

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΕΝΟΥ

1. Ο νόμος του Hooke υποστηρίζει ότι οι ελαστικές παραμορφώσεις είναιτωνπου τις προκαλούν.
 2. Ο τρίτος νόμος του Νεύτωνα υποστηρίζει ότι οι δυνάμεις που αναφέρονται στο νόμο αυτό έχουν μέτρα,..... διεύθυνση, φορά και σημείο εφαρμογής.
 3. Η ορμή ενός σώματος είναι μέγεθος το μέτρο της υπολογίζεται από τη σχέση και η μονάδα της στο SI είναι
 4. Η τριβή ολίσθησης είναι ανεξάρτητη από..... εξαρτάται από.....και είναι ανάλογη
 5. Συνισταμένη δύο ή περισσότερων δυνάμεων είναι μία άλλη δύναμη η οποία μπορεί να προκαλέσει
 6. η τριβή ολίσθησης είναι ανεξάρτητη από....., ανεξάρτητη από....., εξαρτάται από..... και είναι ανάλογη της
 7. Η αρχή της αδράνειας λέει ότι όλα ανεξαιρέτως τα σώματα εκδηλώνουν μια εγγενή τάση να διατηρούν την
 8. Η ορμή ενός συστήματος διατηρείται, εφόσον σ' αυτό δεν ασκούνται δυνάμεις ή είναι μηδέν.
 9. Δύο φαινόμενα που εξηγούνται με την αρχή διατήρηση της ορμής είναι:
i) και ii)
 10. Συμπληρώστε τα κενά στον παρακάτω πίνακα:
- | Συνισταμένη δύναμη (N) | Μάζα (Kg) | Επιτάχυνση (m/s ²) |
|------------------------|-----------|--------------------------------|
| 20 προς τα δεξιά | 2 | |
| | 5 | 6 προς τα κάτω |
| 10 νότια | | 2 νότια |
11. Η ορμή ενός σώματος είναι μέγεθος το μέτρο της υπολογίζεται από τη σχέση και η μονάδα της στο SI είναι
 12. Στην ομαλή κυκλική κίνηση η συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται στο σώμα έχει μέτρο ίσο με έχει φορά και η διεύθυνσή της είναι κάθετη στη διεύθυνση
 13. Η επιτάχυνση της βαρύτητας σε κάποιο πλανήτη εξαρτάται από και από
 14. Δύναμη ονομάζεται η αιτία που την κινητική κατάσταση ενός σώματος ή το Η μονάδα μέτρησης της δύναμης στο S.I. είναι το
 15. Διανυσματικά είναι εκείνα τα μεγέθη τα οποία για να γίνουν πλήρως γνωστά χρειάζεται εκτός από το τους, να γνωρίζουμε την και την τους. Δυο τέτοια μεγέθη για παράδειγμα είναι η και η
 16. Να γίνει μετατροπή μονάδων και να συμπληρωθούν τα κενά των προτάσεων:
α. οι τρεις ώρες είναι λεπτά
β. τα 400cm είναι μέτρα

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΕΝΟΥ

- γ. τα 10 m^2 είναι cm^2
δ. τα 36 Km/h είναι m/sec

17. Με βάση το δεύτερο νόμο του Νεύτωνα να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις:

- Το μέγεθος που χρησιμοποιούμε για να συγκρίνουμε τις αδράνειες των σωμάτων είναι
- Η επιτάχυνση ενός σώματος είναι της συνολικής δύναμης που ασκείται πάνω του.

18. Σώμα βάλλεται κατακόρυφα προς τα πάνω και επιστρέφει τελικά στο αρχικό σημείο βολής.

Συμπληρώστε τις παρακάτω προτάσεις, επιλέγοντας μερικές από τις επόμενες λέξεις:

"μηδέν, μειώνεται, επιταχύνεται, επιβραδύνεται, ελαττώνεται, αυξάνεται, σταθερή, μεταβλητή".

A) το μέτρο της ταχύτητας αρχικά και μετά

B) η επιτάχυνση του σώματος είναι

Γ) το διάστημα που διανύει το σώμα

Δ) η τιμή της μετατόπισης του σώματος αρχικά και μετά

19. Το έργο μιας δύναμης εκφράζει μετατροπή από μια μορφή σε άλλη ή μεταφορά από κάποιο σύστημα σε κάποιο άλλο.

20. Όταν μια δύναμη είναι (α)..... στη μετατόπιση, το έργο της είναι μηδέν. Η μονάδα μέτρησης του έργου, στο SI, είναι (β).....

21. Όταν συσπειρώνουμε ένα ελατήριο, χημική ενέργεια του ανθρώπου μετατρέπεται σε ενέργεια του ελατηρίου

22. Ένα μπαλάκι είναι δεμένο στο άκρο ενός νήματος και αιωρείται. Στο ανώτατο σημείο της αιώρησης, η μηχανική του ενέργεια είναι 20 J , θεωρώντας ίση με μηδέν τη δυναμική του ενέργεια στο κατώτατο σημείο της τροχιάς του. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα τιμών ενέργειας, για τρία χαρακτηριστικά σημεία της αιώρησης του σώματος,. (Να θεωρήσετε ότι οι αντιστάσεις είναι αμελητέες).

Είδος ενέργειας	Ανώτατο	Ενδιάμεσο	Κατώτατο
Κινητική	(α)	5 J	(ζ)
Δυναμική	(β)	(δ)	(η)
Μηχανική	(γ)	(ε)	(θ)

23. Κατά τη λειτουργία μιας μηχανής συμβαίνει μετατροπή (α)..... από μια μορφή σε μια άλλη. Το μέγεθος που μας πληροφορεί για το πόσο γρήγορα γίνεται η μετατροπή αυτή ονομάζεται (β).....

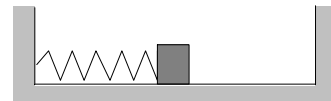
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΕΝΟΥ

24. Κάθε φορά που παράγεται έργο έχουμε δαπάνη που είναι ίση με το παραγόμενο έργο.

25. Το έργο μιας δύναμης σταθερού μέτρου, που είναι πάντα εφαπτόμενη σε καμπύλη τροχιά, είναι ίσο με το (α)..... του μέτρου της δύναμης επί το (β)..... της τροχιάς.

26. Δυνάμεις που το έργο τους κατά μήκος κλειστής διαδρομής είναι ίσο με μηδέν ονομάζονται

27. Το σώμα του σχήματος εκτελεί ταλάντωση. Όταν το ελατήριο έχει μέγιστη παραμόρφωση, η δυναμική του ενέργεια του είναι 30 J.



Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, δεδομένου ότι το ελατήριο είναι ιδανικό και οι τριβές αμελητέες. (Να θεωρήσετε ότι είναι ίση με μηδέν η βαρυτική δυναμική ενέργεια του σώματος, στο επίπεδο ταλάντωσής του).
κή ενέργεια του σώματος, στο επίπεδο ταλάντωσής του).

Είδος ενέργειας	Θέση του σώματος		
	Θέση μέγιστης παραμόρφωσης	Ενδιάμεση θέση	Θέση όπου η δύναμη του ελατηρίου είναι μηδέν
Δυναμική	(α)	10J	(ζ)
Κινητική	(β)	(δ)	(η)
Μηχανική	(γ)	(ε)	(θ)

28. Απόδοση μιας μηχανής ορίζεται το πηλίκο στο οποίο αριθμητής είναι (α)..... και παρονομαστής (β).....

29. Ένας ανεμιστήρας απορροφά 500 W και έχει συντελεστή απόδοσης 0,8. Η προσφερόμενη ισχύς είναι (α)..... W, και η ωφέλιμη είναι (β)..... W.

30. Το έργο δύναμης εκφράζει τη (α)..... ενέργειας από ένα σώμα σ' ένα άλλο ή τη (β) από μια μορφή σε άλλη.

31. Μη συντηρητικές ονομάζονται οι δυνάμεις που το (α)..... τους κατά μήκος κλειστής διαδρομής είναι διάφορο του (β).....

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΕΝΟΥ

32. Τα σωματίδια της ύλης έχουν (α)..... ενέργεια που σχετίζεται με τη θερμοκρασία και δυναμική ενέργεια λόγω των μεταξού τους (β).....

33. Εφόσον η ενέργεια (α)..... συμπεραίνουμε ότι ούτε δημιουργείται ούτε καταστρέφεται αλλά (β)..... από μια μορφή σε άλλη.

34. Η ισχύς ορίζεται ως το πηλίκο που παράγει μια μηχανή σε χρόνο Δt δια του χρόνου αυτού.

35. Η ορμή ενός σώματος ορίζεται ως το γινόμενο (α)..... του σώματος επί (β).....

36. Διατηρείται σταθερή η ορμή ενός συστήματος σωμάτων, όταν το σύστημα είναι (α)..... ή όταν η συνισταμένη (β)..... δυνάμεων που ασκούνται πάνω του είναι μηδέν.

37. Σύμφωνα με το θεώρημα ώθησης-ορμής, αν σ' ένα σώμα ασκηθεί δύναμη για χρονικό διάστημα Δt , η τελική ορμή του σώματος ισούται με το διανυσματικό άθροισμα της (α)..... και (β)..... της δύναμης κατά τη διάρκεια του θεωρούμενου χρονικού διαστήματος.

38. Μια κρούση λέγεται ελαστική, όταν (α)..... του συστήματος διατηρείται σταθερή. Στην πλαστική κρούση διατηρείται σταθερή μόνο (β)..... του συστήματος.

39. Η ώθηση της δύναμης που ασκείται σ' ένα σώμα, είναι ίση με τη μεταβολής της του σώματος.

40. Η ολική ορμή ενός συστήματος σωμάτων διατηρείται σταθερή.

41. Η μηχανική ενέργεια ενός συστήματος σωμάτων διατηρείται σταθερή, μόνον όταν οι δυνάμεις που ασκούνται στα σώματα του συστήματος είναι (α)..... ενώ η ορμή του διατηρείται σταθερή ακόμη και στην περίπτωση (β) δυνάμεων.

42. Κατά τη μετωπική ελαστική κρούση δύο σωμάτων, ίδιας μάζας, γίνεται ταχυτήτων.

43. Κατά τη μετωπική ελαστική κρούση μεταξύ δύο σωμάτων, η διαφορά των ταχυτήτων τους πριν την κρούση είναι της διαφοράς των ταχυτήτων τους μετά την κρούση.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΕΝΟΥ

44. Να συμπληρώσετε τις λέξεις ή τις φράσεις στα αντίστοιχα κενά.
Το φυσικό μέγεθος που εκφράζει η κλίση στο διάγραμμα $u-t$ είναι, ενώ το εμβαδόν του ίδιου διαγράμματος εκφράζει Για να βρούμε το διάστημα που διάνυσε ένα κινητό από το διάγραμμα $u-t$

45. Η γωνιακή ταχύτητα στην ομαλή κυκλική κίνηση είναι ένα _____ μέγεθος το οποίο ορίζεται από το _____ της γωνιακής _____ προς τον αντίστοιχο _____. Το διάνυσμα της γωνιακής ταχύτητας έχει σημείο εφαρμογής _____ και η διεύθυνση του είναι _____ στο _____ της κυκλικής τροχιάς. Η φορά του καθορίζεται με τον κανόνα του δεξιού χεριού.

46. Γωνιακή ταχύτητα ονομάζουμε το _____ φυσικό μέγεθος που ορίζεται από το πηλίκο της _____ μετατόπισης του κινητού προς τον αντίστοιχο _____. Το διάνυσμα της γωνιακής ταχύτητας έχει σημείο εφαρμογής το _____ της κυκλικής τροχιάς και είναι _____ στο _____ της κυκλικής τροχιάς. Μονάδα μέτρησης είναι το _____.

47. Αεροπλάνο κινείται οριζόντια σε ύψος h , με ταχύτητα u_0 . Κάποια στιγμή αφήνει μια βόμβα, η οποία επιταχύνεται με την επιτάχυνση της βαρύτητας g .

Να συμπληρώσετε τις επόμενες προτάσεις

- α) η βόμβα κάνει _____ κίνηση και φτάνει στο έδαφος σε χρόνο _____
- β) η εξίσωση τροχιάς της βόμβας είναι _____
- γ) η κίνηση της βόμβας στην κατακόρυφη διεύθυνση είναι _____
- δ) το μέτρο της ταχύτητας της βόμβας σε κάθε χρονική στιγμή δίνεται από τον τύπο _____

48. η οριζόντια βολή είναι _____ κίνηση που αποτελείται από μια _____ στην οριζόντια διεύθυνση και μια _____ στην κατακόρυφη διεύθυνση

49. στην οριζόντια διεύθυνση ο τύπος που δίνει το διάστημα που διανύει ένα σώμα που εκτελεί οριζόντια βολή με αρχική ταχύτητα u_0 , είναι _____

50. ελικοειδής κίνηση είναι αυτή που προκύπτει από την σύνθεση μιας ομαλής _____ κίνησης και μιας _____ σε διεύθυνση _____ προς το επίπεδο της ομαλής κυκλικής

51. η ταχύτητα ενός σώματος που συμμετέχει ταυτόχρονα σε δυο κινήσεις, με ταχύτητες \vec{u}_1 και \vec{u}_2 , δίνεται από τον τύπο _____.

52. Σύμφωνα με το θεώρημα μεταβολής της κινητικής ενέργειας το συνολικό των δυνάμεων που ασκούνται στο σώμα είναι με τη μεταβολή της ενέργειας του σώματος.

53. Κατά την πλαστική κρούση τα σώματα μετά την κρούση παραμένουν

54. Όταν ένα σώμα συγκρούεται μετωπικά και ελαστικά με άλλο ακίνητο πολύ μάζας, η ταχύτητά του περίπου αναστρέφεται.

55. Όταν ένα σώμα συγκρούεται μετωπικά και ελαστικά με άλλο ακίνητο πολύ μικρότερης μάζας, η ταχύτητά του πρώτου περίπου (α)..... ενώ το ακίνητο σώμα εκτινάσσεται με (β)..... περίπου ταχύτητα από αυτήν του πρώτου.