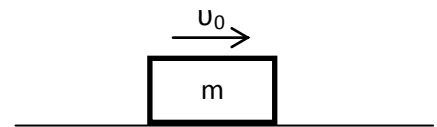


### ΘΕΜΑ Δ

Μικρό σώμα μάζας  $m = 2 \text{ kg}$  τη χρονική στιγμή  $t_0 = 0 \text{ s}$  εκτοξεύεται με οριζόντια αρχική ταχύτητα  $v_0 = 20 \text{ m/s}$  σε οριζόντιο επίπεδο όπως φαίνεται στο σχήμα.



Το σώμα ολισθαίνει στο οριζόντιο επίπεδο με το οποίο εμφανίζει συντελεστή τριβής ολίσθησης  $\mu = 0,5$ .

Δίνεται ότι η επίδραση του αέρα είναι αμελητέα και η επιτάχυνση της βαρύτητας είναι  $g = 10 \text{ m/s}^2$

Να υπολογίσετε:

**Δ1)** το μέτρο της επιτάχυνσης με την οποία κινείται το σώμα,

*Μονάδες 5*

**Δ2)** το μέτρο της ταχύτητας του σώματος τη χρονική στιγμή  $t_1 = 2 \text{ s}$ ,

*Μονάδες 5*

**Δ3)** τη μετατόπιση του σώματος στο τελευταίο δευτερόλεπτο της κίνησής του,

*Μονάδες 8*

**Δ4)** το συνολικό έργο της τριβής ολίσθησης, από τη χρονική στιγμή της εκτόξευσης, μέχρι τη στιγμή που θα σταματήσει το σώμα να κινείται.

*Μονάδες 7*