

Εξεταστέα ύλη

Σελ 29 , 30 Η έννοια της ταχύτητας

Σελ 43-51 Η έννοια της δύναμης ,Βάρος ,τριβή ,σχεδιασμός δυνάμεων, σύνθεση δυνάμεων.

Σελ 52-58 Δύναμη και ισορροπία, ισορροπία υλικού σημείου, δύναμη και μεταβολή της ταχύτητας ,δύναμη και αλληλεπίδραση.

Σελ 65-71 Πίεση ,Υδροστατική πίεση

Σελ 89 -99 Έργο και ενέργεια, Δυναμική ενέργεια , Κινητική ενέργεια ,Η μηχανική ενέργεια και η διατήρησή της

Προσοχή, εντός ύλης και όλες οι ασκήσεις και ερωτήσεις που έχουν γίνει στην τάξη και αφορούν τις παραπάνω ενότητες.

Ερωτήσεις για την διευκόλυνση της κατανόησης της θεωρίας

Σελ 29 Να δοθεί ο ορισμός της μέσης ταχύτητας . Ποιά είναι η μονάδα μέτρησής της στο SI;

Σελ 30 . Τι ονομάζουμε στιγμιαία ταχύτητα;

Σελ 44. Να αναφέρετε δύο μεταβολές που μπορεί να προκαλέσει μια δύναμη.
Πόσα τουλάχιστον σώματα πρέπει να υπάρχουν για να ασκηθεί μια δύναμη;

Σελ 45 . Σε ποιες κατηγορίες κατατάσσουμε τις δυνάμεις ανάλογα με τον τρόπο που ασκούνται; Δώστε παραδείγματα

Σελ 46 Ποιο όργανο χρησιμοποιούμε για την μέτρηση της δύναμης ; Ποια ιδιότητα εκμεταλλευόμαστε για τη μέτρησή της και ποια είναι η μονάδα μέτρησης της δύναμης ;

Σελ 47 Ποια δύναμη ονομάζουμε βάρος ; Ποια είναι η διεύθυνση και η φορά του βάρους;
Πως μεταβάλλεται το βάρος σε σχέση με το ύψος από την επιφάνεια του εδάφους;

Σελ 48 Τι ονομάζουμε τριβή ; Ποια είναι η διεύθυνση και ποια η φορά της;

Σελ 50. Τι ονομάζουμε συνισταμένη δύο ή περισσότερων δυνάμεων;

Πώς βρίσκουμε τη συνισταμένη δύο δυνάμεων που ασκούνται σε ένα σώμα και έχουν ίδια διεύθυνση και ίδια φορά;

Πώς βρίσκουμε τη συνισταμένη δύο δυνάμεων που ασκούνται σε ένα σώμα και έχουν ίδια διεύθυνση και αντίθετη φορά;

Σελ 51. Πώς βρίσκουμε τη συνισταμένη δύο δυνάμεων που ασκούνται σε ένα σώμα και είναι κάθετες μεταξύ τους;

Σελ 51 Ποια μέθοδο χρησιμοποιούμε να βρούμε τη συνισταμένη δύο δυνάμεων που σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία ϕ ;

Σελ 53 Να διατυπωθεί ο πρώτος νόμος του Newton

Τι ονομάζουμε αδράνεια των σωμάτων;
Σελ 54 Πότε θεωρούμε ότι ένα σώμα ισορροπεί;

Σελ 56. Η ίδια δύναμη ασκείται σε δύο σώματα Α και Β από τα οποία το Α έχει μεγαλύτερη μάζα από το Β . Σε ποιο από τα δύο σώματα θα έχουμε μεγαλύτερη μεταβολή στην ταχύτητά του;

Σελ 56 Να αναφέρεις τις βασικές διαφορές μεταξύ της μάζας ενός σώματος και του βάρους του. Ποιά είναι η μαθηματική σχέση που συνδέει τη μάζα ενός σώματος και το βάρος του;

Σελ 57. Να διατυπωθεί ο τρίτος νόμος του Newton.

Ένα φορτηγό συγκρούεται με ένα μικρό αυτοκίνητο . Να συγκρίνετε τις δυνάμεις που ασκεί το ένα όχημα στο άλλο κατά τη διάρκεια της σύγκρουσης.

Σελ 65. Να δοθεί ο ορισμός της πίεσης Ποια είναι η μονάδα μέτρησης της πίεσης;

Γιατί τα φορτηγά έχουν φαρδιά λάστιχα; Γιατί στην πινέζα το ένα άκρο της είναι μυτερό και το άλλο πιο πλατύ; Γιατί όταν φοράμε χιονοπέδιλα στο χιόνι δεν βουλιάζουμε;

Σελ 70 . Να διατυπώσετε τον νόμο της υδροστατικής πίεσης και να γράψετε την αντίστοιχη μαθηματική σχέση.

Δύο ποτήρια με νερό έχουν το ίδιο ύψος αλλά το ένα είναι στενό και το άλλο πιο πλατύ . Να συγκρίνετε τις υδροστατικές πιέσεις στον πυθμένα των δύο ποτηριών. Να εξηγήσετε γιατί τα φράγματα κατασκευάζονται πιο φαρδιά στον πυθμένα από ότι κοντά στην επιφάνεια του νερού.

Σελ 89 Μέσω ποιου φυσικού μεγέθους γίνεται ο υπολογισμός της ενέργειας που μετατρέπεται από μια μορφή σε μια άλλη;

Σελ90. Να δοθεί ο ορισμός του έργου μιας σταθερής δύναμης που έχει την ίδια κατεύθυνση με τη μετατόπιση . Να γραφεί η αντίστοιχη μαθηματική σχέση. Ποια είναι η μονάδα μέτρησης του έργου; Πως ορίζεται το 1J;

Σελ 91. Ποιο το πρόσημο του έργου α)αν μια δύναμη έχει την ίδια κατεύθυνση και β) αντίθετη κατεύθυνση με τη μετατόπιση;

Σελ 93 Να δοθεί ο ορισμός της βαρυτικής δυναμικής ενέργειας. Να γραφεί η μαθηματική σχέση που την υπολογίζει. Ποια η σχέση της με το έργο της δύναμης που το ανύψωσε;

Σελ 94 Πόσα είδη δυναμικής ενέργειας γνωρίζετε ;

Τι γνωρίζετε για την δυναμική ενέργεια λόγω παραμόρφωσης ;

Σελ 95. Να δοθεί ο ορισμός της κινητικής ενέργειας. Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η κινητική ενέργεια; Να γραφεί η αντίστοιχη μαθηματική εξίσωση.

Σελ98. Τι ονομάζουμε Μηχανική ενέργεια και κάτω από ποιες προϋποθέσεις διατηρείται;