### Θέμα Α΄. Έργο- Ενέργεια.

|  |
| --- |
|  |

1. Ένα σώμα κινείται σε λείο οριζόντιο επίπεδο, ενώ πάνω του ασκείται δύναμη F, όπως στο σχήμα.
2. Η κινητική ενέργεια του σώματος αυξάνεται.
3. Η κινητική ενέργεια έχει την φορά της ταχύτητας.
4. Το σώμα παρέχει ενέργεια στο περιβάλλον.
5. Το σώμα παίρνει ενέργεια από το περιβάλλον.
6. Ένα σώμα κινείται σε οριζόντιο επίπεδο με την επίδραση οριζόντιας δύναμης F, με σταθερή ταχύτητα.
7. Το επίπεδο είναι λείο.
8. Το έργο του βάρους είναι μηδέν.
9. Η κινητική ενέργεια του σώματος αυξάνεται.
10. Στο σώμα ασκείται και τριβή, η οποία δεν παράγει έργο.
11. Ένα σώμα ανέρχεται κατακόρυφα με σταθερή ταχύτητα, με την επίδραση κατακόρυφης δύναμης F. Τότε ισχύει:
12. WF=WΒ
13. WF=**-**WΒ
14. WF>WΒ
15. WΒ> WF.
16. Ένας εργάτης σπρώχνει ένα κιβώτιο σε οριζόντιο δάπεδο με το όποιο παρουσιάζει τριβή.
    * + 1. Το έργο της τριβής είναι ίσο με την κινητική ενέργεια που αποκτά το κιβώτιο.
        2. Το έργο της δύναμης που ασκεί ο εργάτης είναι ίσο με την κινητική ενέργεια του κιβώτιου.
        3. Η αύξηση της δυναμικής ενέργειας είναι ίση με το έργο της συνισταμένης των δυνάμεων.
        4. Η αύξηση της κινητικής ενέργειας είναι ίση με το έργο της συνισταμένης των δυνάμεων.

|  |
| --- |
|  |

1. Σε ένα σώμα που ηρεμεί σε λείο οριζόντιο επίπεδο, δέχεται την επίδραση μιας οριζόντιας δύναμης, η οποία μεταβάλλεται σε συνάρτηση με την μετατόπιση του σώματος όπως στο διπλανό σχήμα. Το σώμα αποκτά μέγιστη κινητική ενέργεια στη θέση:
2. x=x1.
3. x=x2.
4. x=x3.
5. x=x4.
6. Ένα σώμα εκτοξεύεται από το έδαφος κατακόρυφα προς τα πάνω. Αν η αντίσταση του αέρα θεωρηθεί αμελητέα, τότε για όσο χρόνο διαρκεί η άνοδος:
7. Η κινητική ενέργεια αυξάνεται.
8. Η δυναμική ενέργεια αυξάνεται.
9. Η μηχανική ενέργεια αυξάνεται
10. Η μηχανική ενέργεια μειώνεται.

|  |
| --- |
|  |

1. Τα σώματα A και B του σχήματος, ίδιας μάζας, αφήνονται να κινηθούν από το ίδιο ύψος από το έδαφος. Το κεκλιμένο επίπεδο είναι λείο.
2. Με μεγαλύτερη κινητική ενέργεια θα φτάσει στο έδαφος το Β σώμα.
3. Με μεγαλύτερη κινητική ενέργεια θα φτάσει στο έδαφος το Α σώμα.
4. Τα βάρη των δύο σωμάτων παράγουν ίσα έργα, μέχρι να φτάσουν στο έδαφος.
5. Περισσότερο κατά την μετακίνηση μειώνεται η δυναμική ενέργεια του Α σώματος.
6. Ένα σώμα βάρους Μg αφήνεται να πέσει από ύψος h και φτάνει στο έδαφος μετά από χρόνο t.
7. Η ισχύς του βάρους μέχρι να φτάσει στο έδαφος είναι ίση με .
8. Η ισχύς του βάρους παραμένει σταθερή.
9. Η ισχύς του βάρους εκφράζει το ρυθμό αύξηση της κινητικής ενέργειας του σώματος.
10. Η ισχύς του βάρους έχει φορά προς τα κάτω.

|  |
| --- |
|  |

1. Το σώμα του διπλανού σχήματος ανέρχεται επιταχυνόμενο κατά μήκος του κεκλιμένου επιπέδου, με την επίδραση της σταθερής δύναμης F. Για μετακίνηση του σώματος κατά x:
2. Το έργο της δύναμης F εκφράζει την αύξηση της κινητικής ενέργειας του σώματος.
3. Το έργο της δύναμης F είναι ίσο με την αύξηση της μηχανικής ενέργειας του σώματος.
4. Το έργο της τριβής εκφράζει τη μηχανική ενέργεια που μετατρέπεται σε δυναμική.
5. Κατά την άνοδο του σώματος η μηχανική του ενέργεια αυξάνεται.

|  |
| --- |
|  |

1. Το σώμα του διπλανού σχήματος ανέρχεται επιταχυνόμενο κατά μήκος του κεκλιμένου επιπέδου, με την επίδραση της σταθερής δύναμης F. Για μετακίνηση του σώματος κατά x:

Να χαρακτηρίστε ως σωστές ή λανθασμένες τις παρακάτω προτάσεις.

1. Το έργο της δύναμης F υπολογίζεται από την εξίσωση W=F∙x.
2. Το έργο της τριβής είναι ίσο με WΤ=-Τ∙x.
3. Το έργο της κάθετης αντίδρασης είναι μηδενικό.
4. Το έργο του βάρους είναι ίσο με μηδέν.
5. Η ισχύς της δύναμης F είναι σταθερή.

***dmargaris@gmail.com***