# Φύλλο εργασίας υπ’αρ.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Οδηγίες : Στη σημερινή ενότητα θα ασχοληθούμε με τα αρχικά στάδια των τεχνολογικών ερευνών . Θα σχηματισθούν 3 ομάδες των 3-4 μελών και κάθε ομάδα θα δραστηριοποιηθεί με 1 διαφορετικό τεχνολογικό αντικείμενο που θα τις ανατεθεί και έχει κατασκευασθεί, στο πλαίσιο του μαθήματος της τεχνολογίας. Στα πρώτα 10΄ κάθε μέλος θα σημειώσει τις δικές του προτάσεις και στη συνέχεια κάθε ομάδα θα κάνει σύσκεψη για 5΄, για να οριστικοποιήσει τις προτάσεις της. Στα επόμενα 9΄ κάθε ομάδα ( χρόνος 3΄) θα εκθέσει στη τάξη τις ολοκληρωμένες αποφάσεις για την έρευνα που αφορά το τεχνολογικό αντικείμενο που τις είχε ανατεθεί.** |  |

Άσκηση 1η : **Τα 3 τεχνολογικά αντικείμενα που θα ερευνήσουμε είναι :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.Ηλιοκίνητη βάρκα** |  **2.Θερμοκήπιο** | **3. Ξύλινο σπίτι .** |

 **Παρατηρείστε προσεκτικά τις κατασκευές και αξιοποιείστε κυρίως τις γνώσεις της προηγούμενης ενότητας, για τον προσδιορισμό των μεταβλητών κάθε μιας κατασκευής και σημειώστε τις απαντήσεις σας , για τα ερωτήματα που υπάρχουν παρακάτω.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Το πρόβλημα που θέλω να λύσω είναι :****………………………………………………………………………………****………………………………………………………………………………****………………………………………………………………………………****………………………………………………………………………………** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  **Η υπόθεση που κατέληξα για την επίλυση του προβλήματος μου, είναι :****………………………………………………………………………………****………………………………………………………………………………****………………………………………………………………………………** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  **Οι μεταβλητές που προσδιορίζω ότι αφορούν την έρευνα μου είναι :****Ανεξάρτητη : ………………………………………………………………** **Εξαρτημένη : ………………………………………………………………** **Σταθερές : …………………………………………………………………** **…………………………………………………………………** **…………………………………………………………………** **…………………………………………………………………** |  |

 **Άσκηση 2η : Με οδηγό τις παραπάνω υποθέσεις και γνωρίζοντας ότι ένας τίτλος έρευνας , θα πρέπει να δίνει στον αναγνώστη τη δυνατότητα να αντιληφθεί εύκολα, το θέμα που διαπραγματεύεται, διατυπώστε τον τίτλο της έρευνας με βάση το παρακάτω υπόδειγμα:**

**Ποια είναι η επίδραση του/της υγρασίας  στο(ν) / στη (ν) ανάπτυξη της ντομάτας**

**Σε ποιο βαθμό ο/η/το  χρώμα ενός υλικού επηρεάζει την απορρόφηση της ηλιακής ακτινοβολίας**

**Ποια/ποιες/ποιοι οικιακοί ηλεκτρικοί λαμπτήρες (ρήμα) ακτινοβολούν περισσότερο φως**

**Πως/ με ποιο τρόπο ο προσανατολισμός μιας κατοικίας επιδρά στην ενέργεια που καταναλώνει**

**( Οδηγίες : διατηρήστε τις σκούρες λέξεις σταθερές και να αντικαταστήστε τις λέξεις που είναι γραμμένες με μικρά γράμματα με τα στοιχεία της έρευνας που επιλέξατε)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Τίτλος έρευνας :…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

**Καθορισμός τίτλου πειραματικών ερευνών**

**Ο τίτλος μιας έρευνας καταχωρείται σε καταλόγους ή καρτέλες βιβλιοθηκών ή σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων και μεταβιβάζει σε αυτούς που αναζητούν στη βιβλιογραφία μηνύματα σχετικά με τα θέματα που διαπραγματεύεται η έρευνα. Αν ο τίτλος δεν περιγράφει σύντομα και με σαφήνεια το αντικείμενο μελέτης της έρευνας, δεν είναι δυνατόν η έρευνα αυτή να εντοπισθεί και να αξιοποιηθεί από άλλους ερευνητές.**

**Τι προσέχουμε στην διατύπωση του τίτλου της έρευνας;**

**Ο τίτλος της έρευνας**

* **Θα πρέπει να δίνει στον αναγνώστη τη δυνατότητα να αντιληφθεί εύκολα, το θέμα που διαπραγματεύεται.**
* **Πρέπει να είναι σύντομος, ακριβής και περιεκτικός. Ο τίτλος μπορεί να διορθωθεί λίγο κατά την πορεία της έρευνας, ανάλογα με τα στοιχεία που θα συγκεντρώσει η ομάδα.**
* **Ο τίτλος της πειραματικής έρευνας πρέπει να περιλαμβάνει τις μεταβλητές που μελετώνται και τη μεταξύ τους σχέση που πρόκειται να διερευνηθεί.**

**Προσοχή χρειάζεται στην διατύπωση γενικών τίτλων , όπως π.χ. « Ποια είναι η επίδραση του φωτός στην ανάπτυξη ενός φυτού» είναι ευρύς και αόριστος.**  **Είναι καλύτερα να περιορίσουμε και να συγκεκριμενοποιήσουμε τον σκοπό της έρευνας Π.χ.**  **« Σε ποιο βαθμό η βλάστηση και ανάπτυξη σπόρων σταριού επηρεάζεται από την έκθεσή τους σε πράσινο και κόκκινο φως»**