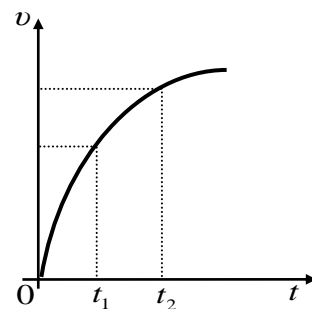


ΘΕΜΑ Β

B₁. Ένα αυτοκίνητο κινείται ευθύγραμμα σε οριζόντιο δρόμο και η ταχύτητά του μεταβάλλεται όπως φαίνεται στο διπλανό διάγραμμα ταχύτητας – χρόνου.



A) Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.

Η κίνηση του αυτοκινήτου είναι:

- α)** επιταχυνόμενη
- β)** επιβραδυνόμενη
- γ)** ομαλή

Μονάδες 4

B) Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

B₂. Ένα αυτοκίνητο που κινείται ευθύγραμμα και ομαλά σε οριζόντιο δρόμο έχει κινητική ενέργεια ίση με K .

A) Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.

Αν το αυτοκίνητο διπλασιάσει την ταχύτητα του, τότε η κινητική του ενέργεια αυξάνεται κατά:

- α)** $2K$
- β)** $3K$
- γ)** $4K$

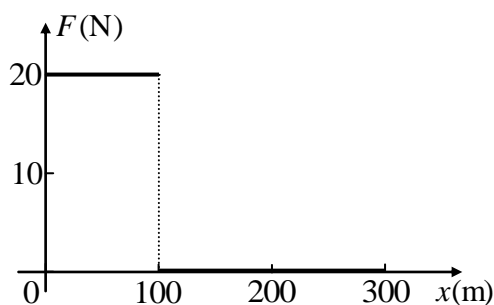
Μονάδες 4

B) Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ Α

Σώμα μάζας 10 kg είναι ακίνητο στη θέση $x_0 = 0$ m πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Τη χρονική στιγμή $t_0 = 0$ s στο σώμα αρχίζει ν' ασκείται οριζόντια δύναμη \vec{F} , η τιμή της οποίας μεταβάλλεται σε συνάρτηση με τη θέση του σώματος όπως φαίνεται στο σχήμα.



Δ1) Να συμπληρώσετε στο γραπτό σας τα κενά στις επόμενες προτάσεις με έναν από τους όρους: με ένα από τα είδη κίνησης

α) ευθύγραμμη ομαλή, **β)** ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη, **β)** ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

Στο διάστημα από 0 m– 100 m η κίνηση είναι

Στο διάστημα από 100 m– 300 m η κίνηση είναι

Μονάδες 4

Να υπολογίσετε

Δ2) Το έργο της δύναμης \vec{F} , όταν το σώμα μετατοπίζεται από τη θέση $x_0 = 0$ m έως τη θέση $x = 300$ m.

Μονάδες 6

Δ3) Την ταχύτητα του σώματος όταν αυτό διέρχεται από τη θέση $x = 100$ m.

Μονάδες 7

Δ4) Να σχεδιάσετε σε βαθμολογημένους άξονες το διάγραμμα ταχύτητας - χρόνου ($v - t$) για το χρονικό διάστημα που απαιτήθηκε για να φτάσει το σώμα στη θέση $x = 300$ m.

Μονάδες 8