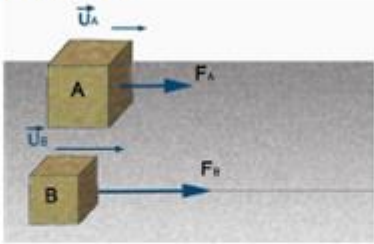


ΙΣΧΥΣ

<p>1.</p>	<p>B2. Ένας γερανός ισχύος $P = 2 \text{ KW}$ ανυψώνει έναν κιβώτιο μάζας m με σταθερή ταχύτητα. Το κιβώτιο ανυψώνεται σε ύψος H σε χρόνο t.</p> <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση</p> <p>Η ισχύς ενός άλλου γερανού που ανυψώσει ένα άλλο κιβώτιο διπλάσιας μάζας με σταθερή ταχύτητα στον ίδιο χρόνο και στο ίδιο ύψος H ισούται με</p> <p>α) 1 KW β) 2 KW γ) 4 KW</p> <p>B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας</p>	<p align="right"><i>Μονάδες 4</i></p> <p align="right"><i>Μονάδες 9</i></p>
<p>2.</p>	<p>B1) Ένα σώμα κινείται σε οριζόντιο δάπεδο με σταθερή ταχύτητα μέτρου 4 m/s με την επίδραση οριζόντιας σταθερής δύναμης μέτρου ίσου με 40 N.</p> <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.</p> <p>Ο ρυθμός με τον οποίο η προσφερόμενη στο σώμα ενέργεια μετατρέπεται σε θερμότητα έχει μέτρο ίσο με:</p> <p>α) 160 J/s β) 40 J/s γ) 10 J/s</p> <p>B) Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.</p>	<p align="right"><i>Μονάδες 4</i></p> <p align="right"><i>Μονάδες 8</i></p>
<p>3.</p>	<p>B2. Ένας άνθρωπος σπρώχνει σε οριζόντιο δάπεδο ένα κιβώτιο το οποίο κινείται με σταθερή ταχύτητα.</p> <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:</p> <p>Ο ρυθμός με τον οποίο μεταφέρεται ενέργεια από τον άνθρωπο στο κιβώτιο με την πάροδο του χρόνου,</p> <p>α) μειώνεται β) παραμένει σταθερός γ) αυξάνεται</p> <p>B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας</p>	<p align="right"><i>Μονάδες 4</i></p> <p align="right"><i>Μονάδες 9</i></p>
<p>4.</p>	<p>B2. Ένας αλεξιπτωτιστής μάζας m πέφτει κατακόρυφα προς το έδαφος έχοντας, λόγω της αντίστασης του αέρα, σταθερή ταχύτητα μέτρου v. Η επιτάχυνση της βαρύτητας κατά την κίνηση του αλεξιπτωτιστή θεωρείται σταθερή και ίση με g. Όλα τα μεγέθη εκφράζονται σε μονάδες του SI.</p> <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:</p> <p>Η ενέργεια που μεταφέρεται από τον αλεξιπτωτιστή στον αέρα σε κάθε δευτερόλεπτο, εκφρασμένη σε J είναι ίση με</p> <p>α) $m \cdot g \cdot v$ β) $m \cdot g \cdot v^2$ γ) $\frac{1}{2} m \cdot v^2$</p> <p>B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας</p>	<p align="right"><i>Μονάδες 4</i></p> <p align="right"><i>Μονάδες 9</i></p>

<p>5.</p>	<p>B1. Τη χρονική στιγμή $t = 0$ s δυο αλεξιπτωτιστές ίδιας μάζας εγκαταλείπουν ένα ελικόπτερο στο οποίο επέβαιναν και αρχικά εκτελούν ελεύθερη πτώση. Οι δυο αλεξιπτωτιστές ανοίγουν τα αλεξίπτωτά τους τις χρονικές στιγμές t_1 και $t_2=2 \cdot t_1$ αντίστοιχα οπότε αρχίζουν να κινούνται με σταθερή ταχύτητα με την οποία και προσγειώνονται.</p> <p>A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση</p> <p>Αν P_1 και P_2 είναι οι ρυθμοί παραγωγής έργου από τα βάρη των αλεξιπτωτιστών κατά τη κίνησή τους με σταθερή ταχύτητα τότε ισχύει:</p> <p>α) $P_1 = P_2$ β) $P_2 = 2 \cdot P_1$ γ) $P_2 = 4 \cdot P_1$</p> <p>B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας</p>	<p><i>Μονάδες 4</i></p> <p><i>Μονάδες 8</i></p>
<p>6.</p>	<p>B2. Δυο ξύλινα κιβώτια Α και Γ βρίσκονται ακίνητα στο έδαφος. Με τη βοήθεια γερανού τα δυο κιβώτια μεταφέρονται από το έδαφος στην ταράτσα ενός κτιρίου, στο ίδιο χρονικό διάστημα. Η μάζα του κιβωτίου Α είναι μεγαλύτερη από τη μάζα του κιβωτίου Γ. Η αντίσταση του αέρα να θεωρηθεί αμελητέα. Η επιτάχυνση της βαρύτητας g είναι σταθερή.</p> <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.</p> <p>Η μέση ισχύς που απέδωσε ο γερανός για τη μεταφορά του κιβωτίου Α είναι,</p> <p>α) μεγαλύτερη από τη μέση ισχύ για τη μεταφορά του κιβωτίου Γ.</p> <p>β) ίση με τη μέση ισχύ για τη μεταφορά του κιβωτίου Γ.</p> <p>γ) μικρότερη από τη μέση ισχύ για τη μεταφορά του κιβωτίου Γ.</p> <p>B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας</p>	<p><i>Μονάδες 4</i></p> <p><i>Μονάδες 9</i></p>
<p>7.</p>	<p>B2. Ένας γερανός ισχύος $P = 2$ KW ανυψώνει έναν κιβώτιο μάζας m με σταθερή ταχύτητα. Το κιβώτιο ανυψώνεται σε ύψος H σε χρόνο t.</p> <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.</p> <p>Η ισχύς ενός άλλου γερανού που ανυψώνει ένα άλλο κιβώτιο διπλάσιας μάζας με σταθερή ταχύτητα στον ίδιο χρόνο και στο ίδιο ύψος H ισούται με</p> <p>α) 1 KW β) 2 KW γ) 4 KW</p> <p>B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.</p>	<p><i>Μονάδες 4</i></p> <p><i>Μονάδες 9</i></p>
<p>8.</p>	<p>B1. Τη χρονική στιγμή $t = 0$ s δυο αλεξιπτωτιστές ίδιας μάζας εγκαταλείπουν το αεροπλάνο στο οποίο επέβαιναν και αρχικά εκτελούν ελεύθερη πτώση. Οι δυο αλεξιπτωτιστές ανοίγουν τα αλεξίπτωτά τους τις χρονικές στιγμές t_1 και $t_2=2 \cdot t_1$ αντίστοιχα οπότε αρχίζουν να κινούνται με σταθερή ταχύτητα με την οποία και προσγειώνονται.</p> <p>A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.</p> <p>Αν P_1 και P_2 είναι οι ρυθμοί παραγωγής έργου από τα βάρη των αλεξιπτωτιστών κατά τη κίνησή τους με σταθερή ταχύτητα τότε ισχύει:</p> <p>α) $P_1 = P_2$ β) $P_2 = 2 \cdot P_1$ γ) $P_2 = 4 \cdot P_1$</p> <p>B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.</p>	<p><i>Μονάδες 4</i></p> <p><i>Μονάδες 8</i></p>

9.	<p>B₁. Μια μηχανή A παράγει έργο 4000 J σε χρονικό διάστημα ίσο με 10 s. Μια δεύτερη μηχανή B παράγει έργο 1600 J σε χρονικό διάστημα ίσο με 4 s.</p> <p>A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.</p> <p>Αν P_A η ισχύς της μηχανής A και P_B η ισχύς της μηχανής B, τότε ισχύει:</p> <p>(α) $P_A = P_B$ (β) $P_A > P_B$ (γ) $P_B < P_A$</p> <p>B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.</p>	
		<i>Μονάδες 4</i>
		<i>Μονάδες 8</i>
10.	<p>B₂. Σε δυο κιβώτια A και B, από το ίδιο υλικό, που βρίσκονται πάνω σε οριζόντιο επίπεδο ασκούνται από δυο κινητήρες K_A και K_B μέσω τεντωμένων οριζόντιων αβαρών νημάτων σταθερές δυνάμεις \vec{F}_A και \vec{F}_B αντίστοιχα. Τα κιβώτια κινούνται με σταθερές ταχύτητες \vec{v}_A και \vec{v}_B αντίστοιχα. Η επίδραση του αέρα δεν λαμβάνεται υπόψη.</p>  <p>A) Να επιλέξετε την σωστή πρόταση.</p> <p>Αν το κιβώτιο B έχει τη μισή μάζα από το κιβώτιο A ($m_A = 2 \cdot m_B$) και η ταχύτητα με την οποία κινείται είναι τετραπλάσια της ταχύτητας με την οποία κινείται το A ($v_B = 4 \cdot v_A$), τότε η ισχύς P_A της δύναμης που ασκεί ο κινητήρας K_A και η ισχύς P_B της δύναμης που ασκεί ο κινητήρας K_B συνδέονται με τη σχέση:</p> <p>α) $P_B = P_A$ β) $P_B = 2 \cdot P_A$ γ) $P_B = 4 \cdot P_A$</p> <p>B) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.</p>	
		<i>Μονάδες 4</i>
		<i>Μονάδες 9</i>
11.	<p>B₁. Το «μοτέρ» ενός ανελκυστήρα έχει ισχύ 20 kW και ανεβάζει το θάλαμο του ανελκυστήρα από το ισόγειο στον 10^ο όροφο σε χρόνο 20 s.</p> <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση</p> <p>Αν το «μοτέρ» αντικατασταθεί από ένα άλλο ισχύος 40 kW, θα ανεβάζει τον ίδιο θάλαμο από το ισόγειο στον 10^ο όροφο σε χρόνο:</p> <p>α) 5 s β) 10 s γ) 40 s</p> <p>B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.</p>	
		<i>Μονάδες 4</i>
		<i>Μονάδες 8</i>

<p>12.</p>	<p>B₂. Η κατανάλωση ενέργειας που αντιστοιχεί σε ένα άτομο μίας αναπτυγμένης χώρας (κατά κεφαλήν κατανάλωση) είναι περίπου 10 kJ το δευτερόλεπτο. Ένα αυτοκίνητο κινείται με σταθερή ταχύτητα όταν πάνω του ασκείται σταθερή οριζόντια δύναμη μέτρου 1 kN.</p> <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση</p> <p>Η σταθερή ταχύτητα με την οποία θα έπρεπε να κινείται το αυτοκίνητο, ώστε το έργο της δύναμης μέτρου 1 kN ανά δευτερόλεπτο, να αντιστοιχεί στην κατά κεφαλήν κατανάλωση ενέργειας ανά δευτερόλεπτο είναι ίση με :</p> <p>α) $10 \frac{km}{h}$. β) $10 \frac{m}{s}$. γ) $10 \frac{km}{s}$.</p> <p style="text-align: right;"><i>Μονάδες 4</i></p> <p>B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας</p> <p style="text-align: right;"><i>Μονάδες 9</i></p>
<p>13.</p>	
<p>14.</p>	
<p>15.</p>	
<p>16.</p>	
<p>17.</p>	
<p>18.</p>	
<p>19.</p>	