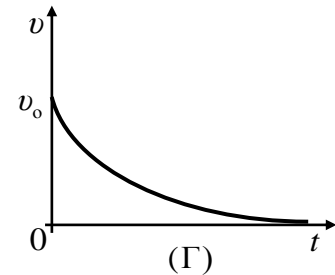
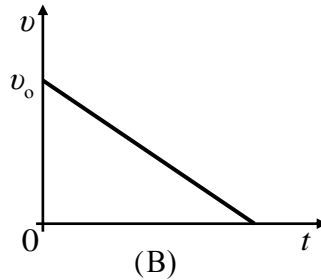
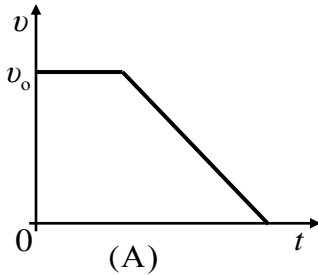


ΘΕΜΑ Β

B1) Ένα σώμα μάζας m κινείται σε οριζόντιο δάπεδο με σταθερή ταχύτητα μέτρου v_0 . Τη χρονική στιγμή $t = 0$ ασκείται στο σώμα σταθερή συνισταμένη δύναμη μέτρου F , αντίρροπη της ταχύτητας του, μέχρι να σταματήσει.

A) Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.



Από τα παρακάτω διαγράμματα αυτό που δείχνει σωστά πως μεταβάλλεται η αλγεβρική τιμή της ταχύτητας του σώματος σε συνάρτηση με το χρόνο, είναι:

α) το Α

β) το Β

γ) το Γ

Μονάδες 4

B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

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.

A) Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.

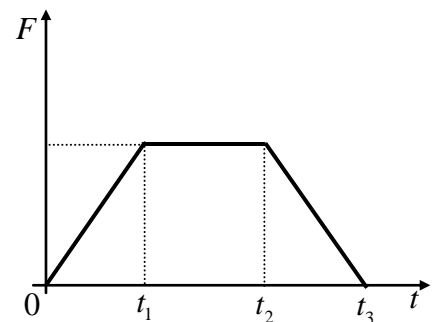
Η κινητική ενέργεια του κιβωτίου:

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 $0 \rightarrow t_3$.



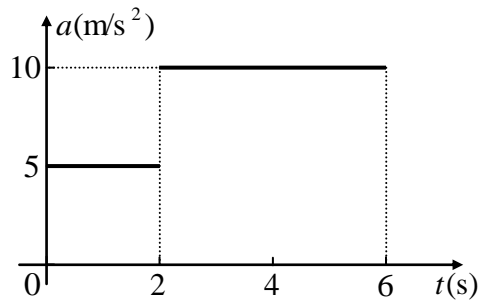
Μονάδες 4

B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ Δ

Ένα σώμα μάζας 2 kg κινείται πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Το διάγραμμα της επιτάχυνσης του σώματος σε συνάρτηση με το χρόνο για το χρονικό διάστημα 0 - 6 s φαίνεται στο σχήμα. Τη χρονική στιγμή $t_0 = 0$ s το σώμα είναι ακίνητο.



Δ1) Να συμπληρώσετε στο γραπτό σας τα κενά στις επόμενες προτάσεις με ένα από τα είδη των κινήσεων

α) ευθύγραμμη ομαλή **β)** ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη **γ)** ευθύγραμμη επιταχυνόμενη

Στο χρονικό διάστημα από 0 s – 2 s η κίνηση είναι

Στο χρονικό διάστημα από 2 s – 6 s η κίνηση είναι

Μονάδες 4

Δ2) Να σχεδιάσετε σε βαθμολογημένους άξονες το διάγραμμα ταχύτητας - χρόνου ($v - t$) για το χρονικό διάστημα 0 s - 6 s.

Μονάδες 7

Να υπολογίσετε

Δ3) το συνολικό διάστημα που διήνυσε το σώμα στο χρονικό διάστημα 0 s - 6 s.

Μονάδες 7

Δ4) το έργο της συνισταμένης οριζόντιας δύναμης που ασκείται στο σώμα στα χρονικά διαστήματα 0 s - 2 s, και 2 s - 6 s.

Μονάδες 7