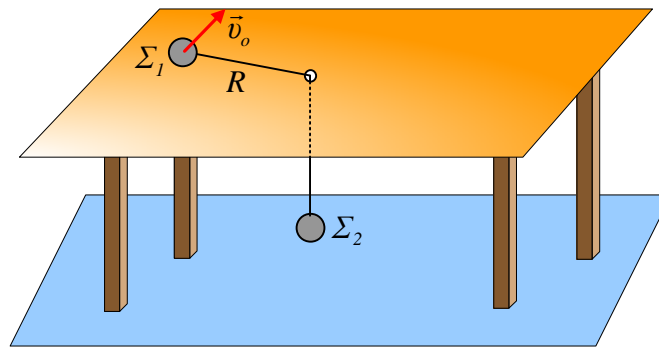


Η κυκλική κίνηση και η ανύψωση του σώματος.



Πάνω σε ένα λείο τραπέζι συγκρατούμε μια μικρή σφαίρα Σ_1 , η οποία είναι δεμένη στο ένα άκρο νήματος. Το νήμα περνά από μια μικρή τρύπα, στο κέντρο του τραπεζιού και στο άλλο του άκρο είναι δεμένη και κρέμεται μια άλλη ίσης μάζας σφαίρα Σ_2 . Σε μια στιγμή εκτοξεύουμε οριζόντια τη σφαίρα Σ_1 με αρχική ταχύτητα $v_0 = \sqrt{Rg}$, με κατεύθυνση κάθετη στο νήμα, όπου R το μήκος του οριζόντιου τμήματος του νήματος.

i) Η σφαίρα Σ_2 :

α) θα συνεχίσει να ηρεμεί, β) θα κινηθεί προς τα πάνω, γ) θα κινηθεί προς τα κάτω.

ii) Επαναλαμβάνουμε το πείραμα αλλά τώρα προσδίδουμε μεγαλύτερη αρχική ταχύτητα v_{01} στη σφαίρα Σ_1 . Το αποτέλεσμα είναι η σφαίρα Σ_2 να κινηθεί προς τα πάνω και να ανυψωθεί κατά $h = \frac{1}{2}R$, φτάνοντας σε σημείο Α. Για την ταχύτητα v_{01} εκτόξευσης ισχύει:

$$\alpha) v_{01} = \sqrt{1,2Rg}, \quad \beta) v_{01} = \sqrt{1,5Rg}, \quad \gamma) v_{01} = \sqrt{1,8Rg}.$$

iii) Τελικά η σφαίρα Σ_2 θα παραμείνει στην θέση Α ή θα κινηθεί ξανά προς τα κάτω;

Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

Απάντηση:

Υλικό Φυσικής-Χημείας

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

Επιμέλεια:

Διονύσης Μάργαρης