**ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΞΕΤΑΣΗ**

**Βρείτε ποιες είναι οι ανεξάρτητες , ποιες οι εξαρτημένες μεταβλητές και τι είδους έρευνες είναι οι παρακάτω :**

1. **Σχέση τύπου επιφάνειας εδάφους και ύψους αναπήδησης μπάλας καλαθοσφαίρισης. Η αναπήδηση της μπάλας καλαθοσφαίρισης είναι :**
* Ανεξάρτητη Μεταβλητή
* Εξαρτημένη Μεταβλητή

1. **Θα μελετήσουμε την επίδραση που έχουν τα διάφορα χρώματα στην ανάκλαση και απορρόφηση της θερμικής ακτινοβολίας φωτεινής ηλεκτρικής πηγής. Η απορρόφηση της θερμικής ακτινοβολίας είναι :**
* Ανεξάρτητη Μεταβλητή
* Εξαρτημένη Μεταβλητή
1. **Αν μεταβάλλουμε την ποσότητα του όγκου του αέρα μιας κατασκευής με μπαλόνι , τότε θα μεταβληθεί ο χρόνος αιώρησης του μπαλονιού . Η ποσότητα του όγκου του αέρα είναι :**
* Ανεξάρτητη Μεταβλητή
* Εξαρτημένη Μεταβλητή
1. **Θέλουμε να μελετήσουμε πως η αύξηση της θερμοκρασίας μιας μπάλας από καοτσούκ επηρεάζει το ύψος αναπήδης της από το έδαφος. Το ύψος αναπήδησης της μπάλας είναι :**
* Ανεξάρτητη Μεταβλητή
* Εξαρτημένη Μεταβλητή
1. **Σχέση χρόνου και αύξησης της θερμοκρασίας νερού. Ο χρόνος είναι :**
* Ανεξάρτητη Μεταβλητή
* Εξαρτημένη Μεταβλητή
1. **Σχέση επιμήκυνσης ελατηρίου και ανάρτησης διαφορετικών βαριδιών. Τα διαφορετικά βαρίδια είναι :**
* Ανεξάρτητη Μεταβλητή
* Εξαρτημένη Μεταβλητή
1. **Αν μεταβάλλουμε το είδος του οδοστρώματος , τότε θα μεταβληθεί και η ταχύτητα του αυτοκινήτου που κινείται σε αυτό. Η ταχύτητα του αυτοκινήτου είναι :**
* Ανεξάρτητη Μεταβλητή
* Εξαρτημένη Μεταβλητή
1. **Θα διερευνήσουμε , πως το είδος του υγρού (θαλασσινό νερό - ξύδι - χλωρίνη - χυμός λεμονιού) , επηρεάζει την διάβρωση μιας μεταλλικής πρόκας. Τι είδους έρευνα είναι αυτή ?**
* Περιγραφική Έρευνα
* Πειραματική Έρευνα
1. **Να βρεθεί η σχέση ανάμεσα στο σχολικό άγχος μαθητών και σε πιθανά σωματικά συμπτώματα που μπορεί να εμφανίσουν. Τι είδους έρευνα είναι αυτή ?**
* Περιγραφική Έρευνα
* Πειραματική Έρευνα

 **10 . Θα ερευνήσουμε εάν το είδος των φυτών , μπορεί να**

 **επηρεάσει την ποσότητα του εδάφους που διαβρώνεται σε**

 **λόφο λόγω βροχοπτώσεων . Τι είδους έρευνα είναι αυτή ?**

* Περιγραφική Έρευνα
* Πειραματική Έρευνα

***ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΜΕ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ***

|  |  |
| --- | --- |
|   |   |
|  |  |

**Τι προβληματισμούς και υποθέσεις μπορούμε να διατυπώσουμε για την άνωθεν κατασκευή ?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Το πρόβλημα που θέλω να λύσω είναι :**Θέλουμε να μάθουμε την σχέση ανάπτυξης μιας ντομάτας εντός θερμοκηπίου και εκτός θερμοκηπίου.Θέλουμε να βρούμε αν το ποσοστό σκίασης της οροφής του θερμοκηπίου μεταβάλλει την θερμοκρασία στο εσωτερικό του.  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Η υπόθεση που κατέληξα για την επίλυση του προβλήματος μου, είναι :**Υποθέτουμε πως η ντομάτα εντός θερμοκηπίου θα αναπτυχθεί γρηγορότερα από την ντομάτα εκτός θερμοκηπίου.Αν καλύψουμε το 30% της οροφής του θερμοκηπίου με μαύρο πανί τότε η θερμοκρασία στο εσωτερικό του θα μειωθεί κατά 3 βαθμούς Κελσίου.  |  |

***ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΜΕ ΗΛΙΟΚΙΝΗΤΗ ΒΑΡΚΑ***

****

**Τι προβληματισμούς και υποθέσεις μπορούμε να διατυπώσουμε για την άνωθεν κατασκευή ?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Το πρόβλημα που θέλω να λύσω είναι :**Πως ο αριθμός των φωτο-βολταικών πάνελ επηρεάζει την ταχύτητα της ηλιοκίνητης βάρκας ?Θέλουμε να δούμε την σχέση που υπάρχει μεταξύ του ποσοστούσκίασης του ηλιακού πάνελ και της απόδοσης (ηλεκτρική τάση)της ηλιοκίνητης βάρκας , άρα και της ταχύτητας της. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Η υπόθεση που κατέληξα για την επίλυση του προβλήματος μου, είναι :**Αν τριπλασιάσουμε των αριθμό των Φ/Β στοιχείων σε μια ηλιοκίνητη βάρκα , θα τριπλασιαστεί και η απόδοση της (ηλεκτρική τάση).Αν καλύψουμε με πανί το 50% της επιφάνειας του Φ/Β πάνελ τότε θα μειωθεί και η ταχύτητα του κατά το ήμισυ.  |  |

***ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΜΕ ΞΥΛΙΝΟ ΣΠΙΤΙ***

 ****

**Τι προβληματισμούς και υποθέσεις μπορούμε να διατυπώσουμε για την άνωθεν κατασκευή ?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Το πρόβλημα που θέλω να λύσω είναι :**Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ εσωτερικού χώρου ενός ξύλινου σπιτιού και εξωτερικού περιβάλλοντος. Η διαφορά ποσοστού υγρασίας (%) μεταξύ εσωτερικού χώρου ενός ξύλινου σπιτιού και του εξωτερικού χώρου |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Η υπόθεση που κατέληξα για την επίλυση του προβλήματος μου, είναι :**Υποθέτουμε πως η θερμοκρασία στο εσωτερικό ενός ξύλινου σπιτιού θα είναι υψηλότερη από την θερμοκρασία του εξωτερικού χώρου. Θεωρούμε πως το ποσοστό υγρασίας (%) στο εσωτερικό ενός ξύλινου σπιτιού θα είναι χαμηλότερο από το ποσοστό υγρασίας του εξωτερικού περιβάλλοντος.  |  |