**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 7: ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΠΡΟΣ ΕΠΙΛΥΣΗ, ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Ονοματεπώνυμο μαθητή/μαθήτριας:

Ημερομηνία:

**ΆΣΚΗΣΗ 1η: Οι παρακάτω κατασκευές φτιάχτηκαν για το μάθημα της τεχνολογίας. Σε σχέση με τα τεχνολογικά προϊόντα που απεικονίζουν, προτείνετε πιθανά προβλήματα που αφορούν σε κάποια από τα χαρακτηριστικά τους και τα οποία θα μπορούσαν να αποτελούν το αντικείμενο της έρευνας. Στη συνέχεια διατυπώστε μία υπόθεση για το πρόβλημα που προσδιορίσατε.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Τεχνολογικό προϊόν** | **Πρόβλημα που πιθανά να λύνεται με επιστημονική έρευνα** | **Υπόθεση έρευνας** |
|  |  |  |
|  |  |  |

**ΑΣΚΗΣΗ 2η: Παρακάτω αναφέρονται στην αριστερή στήλη του πίνακα έρευνες, από παλαιότερα διδακτικά έτη που έγιναν στο μάθημα της τεχνολογίας. Μελετήστε τους τίτλους των ερευνών και γράψτε στην δεξιά στήλη του πίνακα ποιο πρόβλημα προσπάθησαν κατά την γνώμης σας να μελετήσουν και επιλύσουν οι μαθητές-τριες στις συγκεκριμένες έρευνες.**

| **Τίτλος έρευνας** | **Πρόβλημα προς επίλυση** |
| --- | --- |
| Η επίδραση μονών και διπλών υαλοπινάκων στη θερμοκρασία της κατοικίας |  |
| Η απορροφητικότητα της υγρασίας από διάφορα είδη ξύλων |  |
| Ανάπτυξη των φυτών σε σχέση με το φως και την θερμοκρασία |  |

**ΑΣΚΗΣΗ 3η: Στις παρακάτω 2 πειραματικές έρευνες προσδιορίστε α) το πρόβλημα που προσπάθησαν να λύσουν β) την υπόθεση της έρευνας και γ) την ανεξάρτητη , την εξαρτημένη και τις ελεγχόμενες/σταθερές μεταβλητές που εμπλέκονται στις έρευνες.**

* Η επίδραση του αριθμού των τροχαλιών στην απαιτούμενη δύναμη για ανύψωση φορτίων.
* Διάρκεια μπαταρίας κινητού τηλεφώνου ανάλογα με την χρήση του ( παιχνίδι, Youtube & αναμονή)

**ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΤΟΥ ΤΙΤΛΟΥ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

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:

1. Θα πρέπει να δίνει στον αναγνώστη τη δυνατότητα να αντιληφθεί εύκολα, το θέμα που διαπραγματεύεται.

2. Πρέπει να είναι σύντομος, ακριβής και περιεκτικός..

3. Ο τίτλος της έρευνας πρέπει να περιλαμβάνει τις μεταβλητές που μελετώνται και τη μεταξύ τους σχέση που πρόκειται να διερευνηθεί.

Χρειάζεται προσοχή στην διατύπωση γενικών τίτλων. Π.χ. ο τίτλος «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 με την διατύπωση του τίτλου ως εξής: «Σε ποιο βαθμό η βλάστηση και ανάπτυξη σπόρων σταριού επηρεάζεται από την έκθεσή τους σε πράσινο και κόκκινο φως».

Παραδείγματα τίτλων:

**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: Για την διατύπωση του τίτλου της έρευνας, διατηρείτε τις σκούρες λέξεις σταθερές και να αντικαταθιστάτε τις λέξεις που είναι γραμμένες με πλάγια γράμματα με τα στοιχεία της έρευνά σας.)

**ΑΣΚΗΣΗ 4η: Θέλουμε να μελετήσουμε με τη βοήθεια πειραματικών ερευνών:**

**Α. Το πόσο νερό απορροφούν τα διάφορα χαρτιά κουζίνας του εμπορίου.**

**Β. Αν επιδρά το ύψος υδατόπτωσης στη ταχύτητα περιστροφής της φτερωτής του νερόμυλου.**

**Γ. Αν η ποσότητα του λιπάσματος επιδρά στην ανάπτυξη των φυτών.**

**Αξιοποιώντας τις οδηγίες και το υπόδειγμα σωστής διατύπωσης του τίτλου των πειραματικών ερευνών, όπως δίνεται παραπάνω, σχηματίστε τους τίτλους των παραπάνω 3 πειραματικών ερευνών.**