

Ορισμοί (μεταβλητή, είδη μεταβλητών)

Μεταβλητή είναι κάτι που μεταβάλλεται λαμβάνοντας διάφορες τιμές. Ειδικότερα στην έρευνα, **μεταβλητή** σημαίνει κάθε μέγεθος που μπορεί να μετρηθεί. Παραδείγματα μεταβλητών : η μάζα, ο χρόνος, η απόσταση, η ταχύτητα, η θερμοκρασία, η ηλεκτρική τάση, η περιεκτικότητα ενός διαλύματος, το pH, η ηλικία, το ύψος, το βάρος, η αρτηριακή πίεση, ο δείκτης νοημοσύνης, κ.λπ.

Ανεξάρτητη μεταβλητή είναι αυτή που ο ερευνητής χειρίζεται/μεταβάλλει. Η μεταβολή της ανεξάρτητης μεταβλητής προκαλεί αλλαγές στην εξαρτημένη μεταβλητή.

Η **εξαρτημένη μεταβλητή** είναι εκείνη που αλλάζει ως επακόλουθο της μεταβολής της ανεξάρτητης μεταβλητής. Οι τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής εξαρτώνται από τις τιμές ανεξάρτητης μεταβλητής.

Η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι το αίτιο, ενώ η εξαρτημένη μεταβλητή είναι το αποτέλεσμα.

Ελεγχόμενη μεταβλητή ή σταθερή είναι εκείνη η μεταβλητή που δεν αλλάζει τιμή σε όλη τη διάρκεια της έρευνας. Ο ερευνητής σκόπιμα διατηρεί σταθερή την τιμή της.

Άσκηση: Να χαρακτηρίσετε τα είδη μεταβλητών (εξαρτημένη, ανεξάρτητη, σταθερές) στις παρακάτω έρευνες:

1) Πως επηρεάζει η ποσότητα του νερού την ανάπτυξη του φυτού της φακής.

Ανεξάρτητη μεταβλητή:

Εξαρτημένη μεταβλητή:

Σταθερές ή ελεγχόμενες μεταβλητές:

.....

.....

.....

.....

2) Ποια είναι η επίδραση της πίεσης του αέρα στο ύψος αναπήδησης μιας μπάλας του μπάσκετ.

Ανεξάρτητη μεταβλητή:

Εξαρτημένη μεταβλητή:

Σταθερές ή ελεγχόμενες μεταβλητές:

3) Με ποιο τρόπο επιδρά η θερμοκρασία ψησίματος στο φούσκωμα του ψωμιού.

Ανεξάρτητη μεταβλητή:

Εξαρτημένη μεταβλητή:

Σταθερές ή ελεγχόμενες μεταβλητές:

.....
.....
.....
.....

4) Σε ποιο βαθμό το πάχος ενός μονωτικού υλικού επηρεάζει την ενεργειακή απόδοση ενός σπιτιού.

Ανεξάρτητη μεταβλητή:

Εξαρτημένη μεταβλητή:

Σταθερές ή ελεγχόμενες μεταβλητές:

.....
.....
.....

5) Πώς η περιεκτικότητα αλατιού επηρεάζει τον χρόνο βρασμού του νερού.

Ανεξάρτητη μεταβλητή:

Εξαρτημένη μεταβλητή:

Σταθερές ή ελεγχόμενες μεταβλητές:

.....
.....
.....
.....

6) Πώς ο προσανατολισμός ενός σπιτιού επηρεάζει τη θερμοκρασία του εσωτερικού του.

Ανεξάρτητη μεταβλητή:

Εξαρτημένη μεταβλητή:

Σταθερές ή ελεγχόμενες μεταβλητές:

.....
.....
.....
.....