Αφίσσα
- 4.PPT
- 5.Χαρτόνια μαρκαδόροι .
- 6.Εκτυπώσεις, φωτοτυπίες.
- 7.Εργαστήρια(Φυσικής και πληροφορικής).

ΣΤ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1.Βιογραφία του Νεύτωνα . Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης.
- 2.Ιστοσελίδες στο Internet κ.α.