**1oº Γυμνάσιο ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ Μάθημα: Τεχνολογία**

**Σχολικό έτος: 2024 - 2025 Τάξη: Γ Τμήμα:……**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ : ……………………………. ΗΜ/ΝΙΑ:…………**

ΕΡΓΑΣΙΑ 4η

**Οι μαθητές/τριες κάθε ομάδας της τάξης θα πρέπει να διαλέξουν ένα θέμα για έρευνα που θα εκτελέσουν στο εργαστήριο του σχολείου. Οι μαθητές θα εργαστούν με την μέθοδο της ομαδικής εργασίας σε ομάδες των 4–6 μαθητών, ή και ατομικά. Κάθε ομάδα μαθητών θα πραγματοποιήσει μια έρευνα που θα έχει έκταση ανάλογη με τον αριθμό των μελών της. Οι έρευνες που θα προτείνουν οι μαθητές θα πρέπει να πληρούν τα παρακάτω κριτήρια:**

**Κριτήρια επιλογής θέματος από τους μαθητές**.

* Να αναφέρονται σε σημαντικό τομέα της σύγχρονης τεχνολογίας.
* Να μπορούν να μελετηθούν στο εργαστήριο με τα διαθέσιμα εργαλεία και υλικά.
* Να απαιτούν τη χρησιμοποίηση ενός σημαντικού αριθμού πηγών πληροφόρησης.
* Να μπορούν να πραγματοποιηθούν στα χρονικά πλαίσια του μαθήματος.
* Η έρευνα που θα εκτελέσουν οι υποομάδες ή ο κάθε μαθητής/τρια , θα πρέπει να είναι πρόβλημα που διάλεξε ο ίδιος.
* Οι υποομάδες μαθητών/τριών (ή ο μαθητής/τρια), που επιθυμούν να μελετήσουν πρωτότυπα θέματα θα πρέπει να ενθαρρύνονται και να ενισχύονται από τον καθηγητή.

Τα κριτήρια δεν έχουν σκοπό να δημιουργήσουν περιορισμούς στους μαθητές, παρά μόνο να τους καθοδηγήσουν.

**Οι μαθητές που θα σχηματίσουν τις υποομάδες θα αναλάβουν την εκτέλεση των παρακάτω ρόλων.**

**Συντονιστής**: Έχει ως κύρια φροντίδα την οργάνωση της σειράς των εργασιών, τόσο κάθε μέλους, όσο και όλης της υποομάδας.

Οι αρμοδιότητές του:

* Είναι υπεύθυνος για τη δημιουργία και τήρηση του χρονοδιαγράμματος των ενεργειών της υποομάδας του. Σχηματίζει το διάγραμμα διαδικασίας του πειραματικού μέρους.
* Προσπαθεί να βρίσκει τις κατάλληλες λύσεις σε όλες τις περιπτώσεις, που συναντά δυσκολίες η υποομάδα.
* Φωτογραφίζει και βιντεοσκοπεί κατάλληλα αποσπάσματα από τις δραστηριότητες της υποομάδας του
* Τέλος αποτελεί τον συνδετικό κρίκο μεταξύ των μελών της υποομάδας και του καθηγητή.

**Κατασκευαστής**: Είναι υπεύθυνος για την κατασκευή του δοκιμίου της πειραματικής διάταξης.

Οι αρμοδιότητές του:

* Συνεργάζεται με τον σχεδιαστή για την επιλογή των κατάλληλων υλικών, εργαλείων και συσκευών, που θα απαιτηθούν στη κατασκευή του δοκιμίου της υποομάδας.
* Καθοδηγεί και βοηθά τα μέλη της υποομάδας του, στην πορεία της εργασίας που θα ακολουθήσουν για την κατασκευή του δοκιμίου της πειραματικής διάταξης.
* Φροντίζει να ενημερώνεται από τον καθηγητή, αλλά και από πηγές που αναζητεί, για τυχόν τεχνικές λεπτομέρειες που αφορούν στον χειρισμό και την λειτουργία συσκευών και οργάνων, που είναι απαραίτητα στον σχεδιασμό και τη διεξαγωγή του πειράματος. Φροντίζει να ενημερώνει τα υπόλοιπα μέλη της υποομάδας.

**Σχεδιαστής:** Οργάνωση και Προμήθεια υλικών- εργαλείων : Βασική αποστολή του η προμήθεια , εξεύρεση των κατάλληλων υλικών – συσκευών – οργάνων που απαιτούνται κατά τη διαδικασία του πειραματικού μέρους της έρευνας.

Οι αρμοδιότητές του :

* Συνεργάζεται με τον κατασκευαστή για τυχόν αγορά υλικών και οργάνων που αφορούν την κατασκευή του δοκιμίου. Επίσης και για την επιλογή και χρήση του εξοπλισμού του εργαστηρίου που θα χρειαστούν στις δραστηριότητές τους.
* Συντάσσει τον πίνακα όλων των υλικών – εργαλείων – συσκευών και μηχανών που θα χρησιμοποιηθούν στο πειραματικό μέρος. Εκτιμά και κοστολογεί το ύψος της δαπάνης που χρειάστηκε για την κατασκευή της πειραματικής διάταξης.
* Φροντίζει στο ξεκίνημα και τη λήξη που εκτελούνται εργασίες στο εργαστήριο , για την οργάνωση και τακτοποίηση όλου του απαιτούμενου εξοπλισμού που χρησιμοποιεί η ομάδα.
* Επιβλέπει και δίνει οδηγίες στα μέλη της ομάδας για την προστασία και ασφάλειά τους, στη διάρκεια εκτέλεσης όλων των διαδικασιών του πειραματικού μέρους.

**Συγγραφέας**: Αναλαμβάνει το γράψιμο της εργασίας στον Η/Υ, σύμφωνα με τις οδηγίες που δίνονται από τον καθηγητή.

Οι αρμοδιότητές του :

* Είναι υπεύθυνος για την συγγραφή της έκθεσης της έρευνας της υποομάδας, σε ηλεκτρονική μορφή.
* Συγκεντρώνει το υλικό των δραστηριοτήτων των μελών της υποομάδας (χρονοδιάγραμμα, πίνακες υλικών, εργαλείων, συσκευών και μηχανών, φωτογραφίες κ.ά.), που θα συμπεριληφθούν στη γραπτή έκθεση.
* Κατά την εκτέλεση του πειράματος συμπληρώνει, εφόσον απαιτείται, τον πίνακα δεδομένων-μετρήσεων των μεταβλητών που εμπλέκονται στην έρευνα. Σχηματίζει το σχετικό διάγραμμα σε χαρτί μιλλιμετρέ αρχικά και στη συνέχεια το γράφημα με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.

**Μελετήστε καλά τους ρόλους και αφού αποφασίσετε ποιους θα επιθυμούσατε να αναλάβετε στις υποομάδες που θα σχηματισθούν, θα σχηματίσουμε με τους όρους και περιορισμούς που θέσαμε στην αρχή των οδηγιών, τις 3 υποομάδες, συμπληρώνοντας το σχετικό πίνακα που ακολουθεί.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Σχηματισμός ομάδων - κατανομή ρόλων** | | | |
| **Ρόλοι** | **Ομάδα 1** | **Ομάδα 2** | **Ομάδα 3** |
| Συντονιστής |  |  |  |
| Κατασκευαστής |  |  |  |
| Σχεδιαστής – υπεύθυνος προμηθειών |  |  |  |
| Συγγραφέας |  |  |  |