

Ερωτήσεις από το βιβλίο (σελ. 151)

5. Ένα ποδήλατο και ένα αυτοκίνητο συγκρούονται μετωπικά. Μεγαλύτερη δύναμη δρα πάνω στο ποδήλατο. Συμφωνείτε με αυτή την άποψη; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

25. Σε ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις εφαρμόζουμε την αρχή της δράσης - αντίδρασης.

- A. Μόνο όταν τα σώματα ισορροπούν.
- B. Μόνο όταν τα σώματα είναι σε κίνηση.
- Γ. Μόνο όταν δεν υπάρχει τριβή.
- Δ. Σε οποιαδήποτε περίπτωση.

26. Ένας μαγνήτης τοποθετείται κοντά σε μια σιδερένια βίδα. Τότε:
- A. Μόνο ο μαγνήτης ασκεί δύναμη στη βίδα.
 - B. Μόνο η βίδα ασκεί δύναμη στο μαγνήτη.
 - Γ. Η βίδα ασκεί δύναμη στο μαγνήτη και ο μαγνήτης ασκεί αντίθετη δύναμη στη βίδα.

27. Όταν τοποθετήσουμε πάνω σε ένα τραπέζι ένα σιδερένιο σφαιρίδιο, κοντά σ' ένα μεγάλο μαγνήτη, το σφαιρίδιο κινείται προς το μαγνήτη και όχι αντίστροφα. Αυτό συμβαίνει γιατί:

A. Ο μαγνήτης ασκεί δύναμη και όχι το σφαιρίδιο.

B. Το κάθε σώμα ασκεί δύναμη στο άλλο αλλά η δύναμη που δέχεται το σφαιρίδιο είναι μεγαλύτερη.

Γ. Το κάθε σώμα ασκεί στο άλλο δύναμη ίσης τιμής, αλλά ο μαγνήτης έχει μεγάλη μάζα και η δύναμη αυτή δεν μπορεί να τον κινήσει.

38. Να συμπληρώσετε τα κενά στο κείμενο.

A. Ο νόμος δράσης - αντίδρασης λέει ότι: «Αν ένα σώμα A ασκεί F σε ένα σώμα B, τότε και το σώμα B ασκεί δύναμη στο σώμα A». Οι δυνάμεις δράση - αντίδραση ασκούνται σε σώματα, άρα δεν μπορούμε να μιλάμε για τη τους.

47. Ένα βιβλίο ισορροπεί πάνω σ' ένα θρανίο. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές.

A. Η ισορροπία του είναι αποτέλεσμα του νόμου της δράσης - αντίδρασης.

B. Το θρανίο δεν ασκεί δύναμη στο βιβλίο.

Γ. Το βιβλίο ισορροπεί, διότι η συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται πάνω του είναι μηδέν.

Δ. Το βιβλίο ισορροπεί, διότι όλες οι δυνάμεις που ασκούνται πάνω του είναι ίσες.

Ερωτήσεις εκτός του σχολικού βιβλίου

1. Η δράση και η αντίδραση είναι δυνάμεις που έχουν

α. την ίδια φορά.

β. ίσα μέτρα.

γ. την ίδια κατεύθυνση.

δ. εφαρμόζονται στο ίδιο σώμα.

2. Δύο σφαίρες διαφορετικών μαζών που κινούνται με διαφορετικές ταχύτητες πάνω στον ίδιο ευθύγραμμο δρόμο, συγκρούονται.

α. Μεγαλύτερη δύναμη ασκεί η σφαίρα με την μεγαλύτερη ταχύτητα.

β. Μεγαλύτερη δύναμη ασκεί η σφαίρα με την μεγαλύτερη μάζα.

γ. Μεγαλύτερη δύναμη ασκεί η σφαίρα με την μεγαλύτερη επιτάχυνση.

δ. Η μία σφαίρα ασκεί στην άλλη δύναμη ίδιου μέτρου.

3. Χαρακτηρίστε κάθε μία από τις παρακάτω επιλογές με Σ αν είναι Σωστή και με Λ αν είναι Λάθος.

Η δράση και η αντίδραση είναι δυνάμεις που έχουν

α. την ίδια φορά.

β. ίσα μέτρα.

γ. την ίδια διεύθυνση.

δ. εφαρμόζονται στο ίδιο σώμα.

4. Κάθε μία από τις επόμενες προτάσεις να χαρακτηριστεί με Σ αν είναι Σωστή ή με Λ αν είναι Λάθος.

α. Η δράση και η αντίδραση ασκούνται ταυτόχρονα σε δύο διαφορετικά σώματα.

β. Το βάρος είναι διανυσματικό μέγεθος, ενώ η μάζα είναι μονόμετρο μέγεθος.

γ. Δύο σώματα με ίσες μάζες κινούνται πάνω σε δάπεδο με την ίδια ταχύτητα. Το ένα σώμα είναι από σίδηρο και το άλλο από χαρτόνι. Μεγαλύτερη αδράνεια έχει το σώμα από σίδηρο.

δ. Αδράνεια είναι η ιδιότητα των σωμάτων να αντιστέκονται σε κάθε μεταβολή της κινητικής τους κατάστασης.

5. Ένα πορτοκάλι βάρους 2N πέφτει από ένα δέντρο. Με βάση τον τρίτο νόμο του Νεύτωνα συμπεραίνουμε ότι
- α. η κίνηση είναι επιταχυνόμενη.
 - β. η επιτάχυνση της βαρύτητας παραμένει σταθερή.
 - γ. η δύναμη που ασκεί το πορτοκάλι στη Γη είναι ίση με 2N .
 - δ. η δύναμη που ασκεί το πορτοκάλι στη Γη είναι μικρότερη από 2N .

6. Ένα σώμα είναι ακίνητο πάνω σε τραπέζι και δέχεται από αυτό κατακόρυφη δύναμη 50N. Τότε

α. το βάρος του σώματος είναι μηδέν.

β. η συνισταμένη των δυνάμεων που δρουν στο σώμα είναι μηδέν.

γ. η συνισταμένη των δυνάμεων που δρουν στο σώμα είναι 50N.

δ. η αντίδραση από το τραπέζι είναι μεγαλύτερη από το βάρος του σώματος.

7. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

α. Ο 3^{ος} νόμος του Νεύτωνα ονομάζεται και «Νόμος Δράσης -» .

β. Στη φύση οι δυνάμεις εμφανίζονται πάντα κατά

8. Ένα βιβλίο ακίνητο πάνω σ' ένα τραπέζι ασκεί μια δύναμη στο τραπέζι προς τα κάτω. Η αντίδραση αυτής της δύναμης είναι

α. η δύναμη από τη Γη στο βιβλίο.

β. η δύναμη από τη Γη στο τραπέζι.

γ. η δύναμη από το τραπέζι στο βιβλίο.

δ. η αδράνεια του σώματος.

9. Η μία άκρη ενός δυναμόμετρου στερεώνεται σταθερά, ενώ στην άλλη άκρη του ένα παιδί ασκεί δύναμη 15N. Η ένδειξη που δείχνει το δυναμόμετρο, σε N, είναι

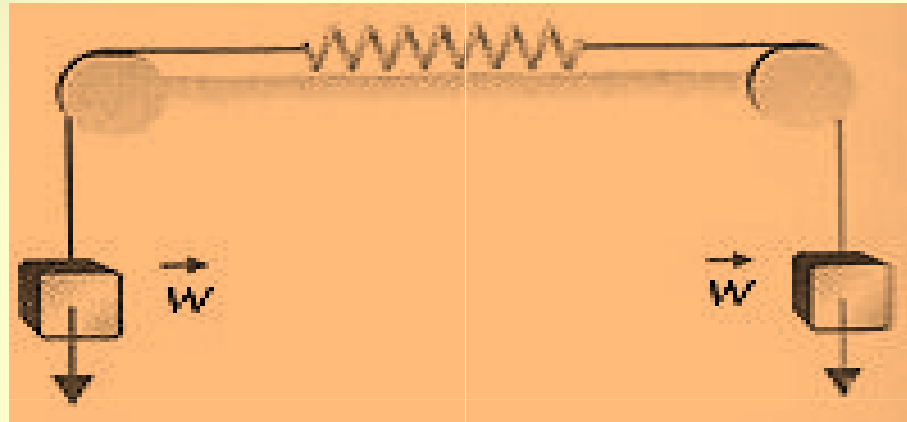
A. 0.

B. 10.

Γ. 15.

Δ. 30.

10. Δύο σώματα βάρους 10N συνδέονται μ' ένα δυναμόμετρο, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Η ένδειξη του δυναμόμετρου θα είναι

A. 0N .

B. 10N .

Γ. 20N .

Δ. 40N .