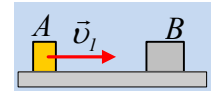


Ποσοστά μεταφοράς κινητικής ενέργειας.

- 1) Σε λείο οριζόντιο επίπεδο κινείται ένα σώμα A μάζας m με ταχύτητα v_1 και συγκρούεται με ακίνητο σώμα B μάζας $M > m$. Η κρούση είναι κεντρική και ελαστική και κατά την κρούση μεταφέρεται στο σώμα B το 75% της κινητικής ενέργειας του A σώματος.



i) Για τη μάζα του B σώματος θα ισχύει:

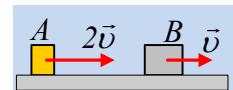
α) $M=2m$, β) $M=3m$, γ) $M=4m$, δ) $M=5m$

ii) Αν $M=4m$, τότε το ποσοστό της κινητικής ενέργειας του A σώματος που μεταφέρεται στο ακίνητο σώμα B θα είναι:

α) 56%, β) 64%, γ) 75%, δ) 84%.

iii) Τι τιμή πρέπει να πάρει η μάζα M του σώματος B, ώστε το ποσοστό της κινητικής ενέργειας που θα μεταφερθεί από το A σώμα, στο B, να είναι το ελάχιστο δυνατόν;

- 2) Σε λείο οριζόντιο επίπεδο κινούνται στην ίδια ευθεία και προς την ίδια κατεύθυνση δυο σώματα A και B με μάζες m και M και ταχύτητες $2v$ και v αντίστοιχα, όπως στο σχήμα. Τα σώματα συγκρούονται μετωπικά και ελαστικά.



i) Η κινητική ενέργεια του A σώματος, αυξάνεται, μειώνεται ή παραμένει σταθερή κατά την κρούση;

ii) Αν $m=M$, ποιο ποσοστό της αρχικής κινητικής ενέργειας του A σώματος μεταφέρεται στο B;

iii) Αν το ποσοστό της κινητικής ενέργειας του A σώματος που μεταφέρεται στο B σώμα είναι 96%, τότε μεταξύ των μαζών ισχύει:

α) $M=2m$, β) $M=3m$ γ) $M=4m$.

Απάντηση:

Υλικό Φυσικής-Χημείας

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

Επιμέλεια: **Διονύσης Μάργαρης**