

01.01 Η ταχύτητα

Τι είναι η ταχύτητα ;

Η ταχύτητα είναι ένα μέγεθος που δείχνει **πόσο γρήγορα καλύπτεται μια απόσταση**. Έχει δηλαδή σε σχέση με το μήκος μιας απόστασης και τον χρόνο.

Από τι εξαρτάται η ταχύτητα ;

1. **Η ταχύτητα εξαρτάται από τον χρόνο στον οποίο διανύεται μια απόσταση :**
Όσο λιγότερο χρόνο χρειάζεται ένα σώμα για να διανύσει μια ορισμένη απόσταση, **τόσο μεγαλύτερη είναι η ταχύτητά του**. Π.χ. αν ένα αυτοκίνητο καλύψει την απόσταση Αθήνας - Θεσσαλονίκης σε 4 ώρες αντί για 5, που είχε κάνει την προηγούμενη φορά, αυτό σημαίνει ότι **η ταχύτητα του αυτοκινήτου ήταν μεγαλύτερη** από την προηγούμενη φορά.
2. **Η ταχύτητα εξαρτάται από την απόσταση που διανύει ένα σώμα :** Επίσης, όσο μεγαλύτερη απόσταση διανύει ένα σώμα σε ορισμένο χρόνο, **τόσο μεγαλύτερη είναι η ταχύτητά του**.

Με ποιες μονάδες μέτρησης μετράμε την ταχύτητα ;

Στην καθημερινή μας ζωή, μετράμε την ταχύτητα σε **χιλιόμετρα την ώρα**, ή σε **μέτρα το δευτερόλεπτο**.

Πώς είναι η ταχύτητα στον μικρόκοσμο;

Τα σωματίδια στον μικρόκοσμο βρίσκονται σε συνεχή κίνηση. Αντίθετα με το μικροσκοπικό τους μέγεθος οι ταχύτητές τους μπορεί να είναι τεράστιες. Π.χ. Η ταχύτητα με την οποία περιστρέφεται σ' ένα άτομο υδρογόνου το ηλεκτρόνιο γύρω από τον πυρήνα είναι περίπου **δύο εκατομμύρια φορές μεγαλύτερη από την ταχύτητα με την οποία βαδίζει ο άνθρωπος**.

Πώς ελέγχουμε την ταχύτητα ;

Ο έλεγχος της των ορίων ταχύτητας γίνεται με διάφορους τρόπους. Στα φορτηγά και στα λεωφορεία ένα ειδικό μηχάνημα, ο **ταχογράφος**, καταγράφει σ' έναν χάρτινο δίσκο την ταχύτητα του οχήματος. Έτσι η τροχαία μπορεί να ελέγξει και εκ των υστέρων την ταχύτητα με την οποία κινήθηκε κάθε φορτηγό ή λεωφορείο.

Ένα άλλο όργανο με το οποίο ελέγχεται η τήρηση των ορίων ταχύτητας είναι το **ραντάρ**, με το οποίο οι αστυνομικοί μετρούν από απόσταση την ταχύτητα των οχημάτων. Κάποια ραντάρ λειτουργούν αυτόματα και μάλιστα με ειδικό μηχανισμό φωτογραφίζουν το όχημα που υπερβαίνει το όριο ταχύτητας!

Τι είναι το photo finish ;

Στους αγώνες ταχύτητας πολλές φορές οι διαφορές των αθλητών είναι μικρότερες από δευτερόλεπτο ή και από δέκατο ή εκατοστό του δευτερολέπτου.

Οι κριτές τότε χρησιμοποιούν **χρονομετρημένες φωτογραφίες**. Αν και οι φωτογραφίες αυτές μοιάζουν με κείνες των γνωστών φωτογραφικών μηχανών, είναι τελείως διαφορετικές. Αποτυπώνουν στην ίδια εικόνα διαδοχικές χρονικές στιγμές αντί για μία, έτσι ώστε να φαίνεται η διαφορά στη σειρά τερματισμού των αθλητών.

Η ταχύτητα στο ζωικό βασίλειο

Στη **στεριά** το **τσιτάχ** μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα μεγαλύτερη από 100 χιλιόμετρα την ώρα.

Να θυμηθούμε και την περίπτωση του λαγού και της χελώνας, όπου ο **λαγός** τρέχει με 50 χιλιόμετρα την ώρα ενώ η **χελώνα** με ταχύτητα που δεν ξεπερνά τα 0,4 χιλιόμετρα την ώρα.

Στον **αέρα** το **γεράκι** μπορεί να ξεπεράσει και τα 300 χιλιόμετρα την ώρα.

Στο **νερό** ο **τόνος**, μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα μεγαλύτερη από 100 χιλιόμετρα την ώρα. Ο **γαλάζιος καρχαρίας**, πάλι, κολυμπά με 60 χιλιόμετρα την ώρα, ενώ ο

πιγκουΐνος που στη στεριά κινείται πολύ αργά, νερό αναπτύσσει ταχύτητα 40 χιλιομέτρων την ώρα.