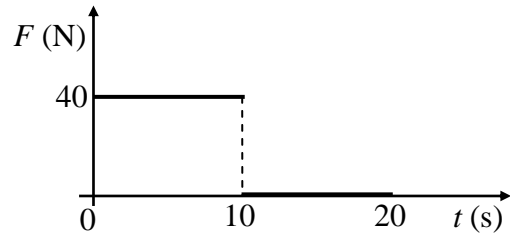


### ΘΕΜΑ Δ

Μικρό σώμα μάζας  $m = 2 \text{ kg}$  βρίσκεται αρχικά ακίνητο σε οριζόντιο δάπεδο. Ο συντελεστής τριβής ολίσθησης μεταξύ σώματος και δαπέδου είναι  $\mu = 0,4$ . Τη χρονική στιγμή  $t_0 = 0 \text{ s}$  στο σώμα ασκείται οριζόντια δύναμη  $\vec{F}$  που η τιμή της μεταβάλλεται σε συνάρτηση με το χρόνο όπως φαίνεται στο διπλανό διάγραμμα. Δίνεται η επιτάχυνση της βαρύτητας  $g = 10 \frac{m}{s^2}$  και ότι η επίδραση του αέρα είναι αμελητέα



**Δ1)** Να σχεδιάσετε σε αυστηρά βαθμολογημένους άξονες το διάγραμμα επιτάχυνσης - χρόνου ( $a-t$ ) για το χρονικό διάστημα  $0 \rightarrow 20 \text{ sec}$ .

**Μονάδες 6**

**Δ2)** Να σχεδιάσετε σε αυστηρά βαθμολογημένους άξονες το διάγραμμα ταχύτητας - χρόνου ( $u-t$ ) για το χρονικό διάστημα  $0 \rightarrow 20 \text{ sec}$ .

**Μονάδες 7**

**Δ3)** Να υπολογίσετε το έργο της δύναμης  $F$  για το χρονικό διάστημα  $0 \rightarrow 10 \text{ sec}$ .

**Μονάδες 6**

**Δ4)** Να υπολογίσετε το έργο της τριβής για το χρονικό διάστημα  $10 \rightarrow 20 \text{ sec}$ .

**Μονάδες 6**