

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟΟΥΣ ΝΟΜΟΥΣ ΤΟΥ ΝΕΥΤΩΝΑ

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

1. Θεωρήστε ένα αυτοκίνητο που κινείται κατά μήκος ενός ευθείου οριζόντιου δρόμου με ταχύτητα 72 km/h . Εάν ο συντελεστής στατικής τριβής μεταξύ των ελαστικών και του δρόμου είναι $0,5$, η συντομότερη απόσταση στην οποία μπορεί να σταματήσει το αυτοκίνητο είναι ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

α) 30μ

β) 40μ

γ) 72μ

δ) 20μ

2. Για ένα άτομο που κολυμπά σε πισίνα γλυκού νερού ισχύει

α) Ο δεύτερος νόμος του Νεύτωνα

γ) Ο τρίτος νόμος του Νεύτωνα

β) Βαρυτικός νόμος

δ) Ο πρώτος νόμος του Νεύτωνα

3. Όταν ένα αυτοκίνητο κινείται σε δρόμο με σταθερή ταχύτητα 30 km/h , τότε η συνισταμένη δύναμη στο αυτοκίνητο είναι ...

α) Η κινητήρια δύναμη, που οδηγεί το αυτοκίνητο προς την κατεύθυνση της κίνησης του αυτοκινήτου

β) Η δύναμη αντίστασης που δρα αντίθετα προς την κατεύθυνση της κίνησης του αυτοκινήτου

γ) μηδέν

δ) κανένα από αυτά

4. Ποιο από τα ακόλουθα είναι αυτορυθμιζόμενη δύναμη;

α) κινητική τριβή

β) στατική τριβή

γ) Πυρηνική δύναμη

δ) Κανένα από αυτά

5. Όταν ένα άλογο τραβά ένα βαγόνι, η δύναμη που αναγκάζει το άλογο να κινηθεί προς τα εμπρός είναι η δύναμη που—

α) το έδαφος ασκεί πάνω του

β) ασκεί στο έδαφος

γ) το βαγόνι ασκεί πάνω του

δ) ασκεί στο βαγόνι

6. Ένα μη φορτωμένο αυτοκίνητο που κινείται με ταχύτητα u σε έναν δρόμο χωρίς τριβή μπορεί να σταματήσει σε απόσταση s . Εάν ο επιβάτης προσθέσει 40% στο βάρος του και η δύναμη πέδησης παραμένει ίδια, η απόσταση στάσης στην ταχύτητα u είναι τώρα

α) $1.4s$

β) $\sqrt{1,4} s$

γ) $(1.4)^2 s$

δ) $1/1.4 s$

7.	Μια σταθερή δύναμη δρα στο σώμα μάζας $0,9\text{ kg}$ σε κατάσταση ηρεμίας για 10 δευτερόλεπτα. Εάν το σώμα κινείται σε απόσταση 250 μέτρων, το μέγεθος της δύναμης είναι α) 3 N β) $3,5\text{ N}$ γ) 4 N δ) $4,5\text{ N}$
8.	Η φυσική ανεξαρτησία της δύναμης είναι συνέπεια του α) Τρίτος νόμος κίνησης β) Δεύτερος νόμος κίνησης γ) Πρώτος νόμος κίνησης δ) Όλοι αυτοί ο νόμοι
9.	Όταν ένα ποδήλατο κινείται, η δύναμη τριβής που ασκείται από το έδαφος στους δύο τροχούς είναι τέτοια ώστε να ενεργεί α) προς τα πίσω, στον μπροστινό τροχό και προς τα εμπρός στον πίσω τροχό. β) προς τα εμπρός στον μπροστινό τροχό και προς τα πίσω στον πίσω τροχό γ) προς τα πίσω και στον μπροστινό και στον πίσω τροχό δ) στην εμπρόσθια κατεύθυνση, τόσο στον μπροστινό όσο και στον πίσω τροχό
10.	Καθώς περπατάτε στον πάγο, πρέπει να κάνετε μικρά βήματα για να αποφύγετε την ολίσθηση. Αυτό συμβαίνει επειδή, τα μικρά βήματα διασφαλίζουν α) Μεγάλη τριβή γ) μεγάλη κάθετη αντίδραση β) μικρότερη τριβή δ) μικρότερη κάθετη αντίδραση