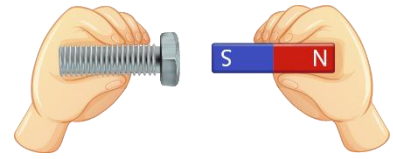


Ο ΤΡΙΤΟΣ ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ ΝΕΥΤΩΝΑ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Άσκηση 1

Κρατάς έναν μαγνήτη και μια σιδερένια βίδα σε μικρή απόσταση.



- α) Μόνο ο μαγνήτης ασκεί δύναμη στη βίδα.
- β) Μόνο η βίδα ασκεί δύναμη στον μαγνήτη.
- γ) Ο μαγνήτης ασκεί δύναμη στη βίδα και η βίδα ασκεί δύναμη στον μαγνήτη.
- δ) Οι δυνάμεις της βίδας στον μαγνήτη και του μαγνήτη στην βίδα αλληλοαναιρούνται.

Ποια από τις παραπάνω προτάσεις είναι σωστή;

Άσκηση 2

Ένα ανθοδοχείο είναι ακίνητο πάνω στο τραπέζι και ασκεί μια δύναμη σε αυτό προς τα κάτω. Η αντίδραση αυτής της δύναμης είναι η δύναμη:

- α) από τη Γη στο ανθοδοχείο
- β) από το τραπέζι στο ανθοδοχείο
- γ) από το ανθοδοχείο στη Γη
- δ) του βάρους του ανθοδοχείου



Ποια από τις παραπάνω προτάσεις είναι σωστή;

Άσκηση 3

Ένας συμμαθητής σας λέει ότι αν ισχύει ο τρίτος νόμος τότε δεν θα μπορούσαμε να σπρώξουμε κανένα σώμα. Ισχυρίζεται πως αφού για κάθε δύναμη που ασκούμε (δράση) ασκείται και μια ακριβώς αντίθετη (αντίδραση), τότε η συνισταμένη τους θα είναι πάντα μηδέν και δεν θα προκαλείται κανένα αποτέλεσμα.

Η πρόταση αυτή είναι:

Άσκηση 4

Ένας αστροναύτης έχει βγει εκτός του διαστημικού σταθμού και κάνει επισκευές. Κάποια στιγμή σπρώχνει τον διαστημικό σταθμό μακριά του.

- α) Θα κινηθεί ο διαστημικός σταθμός;
- β) Θα κινηθεί ο αστροναύτης;
- γ) Ποιος πιστεύετε ότι θα κινηθεί με μεγαλύτερη ταχύτητα;



Άσκηση 5

Διάλεξε όσες από τις παρακάτω προτάσεις πιστεύεις πως είναι σωστές.

- α) Η δράση και η αντίδραση έχουν ίσα μέτρα και ίδιες κατευθύνσεις.
- β) Ένας δυνατός πυγμάχος ασκεί στον αντίπαλό του μεγαλύτερη δύναμη από την αντίδραση που δέχεται.
- γ) Όταν δύο σώματα αλληλεπιδρούν, η δράση και η αντίδραση ασκούνται ταυτόχρονα.
- δ) Όταν ένα μεγάλο φορτηγό συγκρούεται με ένα μικρό αυτοκίνητο, οι δυνάμεις αλληλεπίδρασης που ασκούνται μεταξύ τους έχουν ίσα μέτρα.
- δ) Η σελήνη έλκει τη γη όπως και η γη έλκει τη σελήνη.
- ε) Είναι δυνατόν να ασκήσεις μία δύναμη στο θρανίο σου χωρίς να δεχτείς αντίδραση από αυτό.

- στ) Όταν κολυμπάμε σπρώχνουμε το νερό προς τα πίσω και το νερό μας σπρώχνει προς τα εμπρός.
- ζ) Η δράση και η αντίδραση ασκούνται σε διαφορετικά σώματα.
- η) Μία δράση μπορεί να εξουδετερώσει την αντίδρασή της, δηλαδή έχουν συνισταμένη ίση με το μηδέν.