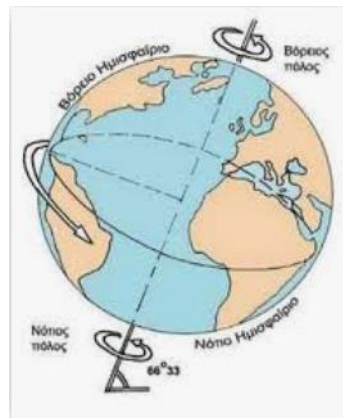
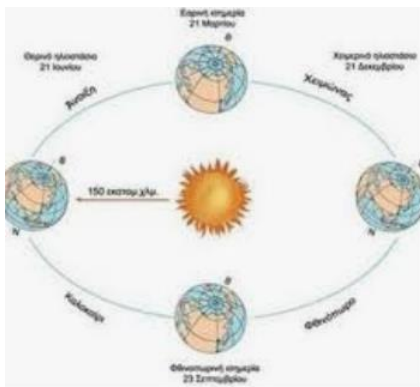


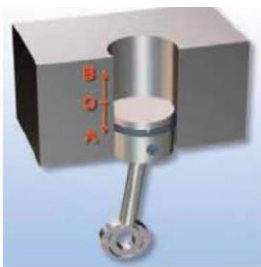
ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ



Η κούνια ξεκινά από ψηλά, κατεβαίνει, ανεβαίνει πάλι ψηλά, κατεβαίνει χαμηλά και επιστρέφει πάλι ψηλά στη θέση απ' όπου ξεκίνησε και συνεχίζει την κίνησή της ακριβώς με τον ίδιο τρόπο. Κάτι παρόμοιο συμβαίνει και το γιο-γιο. Ανεβοκατεβαίνει ανάμεσα σε 2 σημεία ακριβώς με τον ίδιο τρόπο.



Η Γη κινείται γύρω από τον Ήλιο και ολοκληρώνει την κίνηση αυτή σε 365 μέρες, κάθε φορά ακριβώς με τον ίδιο τρόπο στο ίδιο χρονικό διάστημα. Κάτι παρόμοιο συμβαίνει και με την περιστροφή της Γης γύρω από τον εαυτό της. Η περιστροφή της επαναλαμβάνεται κάθε 24 ώρες κατά τον ίδιο ακριβώς τρόπο.



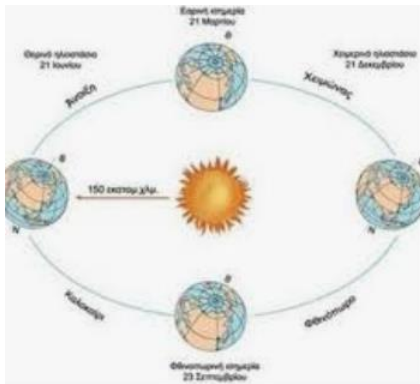
Το έμβολο ανεβοκατεβαίνει ακριβώς με τον ίδιο τρόπο ανάμεσα στα σημεία Α και Β σε ίσα χρονικά διαστήματα. Το ίδιο συμβαίνει και στην κίνηση του ρολογιού-εκκρεμούς.



Όλες οι παραπάνω κινήσεις ονομάζονται περιοδικές. Άρα:

Περιοδικές κινήσεις ονομάζονται οι κινήσεις που επαναλαμβάνονται με τον ίδιο τρόπο σε ίσα χρονικά διαστήματα.

ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ



Δεξιά και αριστερά απεικονίζονται 2 περιοδικές κινήσεις. Όπως υπάρχει κάποια σημαντική διαφορά:

Η τροχιά της Γης είναι κλειστή, σχεδόν κυκλική. Δεν έχει ακραία σημεία.

Αντίθετα το έμβολο κινείται μεταξύ δύο ακραίων θέσεων Α και Β. Η τροχιά του δεν είναι μια κλειστή γραμμή όπως ο κύκλος.



Αυτό σημαίνει ότι δεν είναι όλες περιοδικές κινήσεις όμοιες.

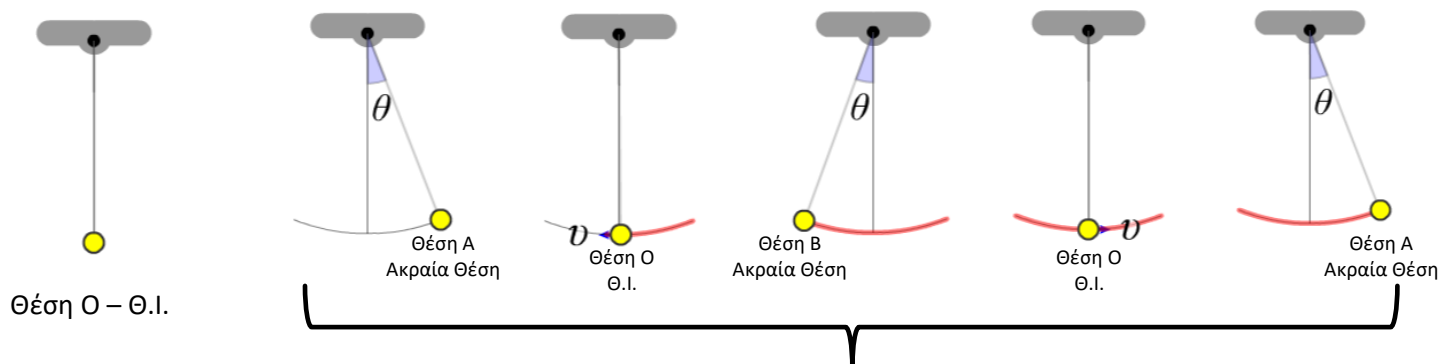
→ Οι κινήσεις που επαναλαμβάνονται ακριβώς με τον ίδιο τρόπο σε ίσα χρονικά διαστήματα και γίνονται ανάμεσα σε 2 ακραία σημεία λέγονται ταλαντώσεις.

Άρα:

Ταλαντώσεις ονομάζονται οι περιοδικές κινήσεις που γίνονται ανάμεσα σε 2 ακραίες θέσεις.

Το απλό εκκρεμές, όπως ίσως θα θυμάστε από την Α' Γυμνασίου, εκτελεί ταλαντώσεις ανάμεσα στα σημεία Α και Β αν το εκτρέψουμε κατά μία γωνία θ από την **θέση ισορροπίας (Θ.Ι.)**. Η θέση Ο ονομάζεται θέση ισορροπίας διότι κάθε φορά που διέρχεται το σώμα από αυτήν, η συνισταμένη δύναμη που του ασκείται είναι μηδέν ($F_{ολ}=0$), άρα ισορροπεί με βάση τον Α' Νόμο του Νεύτωνα.

Τα στιγμιότυπα της ταλάντωσης του απλού εκκρεμούς φαίνονται παρακάτω:



1 πλήρη ταλάντωση έχουμε όταν το σώμα ξεκινήσει από την θέση ακραία θέση Α φτάσει στην θέση Β και γυρίσει πάλι στην θέση Α.



S O S

- Ο χρόνος που χρειάζεται για να ολοκληρωθεί μία πλήρης ταλάντωση ονομάζεται περίοδος της ταλάντωσης.
- Συμβολίζεται με το γράμμα **T** και έχει μονάδα μέτρησης στο S.I. το **1 δευτερόλεπτο (1s)**.