

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΝΟΜΟΥΣ ΤΟΥ ΝΕΥΤΩΝΑ

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

1. Εξερευνήστε την επίδραση της επιτάχυνσης στο φαινόμενο βάρος ενός αντικειμένου.

Ένα βιβλίο βρίσκεται στο τραπέζι. Ποια είναι η γωνία μεταξύ της δράσης του βιβλίου στο τραπέζι και της αντίδρασης του τραπεζιού στο βιβλίο

α) 0°

β) 30°

γ) 90°

δ) 180°

2. Καθώς ξεσκονίζουμε το χαλί, το τινάζουμε ή το χτυπάμε με ένα ραβδί, επειδή

α) η αδράνεια ηρεμίας διατηρεί τη σκόνη στη θέση της και η βρωμιά απομακρύνεται καθώς το χαλί απομακρύνεται

β) η αδράνεια κίνησης αφαιρεί τη σκόνη

γ) καμία αδράνεια δεν εμπλέκεται στη διαδικασία, είναι απλώς λόγω πρακτικής εμπειρίας

δ) το τραχύ αντισταθμίζει τη δύναμη πρόσφυσης μεταξύ της σκόνης και του τμήτη και η σκόνη αφαιρείται

3. Ένας αναβάτης σε ένα άλογο πέφτει προς τα εμπρός, όταν το άλογο σταματά ξαφνικά. Αυτό οφείλεται στην

α) η αδράνεια του αλόγου

γ) μεγάλο βάρος του αλόγου

β) η αδράνεια του αναβάτη

δ) απώλεια του υπολοίπου

4. Βασικό χαρακτηριστικό της ισορροπίας είναι

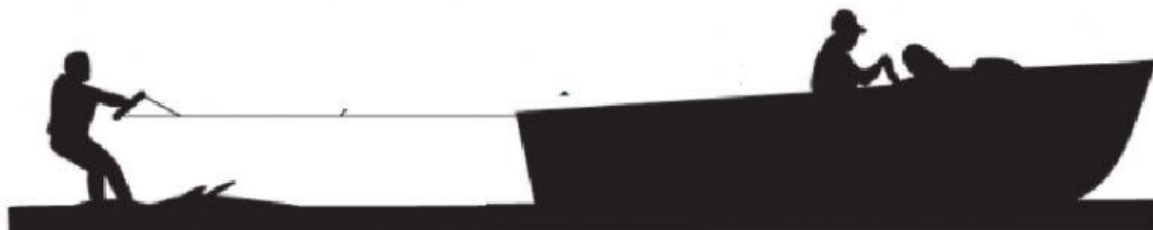
α) ορμή ίση με μηδέν

γ) η κινητική ενέργεια είναι μηδέν

β) επιτάχυνση ίση με μηδέν

δ) ταχύτητα ίση με μηδέν

5. Ένα ταχύπλοο ρυμουλκεί έναν σκιέρ νερού έτσι ώστε ο σκιέρ να επιταχύνει.



Το μέτρο της δύναμης που ασκείται στον σκιέρ από το σχοινί ρυμούλκησης πρέπει να είναι

I. μεγαλύτερο από το μέτρο της συνολικής αντίστασης που δρα στον σκιέρ

II. ίσο με το μέτρο της δύναμης που ασκείται στο σχοινί ρυμούλκησης από τον σκιέρ

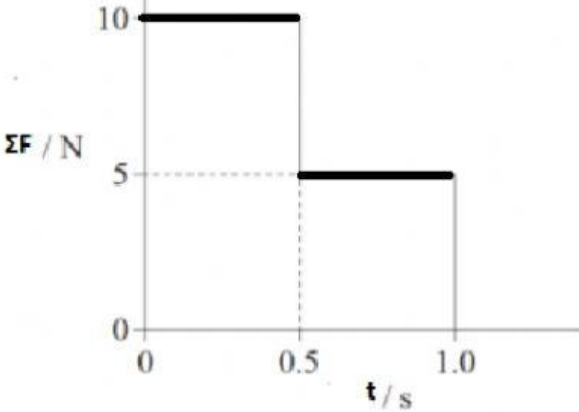
III. ίσο με το μέτρο της δύναμης που προκαλεί την επιτάχυνση του σκάφους.

A. I και II μόνο

B. I και III μόνο

C. II μόνο

D. III μόνο

6.	Ένας αλεξιπτωτιστής συνολικής μάζας 70 kg πέφτει κατακόρυφα στον αέρα με σταθερή ταχύτητα 8 ms^{-1} . Ποια είναι η συνολική δύναμη που δρα στον αλεξιπτωτιστή; A. 0 N B. 70 N Γ. 560 N Δ. 700 N
7.	Συνολική δύναμη 4,0 N δρα σε ένα σώμα μάζας 3,0 kg για 6,0 s. Το σώμα είναι αρχικά σε ηρεμία. Ποιο από τα παρακάτω είναι η ταχύτητα του σώματος μετά το διάστημα των 6,0 δευτερολέπτων; A. $0,50 \text{ ms}^{-1}$ B. $2,0 \text{ ms}^{-1}$ C. $4,5 \text{ ms}^{-1}$ D. $8,0 \text{ ms}^{-1}$
8.	Ένας μαθητής κάθετα σε μια καρέκλα. Μια δύναμη που ενεργεί στον μαθητή είναι η έλξη της βαρύτητας. Σύμφωνα με τον τρίτο νόμο του Νεύτωνα, πρέπει να υπάρχει μια άλλη δύναμη αντίδρασης που είναι A. η κάθετη αντίδραση της καρέκλας στον μαθητή. B. Η κάθετη αντίδραση του μαθητή. Γ. Η προς τα κάτω κάθετη αντίδραση της καρέκλας στη Γη. Δ. Η ανοδική δύναμη στη Γη.
9.	Η συνισταμένη δύναμη που δρα σε ένα αντικείμενο μάζας 5,0 κιλών ποικίλλει ανάλογα με το χρόνο όπως φαίνεται. Το αντικείμενο αρχικά βρίσκεται σε ηρεμία.  Ποια είναι η ταχύτητα του αντικειμένου μετά από 1,0 s; A. $0,50 \text{ ms}^{-1}$ B. $1,0 \text{ ms}^{-1}$ Γ. $1,5 \text{ ms}^{-1}$ D. $2,0 \text{ ms}^{-1}$
10.	Μια σταθερή δύναμη 12 N εφαρμόζεται για 3,0 s σε ένα σώμα αρχικά σε ηρεμία. Η τελική ταχύτητα του σώματος είναι $6,0 \text{ ms}^{-1}$. Ποια είναι η μάζα του σώματος; A. 1,5 kg B. 6,0 kg C. 24 kg D. 36 kg