# Μέση και στιγμιαία Ισχύς.

***Ένα φύλλο εργασίας.***

1. Συνήθως έργο παράγεται από κάποια μηχανή. Τι σημαίνει ότι η ισχύς της μηχανής του αυτοκινήτου, το οποίο κινείται με σταθερή ταχύτητα, είναι ίση με 60kW;

….………………………………………………………………………………………………………..

1. Πόσο έργο παράγει η μηχανή αυτού του αυτοκινήτου σε χρονικό διάστημα Δt=20s;

….………………………………………………………………………………………………………..

1. Πόσο χρόνο πρέπει να κινηθεί το αυτοκίνητο με την παραπάνω ταχύτητα, ώστε η μηχανή του να παράγει έργο 12∙106J;

….………………………………………………………………………………………………………..

|  |
| --- |
|  |

1. Ένα σώμα μάζας Μ=2kg ηρεμεί σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Τη στιγμή t=0 ασκείται πάνω του μια σταθερή οριζόντια δύναμη F=8Ν, μέχρι τη στιγμή t=3s.
2. Η επιτάχυνση που αποκτά το σώμα είναι ίση …………..….. και το σώμα αποκτά ταχύτητα ……………. ενώ μετατοπίζεται κατά ……………………… …………………. στα 3s.
3. Να υπολογίσετε το έργο της δύναμης F, καθώς και την τελική κινητική ενέργεια του σώματος.

….………………………………………………………………………………………………………..

….………………………………………………………………………………………………………..

1. Πόση είναι η μέση ισχύς της δύναμης για το χρονικό διάστημα 0-3s;

….………………………………………………………………………………………………………..

1. Να υπολογίσετε τον (μέσο) ρυθμό μεταβολής της κινητικής ενέργειας του σώματος από 0-3s.

….………………………………………………………………………………………………………..

1. Να υπολογίστε τη στιγμιαία ισχύ της δύναμης τις χρονικές στιγμές:

α) t1=1s β) t2=2s γ) t3=3s.

….………………………………………………………………………………………………………..

….………………………………………………………………………………………………………..

….………………………………………………………………………………………………………..

….………………………………………………………………………………………………………..

1. Ποιοι οι αντίστοιχοι ρυθμοί μεταβολής της κινητικής ενέργειας του σώματος;

….………………………………………………………………………………………………………..

….………………………………………………………………………………………………………..

….………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………..

….………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………..

|  |
| --- |
|  |

1. Ένα σώμα κινείται σε οριζόντιο επίπεδο με την επίδραση οριζόντιας δύναμης μέτρου F=10Ν, ενώ δέχεται και δύναμη τριβής ολίσθησης Τ=8Ν. Σε μια στιγμή έχει ταχύτητα υ=2m/s.   
   Για τη στιγμή αυτή να βρεθούν:
2. Η ισχύς της δύναμης.
3. Η ισχύς της τριβής.
4. Ο ρυθμός μεταβολής της κινητικής ενέργειας του σώματος.

….………………………………………………………………………………………………………..

….………………………………………………………………………………………………………..

….………………………………………………………………………………………………………..

Να συμπληρωθούν τα κενά στο παρακάτω κείμενο:

Την παραπάνω στιγμή, ενέργεια στο σώμα προσφέρει ………………………. με ρυθμό ……...……… ενώ αφαιρεί ενέργεια …………………………. με ρυθμό ………………….. Συνεπώς η κινητική ενέργεια του σώματος……………………. ….με ρυθμό …………………………..

|  |
| --- |
|  |

1. Ένα σώμα μάζας 2kg βρίσκεται ακίνητο σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Σε μια στιγμή δέχεται την επίδραση μεταβλητής οριζόντιας δύναμης **F**, το μέτρο της οποίας μεταβάλλεται με την μετατόπιση, όπως στο σχήμα, όπου τη στιγμή t1=2s το σώμα έχει μετατοπισθεί κατά 4m.
2. Να υπολογίσετε το έργο της δύναμης για μετατόπιση 4m.
3. Πόση είναι αντίστοιχα η ταχύτητα του σώματος τη στιγμή t1;
4. Να βρεθεί η μέση ισχύς της δύναμης από 0-2s.
5. Να υπολογιστεί ο ρυθμός με τον οποίο μεταφέρεται ενέργεια στο σώμα, μέσω του έργου της δύναμης, τη στιγμή t1.
6. Ποιος ο μέσος ρυθμός μεταβολής της κινητικής ενέργειας του σώματος από 0-2s και ποιος ο αντίστοιχος στιγμιαίος ρυθμός μεταβολής της κινητικής του ενέργειας τη χρονική στιγμή t1=2s;

**dmargaris@sch.gr**