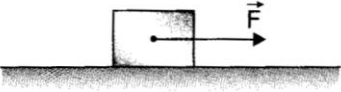


- 1 Αυτοκίνητο κινείται σε οριζόντιο επίπεδο με σταθερή ταχύτητα 10 m/s και τότε η μηχανή του αναπτύσσει ισχύ 1200N. Να βρείτε τη δύναμη των αντιστάσεων.
 - 2 Στο αρχικά ακίνητο σώμα μάζας $m = 1 \text{ Kg}$ του διπλανού σχήματος ασκούμε τη δύναμη $F = 10 \text{ N}$. Αν $\mu = 0,2$ και $g = 10 \text{ m/s}^2$ να βρείτε τη χρονική στιγμή $t = 2 \text{ s}$.
 - α. Το ρυθμό της προσφερόμενης στο σώμα ενέργειας.
 - β. Το ρυθμό μεταβολής της κινητικής ενέργειας.
 - γ. Το ρυθμό μείωσης της μηχανικής ενέργειας λόγω του έργου της τριβής.
- 
- 3 Ένα αυτοκίνητο μάζας $m=2 \text{ tn}$ ανεβαίνει με σταθερή ταχύτητα 10 m/s έναν ευθύγραμμο ανηφορικό δρόμο γωνίας κλίσης φ .
 - α. Πόση είναι η συνολική δύναμη που αντιδρά στην κίνηση του αυτοκινήτου και πόσο είναι το έργο αυτής της δύναμης σε 2 s;
 - β. Ποια η ισχύς του κινητήρα;
 Δίνονται $\eta\mu\varphi=0,8$ $\sigma\upsilon\nu\varphi=0,6$ συντελεστής τριβής ολίσθησης 0,04.
 - 4 Αυτοκίνητο μάζας $m=200 \text{ Kg}$ κινείται σε οριζόντιο δρόμο με σταθερή ταχύτητα 36 Km/h. Αν ο συντελεστής τριβής ολίσθησης είναι 0,1 και η αντίσταση του αέρα είναι 100 N, να βρείτε την ισχύ που αναπτύσσει ο κινητήρας.
 - 5 Σώμα αναπτύσσει ισχύ 4 KW και κινείται σε οριζόντιο δρόμο με σταθερή ταχύτητα 20 m/s. Αν ο συντελεστής τριβής ολίσθησης είναι 0,2, ποια είναι η μάζα του σώματος;
 - 6 Αυτοκίνητο μάζας $m=1000 \text{ Kg}$ διαθέτει κινητήρα σταθερής ισχύος $P= 10 \text{ KW}$ και ξεκινά από την ηρεμία. Να βρείτε τη δύναμη των αντιστάσεων, αν μετά από χρόνο 50 s το αυτοκίνητο έχει διανύσει 50 m και έχει ταχύτητα 108 Km/h.