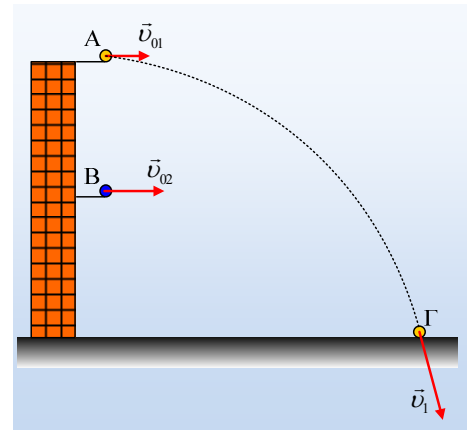


Δυο σώματα εκτοξεύονται οριζόντια.

Από δύο σημεία, τα οποία βρίσκονται σε ύψη $2H$ και H από το έδαφος, εκτοξεύονται οριζόντια δυο μικρές σφαίρες Α και Β, της ίδιας μάζας, στο ίδιο κατακόρυφο επίπεδο. Η πρώτη με αρχική ταχύτητα v_{01} , πέφτει στο έδαφος στο σημείο Γ, όπως στο σχήμα. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες, δικαιολογώντας τις απαντήσεις σας.



- i) Αν οι δυο σφαίρες εκτοξευτούν ταυτόχρονα, πρώτη στο έδαφος θα φτάσει η Β σφαίρα, ανεξάρτητα της αρχικής ταχύτητας εκτόξευσής της.
- ii) Για να μπορέσει η Β σφαίρα να φτάσει στο έδαφος στο ίδιο σημείο Γ, θα πρέπει να εκτοξευθεί με αρχική ταχύτητα $v_{02}=2v_{01}$.
- iii) Αν τελικά και οι δύο σφαίρες φτάνουν στο ίδιο σημείο Γ, ενώ $v_{01} = \sqrt{3gH}$, τότε ο λόγος των τελικών κινητικών ενεργειών είναι:

$$\alpha) \frac{E_1}{E_2} = \frac{1}{2}, \quad \beta) \frac{E_1}{E_2} = \frac{5}{8}, \quad \gamma) \frac{E_1}{E_2} = \frac{7}{8}, \quad \delta) E_1 = E_2.$$

Απάντηση:

Υλικό Φυσικής-Χημείας

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

Επιμέλεια:

Διονύσης Μάργαρης