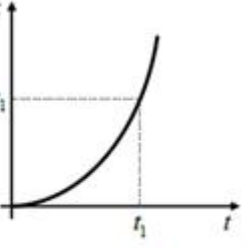
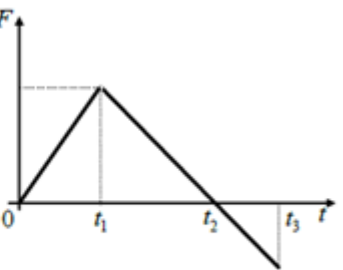
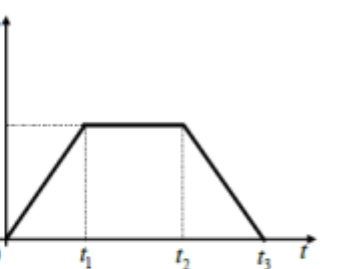
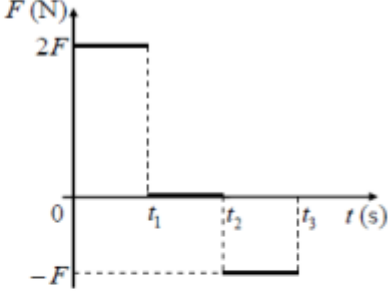
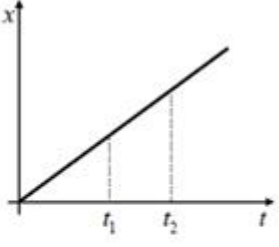
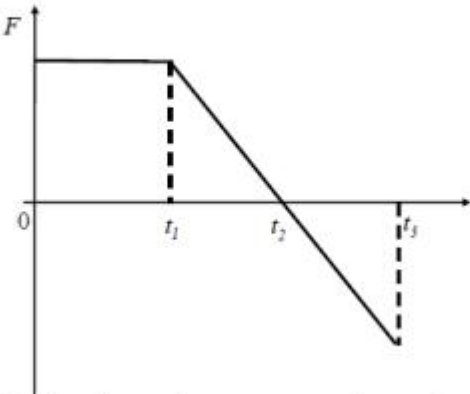


ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

<p>1.</p>	<p>B2) Δύο σώματα Σ_1 και Σ_2 έχουν ίσες μάζες και κινούνται στον ίδιο οριζόντιο δρόμο σε αντίθετες κατευθύνσεις με ταχύτητες \vec{v}_1 και \vec{v}_2 αντίστοιχα.</p> <p>A) Από τις παρακάτω τρεις επιλογές, να επιλέξετε αυτήν που θεωρείτε σωστή.</p> <p>Αν για τα μέτρα των ταχυτήτων ισχύει $v_1 = 2v_2$, τότε ο λόγος $\frac{K_1}{K_2}$ των κινητικών ενεργειών των σωμάτων Σ_1 και Σ_2, είναι ίσος με:</p> <p>α) 4 β) -4 γ) 2</p> <p>B) Να αιτιολογήσετε 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) Ένας σκιέρ κινείται ευθύγραμμα. Η γραφική παράσταση της θέσης του σκιέρ σε συνάρτηση με το χρόνο είναι παραβολή και παριστάνεται στο διπλανό διάγραμμα.</p> <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.</p> <p>Από το διάγραμμα αυτό συμπεραίνουμε ότι η κινητική ενέργεια του σκιέρ:</p> <p>α) αυξάνεται. β) μειώνεται γ) δε μεταβάλλεται</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) Σε μια μπάλα που αρχικά ηρεμεί σε λείο οριζόντιο δάπεδο ασκείται οριζόντια δύναμη \vec{F} και αρχίζει να κινείται ευθύγραμμα. Στο διπλανό διάγραμμα, φαίνεται πώς μεταβάλλεται η αλγεβρική τιμή της δύναμης σε συνάρτηση με το χρόνο.</p> <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.</p> <p>Η κινητική ενέργεια της μπάλας έχει τη μέγιστη τιμή της:</p> <p>α) τη χρονική στιγμή t_1. β) τη χρονική στιγμή t_2. γ) τη χρονική στιγμή t_3.</p> <p>B) Να αιτιολογήσετε 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) Σε ένα κιβώτιο που αρχικά ηρεμεί σε λείο οριζόντιο δάπεδο ένας μαθητής ασκεί οριζόντια δύναμη \vec{F}, η αλγεβρική τιμή οποίας μεταβάλλεται σε συνάρτηση με το χρόνο, όπως φαίνεται στο διπλανό διάγραμμα.</p> <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.</p> <p>Η κινητική ενέργεια του κιβωτίου:</p> <p>α) αυξάνεται στη χρονική διάρκεια $0 \rightarrow t_1$, παραμένει σταθερή στη χρονική διάρκεια $t_1 \rightarrow t_2$ και μειώνεται στη χρονική διάρκεια $t_2 \rightarrow t_3$. β) αυξάνεται μόνο στη χρονική διάρκεια $0 \rightarrow t_1$. γ) αυξάνεται σε όλη τη χρονική διάρκεια από $0 \rightarrow t_3$.</p> <p>B) Να αιτιολογήσετε 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. Σώμα που κινείται έχει κινητική ενέργεια ίση με 1 J.</p> <p>A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση</p> <p>Αν το μέτρο της ταχύτητας του σώματος διπλασιαστεί τότε η κινητική του ενέργεια θα αυξηθεί κατά:</p> <p>α) 3 J β) 4 J γ) Δεν επαρκούν τα στοιχεία για να δοθεί απάντηση</p> <p>B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.</p>	<p align="right"><i>Μονάδες 4</i></p> <p align="right"><i>Μονάδες 8</i></p>

<p>9.</p>	<p>B1. Ένας μικρός μεταλλικός κύβος βρίσκεται αρχικά ακίνητος σε λείο οριζόντιο δάπεδο. Στον κύβο ασκείται την χρονική στιγμή $t = 0$ s οριζόντια δύναμη της οποίας η τιμή σε συνάρτηση με το χρόνο παριστάνεται στο διπλανό διάγραμμα .</p>  <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.</p> <p>Αν $t_2 = 2 \cdot t_1$ και $t_3 = 3 \cdot t_1$ τότε:</p> <p>α) Στο χρονικό διάστημα $0 \text{ s} \rightarrow t_1$ ο κύβος κινείται ευθύγραμμα και ομαλά.</p> <p>β) Τη χρονική στιγμή t_3 η ταχύτητα του κύβου μηδενίζεται.</p> <p>γ) Στο χρονικό διάστημα $0 \text{ s} \rightarrow t_1$ η κινητική ενέργεια του κύβου αυξάνεται ενώ στο χρονικό διάστημα $t_2 \rightarrow t_3$ η κινητική ενέργεια του κύβου μειώνεται.</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 8</i></p>	
<p>10.</p>	<p>B1) Ένας μαθητής φορώντας τα παγοπέδιλα του κινείται ευθύγραμμα σε οριζόντια πίστα παγοδρομίου. Στο διπλανό διάγραμμα φαίνεται πως μεταβάλλεται η θέση του μαθητή σε συνάρτηση με το χρόνο.</p>  <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.</p> <p>Αν η κινητική ενέργεια του μαθητή τις χρονικές στιγμές t_1 και t_2, είναι K_1 και K_2 αντίστοιχα, τότε ισχύει:</p> <p>α) $K_1 > K_2$ β) $K_1 = K_2$ γ) $K_1 < K_2$</p> <p style="text-align: right;"><i>Μονάδες 4</i></p> <p>B) Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.</p> <p style="text-align: right;"><i>Μονάδες 8</i></p>	
<p>11.</p>	<p>B2. Σώμα που κινείται έχει κινητική ενέργεια ίση με 1 J.</p> <p>A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.</p> <p>Αν το μέτρο της ταχύτητας του σώματος διπλασιαστεί τότε η κινητική του ενέργεια θα αυξηθεί κατά:</p> <p>α) 3 J β) 4 J γ) Δεν επαρκούν τα στοιχεία για να δοθεί απάντηση</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>12.</p>	<p>B₂. Ένα κιβώτιο είναι αρχικά ακίνητο σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Στο κιβώτιο ασκείται οριζόντια δύναμη που η τιμή της μεταβάλλεται με το χρόνο όπως φαίνεται στο διάγραμμα της διπλανής εικόνας. Η επίδραση του αέρα θεωρείται αμελητέα.</p> <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:</p>  <p>Η κινητική ενέργεια του κιβωτίου γίνεται μέγιστη τη χρονική στιγμή,</p> <p>α) t_1 β) t_3 γ) t_2</p>	<p style="text-align: right;"><i>Μονάδες 4</i></p>
<p>13.</p>	<p>B₁. Αυτοκίνητο κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο. Σε δυο χρονικές στιγμές t_1 και t_2 το αυτοκίνητο έχει ταχύτητα με μέτρο v_1 και v_2 και κινητική ενέργεια K_1 και K_2 αντίστοιχα.</p> <p>A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.</p> <p>Αν για τα μέτρα των ταχυτήτων ισχύει, $v_2 = 2v_1$ τότε:</p> <p>α) $K_2 = 2K_1$ β) $K_1 = 4K_2$ γ) $K_2 = 4K_1$</p> <p>B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.</p>	<p style="text-align: right;"><i>Μονάδες 4</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Μονάδες 8</i></p>
<p>14.</p>	<p>B₁. Ένα αυτοκίνητο (Α) έχει τετραπλάσια μάζα από μία μοτοσυκλέτα (Μ). Τα δύο οχήματα κινούνται σε ευθύγραμμο δρόμο και έχουν την ίδια κινητική ενέργεια.</p> <p>A) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.</p> <p>Αν v_A και v_M είναι τα μέτρα των ταχυτήτων του αυτοκινήτου και της μοτοσυκλέτας αντίστοιχα, τότε ο λόγος τους $\frac{v_A}{v_M}$, ισούται με:</p> <p>α) $\frac{1}{2}$ β) $\frac{1}{4}$ γ) 2</p> <p>B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας .</p>	<p style="text-align: right;"><i>Μονάδες 4</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Μονάδες 8</i></p>

