**ΑΝΑΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Παράδειγμα σχέσης μεταβλητών)**

**Μεταβλητές**

* Μεταβλητή: Κάθε μέγεθος που μεταβάλλεται (αυξάνεται-μειώνεται).
* Αυτό που μεταβάλλεται μπορεί να είναι φυσικό μέγεθος, χαρακτηριστικό, φαινόμενο, γεγονός, κ.λπ.
* Οι έρευνες επιδιώκουν να διαπιστώσουν τη σχέση που υπάρχει μεταξύ των μεταβλητών του προβλήματος.

**Ανεξάρτητη μεταβλητή (ΑΙΤΙΟ):** Είναι αυτή που ελέγχεται ή μεταβάλλεται κατά βούληση του ερευνητή, είναι το αίτιο.

**Εξαρτημένη μεταβλητή (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ):** Είναι αυτή που δέχεται την επίδραση της ανεξάρτητης, είναι το αποτέλεσμα. Μεταβάλλεται λόγω των αλλαγών τηςανεξάρτητης μεταβλητής. Η εξαρτημένη μεταβλητή δεν επηρεάζεται από τον ερευνητή.

**Ελεγχόμενες ή Σταθερές μεταβλητές:** Είναι εκείνες που ο ερευνητής αποφασίζει να διατηρήσει σταθερές σε όλη τη διάρκεια της έρευνας.Μπορούμε να τις βρούμε αν απαντήσουμε στο ερώτημα*: ̈Εκτός από την ανεξάρτητη μεταβλητή, ποιοί άλλοι**παράγοντες μπορεί να επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή; ̈*

**Παράδειγμα σχέσης μεταβλητών**

1. Κλίμακα pH

(Χημεία : κεφ. 1ο- ενότητα 5. Εφαρμογές των οξέων, βάσεων και αλάτων στην καθημερινή ζωή)

**https://phet.colorado.edu/sims/html/ph-scale-basics/latest/ph-scale-basics\_el.html**

**Στην παραπάνω ηλεκτρονική διεύθυνση θα κάνετε την άσκηση που ακολουθεί.**

Ρίξτε στο δοχείο 0,30 lt χυμό πορτοκαλιού. Μετρήστε το pH του. Διπλασιάστε την ποσότητα του χυμού.

1. Τι παρατηρείτε στην τιμή του pH; Να κάνετε το ίδιο και με σαπούνι.
2. Ποια είναι η ανεξάρτητη μεταβλητή και ποια είναι η εξαρτημένη;

Σε 0,50 lt νερού θα προσθέσετε 0,20 lt καφέ.

1. Ποια είναι η τιμή του pH της διαλυμένης ουσίας, του διαλύτη και του διαλύματος;
2. Ποια είναι η ανεξάρτητη μεταβλητή, ποια η εξαρτημένη και ποιες οι ελεγχόμενες ή σταθερές;