**Σύνθετη Άσκηση-Διαδοχικές Κινήσεις**

Σώμα με μάζα m = 10Kg έχει ταχύτητα υ = 20m/s όταν ξεκινά η μελέτη της κίνησής του από αριστερά προς τα δεξιά (Θέση Α). Κινείται μέχρι τη Θέση (Γ) σε οριζόντιο επίπεδο.

α) Αν το μήκος (ΑΓ) είναι 30 μέτρα και ο χρόνος κίνησης από το (Α) στο (Γ) είναι δύο δευτερόλεπτα, να βρείτε τον συντελεστή τριβής μ που υπάρχει κατά την κίνησή του το σώμα με το οριζόντιο επίπεδο.

β) Ποια θα είναι η ταχύτητα στην θέση (Γ);

γ) Στην συνέχεια το σώμα συναντά λείο κεκλιμένο επίπεδο γωνίας φ = 300. Το σώμα ανεβαίνει μέχρι να σταματήσει στην θέση (Δ). Σε ποιο ύψος h από το οριζόντιο επίπεδο βρίσκεται η θέση (Δ);

δ) Αν το κεκλιμένο επίπεδο δεν ήταν λείο, αλλά στην ανοδική κίνηση του σώματος υπήρχε συντελεστής τριβής με τιμή μ =$ \frac{\sqrt{3}}{3}$, τότε να υπολογιστεί το ύψος h΄ που θα έφθανε το σώμα, αν όλα τα υπόλοιπα δεδομένα του προβλήματος παρέμεναν ίδια.

 **Δίνονται: ημ300 = 0,5 συν300 =** $\frac{\sqrt{3}}{2}$ **και g = 10m/s2**