

Σώμα 1 μάζας $m_1=2\text{kg}$ αφήνεται να ολισθήσει από το σημείο Α του κεκλιμένου επιπέδου του παρακάτω σχήματος. Το κεκλιμένο επίπεδο στο οποίο κινείται το σώμα 1 είναι τραχύ και εμφανίζει συντελεστή τριβής $\mu=\frac{\sqrt{3}}{5}$ ενώ το οριζόντιο επίπεδο είναι λείο. Το σώμα 1 διανύει απόσταση $\Delta x_1=25\text{m}$ για να φτάσει στη θέση Γ που είναι στη βάση του επιπέδου. Να υπολογίσετε:

- Α) Το μέτρο της τριβής που δέχεται το σώμα 1 το κεκλιμένο επίπεδο.
Β) Το μέτρο της ταχύτητας u_1 που έχει το σώμα 1 όταν φτάνει στην θέση Γ.
Γ) η θερμότητα που αναπτύσσεται, λόγω τριβών, από την θέση Α στην θέση Γ κατά την κίνηση του σώματος 1.

Όταν το σώμα 1 φτάνει στο σημείο Γ ένα σώμα 2 , μάζας $m_2=2\text{kg}$, διέρχεται από το σημείο Δ με σταθερή ταχύτητα μέτρου $u_2=20\text{m/s}$ με κατεύθυνση προς το σημείο Γ. Να βρεθεί:

Δ) Η απόσταση , από το σημείο Γ, που απέχει η θέση στην οποία θα συναντηθούν τα δύο σώματα στο λείο οριζόντιο επίπεδο αν η απόσταση ΓΔ είναι ίση με 300m.

Δίνονται: $\eta\mu 30^\circ=0,5$ & $\sigma\upsilon\nu 30^\circ=\frac{\sqrt{3}}{2}$ & $g=10\text{m/s}^2$

