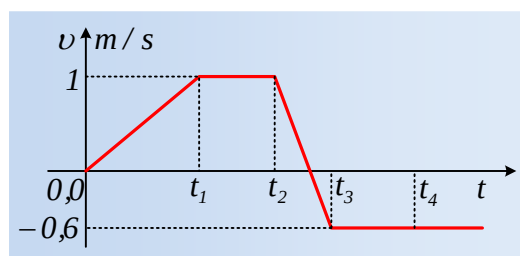
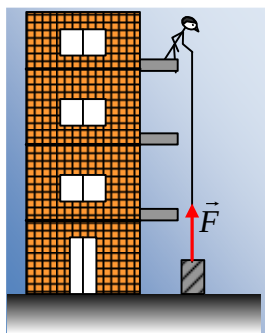


Ανεβάζοντας ένα κιβώτιο ξύλα.

Ο Μήτσος, συγκάτοικος στον 3^ο όροφο, αφού δεν έχει «λεφτά για πετρέλαιο», αγόρασε ξύλα για το τζάκι, τα οποία ανεβάζει τοποθετώντας τα σε κιβώτιο και τραβώντας με ένα σχοινί, ασκώντας με τον τρόπο αυτό μια κατακόρυφη δύναμη $\vec{F}$ στο κιβώτιο, το οποίο έχει βάρος 150N. Βρήκα την ευκαιρία και χρησιμοποιώντας έναν αισθητήρα, προσπάθησα να μετρήσω την ταχύτητα με την οποία ανεβάζει το κιβώτιο. Κατά την άνοδο όμως, σε μια στιγμή t_2 , του γλίστρησε το σχοινί, με αποτέλεσμα η ταχύτητα του κιβωτίου να μεταβάλλεται όπως στο σχήμα, σε συνάρτηση με το χρόνο.



i) Στο χρονικό διάστημα $0-t_1$ η ασκούμενη δύναμη $\vec{F}$ στο κιβώτιο, μέσω του νήματος:

α) Αυξάνεται β) μειώνεται γ) παραμένει σταθερή.

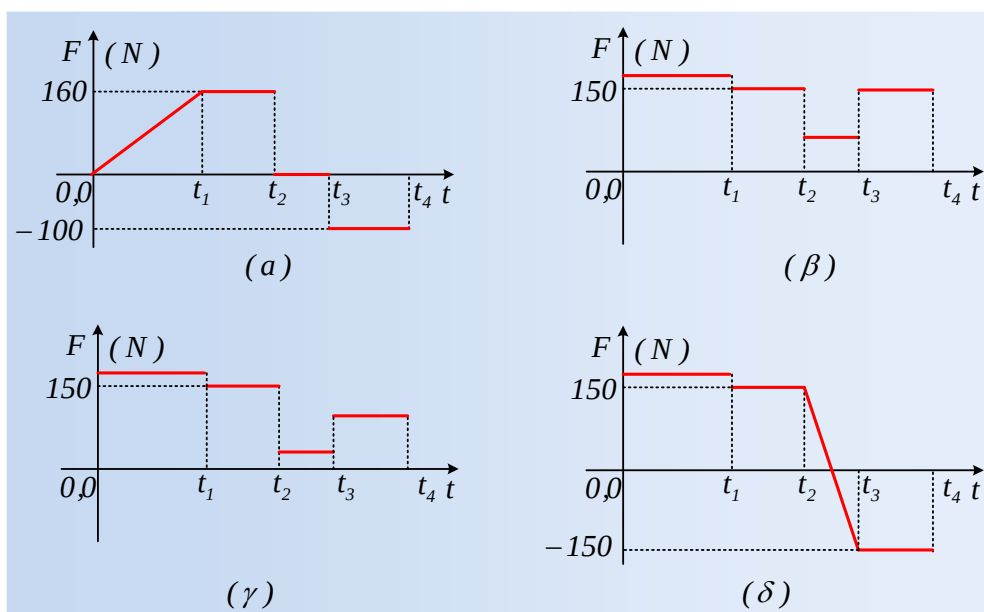
ii) Το μέτρο της παραπάνω δύναμης είναι:

α) μικρότερο από 150N, β) ίσο με 150N, γ) μεγαλύτερο από 150N

iii) Αν F_1 το μέτρο της δύναμης από t_1-t_2 και F_2 το μέτρο της από t_3-t_4 , τότε:

α) $F_1 < F_2$, β) $F_1 = F_2$ γ) $F_1 > F_2$.

iv) Να εξετάσετε αν το χρονικό διάστημα $\Delta t = t_3 - t_2$ μπορεί να έχει την τιμή $\Delta t = 0,1s$.



ν) Ποιο από τα παραπάνω διαγράμματα μπορεί να παριστά την αλγεβρική τιμή της δύναμης F , σε συνάρτηση με το χρόνο;

Δίνεται $g=10\text{m/s}^2$.

Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

Υλικό Φυσικής - Χημείας.

Επειδή το να μοιράζεσαι πράγματα, είναι καλό για όλους....

Επιμέλεια

Διονύσης Μάργαρης