

Ο ΠΡΩΤΟΣ ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ ΝΕΥΤΩΝΑ

ΑΔΡΑΝΕΙΑ

Χριστίνα-Βασιλική Στεργιούδη

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΤΙ ΙΣΧΥΕΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΔΡΑΝΕΙΑ

- ▶ Ο πρώτος νόμος του Νεύτωνα είναι η αδράνεια. Η αδράνεια είναι μία από τις θεμελιώδεις ιδιότητες της ύλης.
- ▶ Κάθε σώμα στη φύση προσπαθεί να διατηρηθεί στην κινητική κατάσταση που βρίσκεται, όταν για κάποιο λόγο προσπαθήσουμε να τη μεταβάλλουμε.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΤΙ ΙΣΧΥΕΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΔΡΑΝΕΙΑ

- ▶ Αν ένα σώμα είναι ακίνητο και προσπαθήσουμε να το μετακινήσουμε, τότε αυτό αντιστέκεται σε αυτή μας την προσπάθεια.
- ▶ Αν το σώμα κινείται και εμείς προσπαθήσουμε να το ακινητοποιήσουμε, αντιστέκεται και πάλι σε αυτή τη μεταβολή.
- ▶ Η ιδιότητα, λοιπόν, των αντικειμένων να αντιστέκονται στις μεταβολές της κίνησης ονομάζεται αδράνεια.

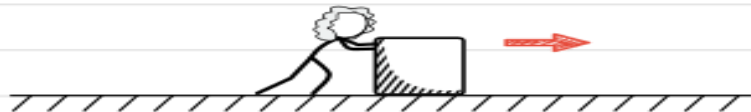
ΜΕΓΑΛΗ ΑΔΡΑΝΕΙΑ

- ▶ Ένα από τα γνωστά αποτελέσματα της αδράνειας είναι η συμπεριφορά ενός επιβάτη σε ένα αυτοκίνητο.
- ▶ Όταν το αυτοκίνητο φρενάρει, ο επιβάτης <<πέφτει>> προς τα εμπρός, επειδή(λόγω της αδράνειας) έχει την τάση να διατηρεί την κινητική του κατάσταση.
- ▶ Αντίθετα, όταν ένα αυτοκίνητο επιταχύνει απότομα, τότε ο επιβάτης κινείται προς τα πίσω γιατί(και πάλι λόγω της αδράνειας) θέλει να παραμείνει στην αρχική κινητική του κατάσταση.

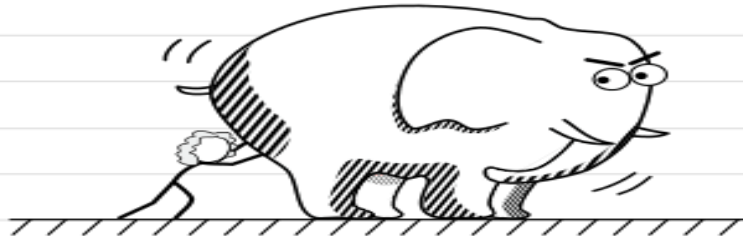
ΜΙΚΡΗ ΑΔΡΑΝΕΙΑ

- ▶ Όσο μεγαλύτερη αδράνεια έχει ένα σώμα τόσο μεγαλύτερη είναι η μάζα του.
- ▶ Για παράδειγμα, είναι πολύ πιο εύκολο να σταματήσουμε μια μπάλα ποδοσφαίρου(γιατί έχει μικρή αδράνεια).
- ▶ Παρά ένα αυτοκίνητο ή φορτηγό που τρέχει με την ίδια ταχύτητα(γιατί έχει μεγάλη αδράνεια).

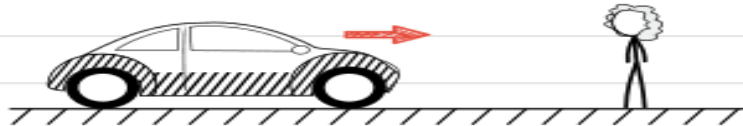
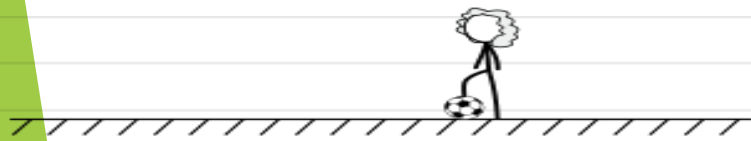
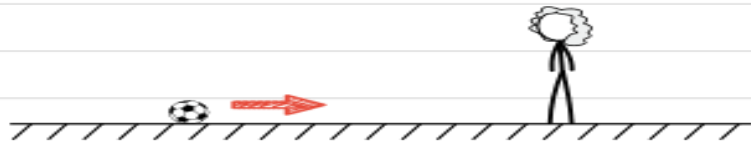
ΜΙΚΡΗ ΜΑΖΑ
⇓
ΜΙΚΡΗ ΑΔΡΑΝΕΙΑ



ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΖΑ
⇓
ΜΕΓΑΛΗ ΑΔΡΑΝΕΙΑ



Ένα ελαφρύ αντικείμενο αλλάζει κινητική κατάσταση πιο εύκολα απ' ό,τι ένα βαρύ.



ΣΒΗΣΤΕ ΤΟ
ΙΣΤΟΡΙΚΟ
ΠΕΡΙΓΗΓΗΣΗΣ ΜΟΥ!



ΑΠΟ ΠΟΙΟΝ ΕΡΕΥΝΗΘΗΚΕ Η ΑΔΡΑΝΕΙΑ

Η φύση της αδράνειας ερευνήθηκε και έγινε γνωστή από τον Γαλιλαίο και τον Ισαάκ Νεύτωνα τον 17^ο αιώνα.