

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΜΕ ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΣΗ

1. Δύο όμοια αυτοκίνητα κινούνται σε μία κυκλική στροφή ενός δρόμου. Το Α με 50km/h και το Β με 100km/h. Σε ποιο από τα δύο ασκείται μεγαλύτερη συνισταμένη δύναμη; (Βάλτε σε κύκλο το γράμμα με τη σωστή απάντηση).

- το Α
- το Β

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....
.....
.....

2. Ένα καταδιωκτικό αεροπλάνο (με τη μέγιστη ισχύ των μηχανών του) εκτοξεύει πύραυλο προς ένα άλλο που προπορεύεται. Η ταχύτητα του καταδιωκτικού

- α) θα ελαττωθεί
- β) θα αυξηθεί
- γ) θα παραμείνει η ίδια

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....
.....

3. Αφήνουμε από το χέρι μας μια μπάλα μάζας 1kg να πέσει προς το έδαφος. Η ταχύτητα πριν και μετά την πρόσκρουση είναι 2m/s και 1m/s αντίστοιχα. Αφού υπολογίσετε υπολογίσετε την μεταβολή της ορμής της μπάλας να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση.

- α. 1kg·m/s
- β. 2kg·m/s
- γ. μηδέν
- δ. 3kg·m/s

4. Σημειώστε στην παρένθεση με Σ αν ο συλλογισμός είναι σωστός και με Λ αν είναι λανθασμένος

- Ένα άλογο τραβά ένα κάρο. Με βάση τον τρίτο νόμο του Νεύτωνα η δύναμη την οποία ασκεί το άλογο στο κάρο είναι ίση και αντίθετη με αυτή που ασκεί το κάρο στο άλογο, άρα η συνισταμένη είναι μηδέν και το κάρο δεν θα κινηθεί. ()
- Αν κάποιος μαθητής αναπηδά προς τα πάνω στην επιφάνεια της Γης τότε η Γη θα κινηθεί στην αντίθετη κατεύθυνση. ()

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....
.....

ΦΥΣΙΚΗ Α ΛΥΚΕΙΟΥ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΜΕ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΣΗ

5. Αν μεταφέρουμε ένα σώμα από την επιφάνεια της Γης σε ύψος 500m τότε
α) θα μεταβληθεί η μάζα του
β) θα μεταβληθεί το βάρος του
γ) θα μεταβληθούν και τα δύο
Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....
.....

6. Δύο πλανήτες έχουν ίδια μάζα αλλά διαφορετική ακτίνα. Σε ποιου την επιφάνεια από τους δύο η επιτάχυνση της βαρύτητας είναι μεγαλύτερη;
α) Σ' αυτόν με τη μικρότερη ακτίνα. β) Σ' αυτόν με τη μεγαλύτερη ακτίνα.
Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

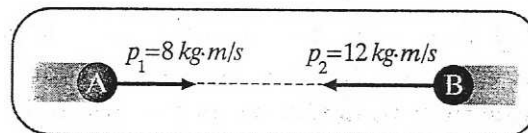
.....

7. Ένα σώμα που κινείται με ταχύτητα v συγκρούεται πλαστικά με ακίνητο σώμα της ίδιας μάζας. Το συσσωμάτωμα που θα δημιουργηθεί με την κρούση θα έχει ταχύτητα:
Α. μηδέν Β. v Γ. $2v$ Δ. $\frac{v}{2}$

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

8. Τα σώματα του σχήματος συγκρούονται πλαστικά. Προς ποια κατεύθυνση και με ποια ορμή θα κινείται το συσσωμάτωμα που θα προκύψει από την κρούση;



Να δικαιολογήσετε την άποψή σας.

9. Δυο αυτοκίνητα κινούμενα με αντίθετη κατεύθυνση στην εθνική οδό, συναντούνται (πηγαίνοντας το καθένα στη λουρίδα του), σε κάποιο σημείο. Το ταχύμετρο (κοντέρ) του καθενός δείχνει 100Km/h. Η ταχύτητα των δυο αυτοκινήτων είναι:
α. ίδια
β. διαφορετική.
Να δικαιολογηθεί η επιλογή σας.

10. Δυο κύβοι με την ίδια ακμή, ο ένας από πλαστικό και ο άλλος από σίδηρο, αφήνονται από ύψος δυο μέτρων να εκτελέσουν ελεύθερη πτώση στο κενό. τότε:
α. πρώτος θα φτάσει στη γη ο πλαστικός
β. πρώτος θα φτάσει στη γη ο σιδερένιος
γ. και οι δυο κύβοι θα φτάσουν στη γη ταυτόχρονα.
Να δικαιολογηθεί η επιλογή σας:

.....
.....

ΦΥΣΙΚΗ Α ΛΥΚΕΙΟΥ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΜΕ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΣΗ

.....

.....

11. Στην ομαλή κυκλική κίνηση το μέτρο της ταχύτητας είναι σταθερό. Η επιτάχυνση είναι:
α) μηδέν β) διάφορη του μηδενός

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

12. Αν μεταφέρουμε ένα σώμα από την επιφάνεια της Γης σε ύψος 500m τότε
α) θα μεταβληθεί η μάζα του γ) θα μεταβληθούν και τα δύο
β) θα μεταβληθεί το βάρος του

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.