Φύλλο Εργασίας\_2

**α. Παρατηρώ, Πληροφορούμαι, Ενδιαφέρομαι**

Για να μετρήσουμε τον χρόνο, χρησιμοποιούμε φαινόμενα τα οποία επαναλαμβάνονται με τον ίδιο τρόπο σε ίσα χρονικά διαστήματα. Τα φαινόμενα αυτά τα ονομάζουμε **περιοδικά** φαινόμενα και  ο χρόνος που χρειάζεται για κάθε επανάληψη λέγεται **περίοδος.**

Αναζητώντας τρόπους μέτρησης του χρόνου, **ο Γαλιλαίος εμπιστεύτηκε τους χρόνους ανάμεσα σε δύο σφυγμούς του χεριού του και στη συνέχεια τον χρόνο για μια αιώρηση του βαριδιού στο άκρο του τεντωμένου σπάγκου.**

**Ο Γαλιλαίος**, ο σπουδαιότερος επιστήμονας του 16ου αιώνα, «πατέρας» της επιστημονικής μεθόδου, επινόησε ένα σωρό τρόπους να «συγκρίνει» χρόνους χωρίς να διαθέτει «μηχανικό» ρολόι.

**Οι αρχαίοι Έλληνες αστρονόμοι μέτρησαν τον χρόνο για πρώτη φορά χρησιμοποιώντας τον γνώμονα και την κλεψύδρα.** Εξέλιξη του γνώμονα αποτέλεσαν τα **ηλιακά ρολόγια.**

**Η κλεψύδρα** χρησιμοποιήθηκε για τη μέτρηση του χρόνου κατά τη διάρκεια των μη ηλιόλουστων ημερών και κατά τη διάρκεια της νύκτας. Η σπουδαιότητα του οργάνου στη μέτρηση του χρόνου έγκειται στο ότι η λειτουργία της ήταν ανεξάρτητη της κίνησης των ουρανίων σωμάτων και έτσι ο χρόνος μπορούσε να προσδιοριστεί με σημαντική ακρίβεια, της τάξης ακόμα και κάποιων δευτερολέπτων. Η κλεψύδρα χρησιμοποιήθηκε ευρέως στα αρχαία αθηναϊκά δικαστήρια (6ος π.Χ. αιώνας) για τη μέτρηση της χρονικής διάρκειας της δίκης.

**Ο αστρολάβος** (άστρο+λαμβάνω) ήταν ένα άλλο σημαντικό όργανο που προσδιόριζε το χρόνο μέσω του ύψους των αστέρων από τον ορίζοντα και της θέσης τους.

**Μια μονάδα για τη μέτρηση του χρόνου είναι η «διάρκεια μιας ημέρας ή  ένα ημερονύχτιο». Είναι γνωστό ότι το χωρίζουμε σε 24 ίσες ώρες, γι αυτό το λέμε και «ένα εικοσιτετράωρο». Κάθε ώρα τη χωρίζουμε σε 60 ίσα μεταξύ τους «πρώτα λεπτά» και κάθε πρώτο λεπτό σε 60 ίσα μεταξύ τους δευτερόλεπτα. Η μέρα συνεπώς «έχει» 86.400 δευτερόλεπτα.**

Το χρονικό διάστημα που παρεμβάλλεται μεταξύ των 4 εποχών (άνοιξη, καλοκαίρι, φθινόπωρο, χειμώνας) το λέμε **«ένα έτος».** Ουσιαστικά,ένα έτος είναι μια ολόκληρη περιφορά της γης γύρω από τον ήλιο.

**Η μονάδα μέτρησης την οποία χρησιμοποιεί η φυσική για τη χρονικό διάστημα είναι το ένα δευτερόλεπτο.** Συμβολίζεται με **1 s,** το γράμμα  s αρχικό της λέξης second στη γαλλική και την αγγλική. Το προφέρουμε «ένα σεκόντ», «ένα σέκοντ» ή ένα δευτερόλεπτο.

Το χρονικό διάστημα **συμβολίζεται με ένα γράμμα.** Συνήθως χρησιμοποιείται **το γράμμα** **t** αρχικό της λατινικής, της αγγλικής και της γαλλικής γλώσσας Για ένα χρονικό διάστημα 20 δευτερολέπτων γράφουμε **t** **= 20** **s**

Τα χρονικά διαστήματα **τα μετράμε** με **χρονόμετρα και με ρολόγια.**

Το ρολόι μας δείχνει και την ώρα, πόσο δηλαδή είναι το  χρονικό διάστημα από τα μεσάνυχτα μέχρι τη στιγμή που το κοιτάμε, εάν είναι πριν το μεσημέρι ή πόσο είναι το χρονικό διάστημα από το μεσημέρι μέχρι τη στιγμή που το κοιτάμε**.**