

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 16/12/2024 – ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΟΡΜΗΣ

Μέσω του συνδέσμου <http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-6026> εκτελούνται προσομοιώσεις του συστήματος «ελατήριο-μάζα» που περιγράφεται στην Εικ. 2.16 στη σελ. 56 του σχολικού βιβλίου. Τα αποτελέσματα καταγράφονται και κάθε ομάδα απαντά διαδοχικά στο ερώτημά της, έχοντας δεδομένες τις απαντήσεις που προηγήθηκαν.

ΟΜΑΔΑ 1: Εκπρόσωπος εκτελεί τις τρεις προσομοιώσεις του πίνακα για τις τιμές m_1 και m_2 που δίνονται. Συμπληρώνει τη στήλη u_2 του μέτρου της ταχύτητας του σώματος 2, την οποία αποκτά από τη στιγμή που χάνει επαφή με το ελατήριο και μετά. Επίσης, συμπληρώνει τη στήλη με το μέτρο p_2 της ορμής που έχει τότε.

			ΟΜΑΔΑ 1	ΟΜΑΔΑ 1	ΟΜΑΔΑ 2	ΟΜΑΔΑ 3	ΟΜΑΔΑ 4	ΟΜΑΔΑ 5
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ	m_2 (kg)	m_1 (kg)	u_2 (m/s)	p_2 (kg m/s)	u_1 (m/s)	F_2 (N)	a_2 (m/s ²)	Δx_2 (m)
1	1	1						
2	1	10						
3	1	100						

ΟΜΑΔΑ 2: Συμπληρώνει τη στήλη u_1 του μέτρου της ταχύτητας του σώματος 1, την οποία αποκτά από τη στιγμή που χάνει επαφή με το ελατήριο και μετά. Στη συνέχεια, εκπρόσωπος εκτελεί ξανά τις τρεις προσομοιώσεις, για να επιβεβαιωθεί η ορθότητα των προβλέψεων.

ΟΜΑΔΑ 3: Συμπληρώνει τη στήλη F_2 με το μέτρο της σταθερής δύναμης που θα έπρεπε να δεχόταν το σώμα 2 για χρονικό διάστημα $\Delta t = 0,5$ s, ώστε να αποκτούσε την ίδια μεταβολή της ορμής που απέκτησε.

ΟΜΑΔΑ 4: Συμπληρώνει τη στήλη a_2 με το μέτρο της σταθερής επιτάχυνσης που θα είχε το σώμα 2, κατά το χρονικό διάστημα $\Delta t = 0,5$ s που θα δεχόταν τη σταθερή δύναμη μέτρου F_2 .

ΟΜΑΔΑ 5: Συμπληρώνει τη στήλη Δx_2 με το διάστημα που θα έχει καλύψει το σώμα 2, μετά από την πάροδο χρονικού διαστήματος $\Delta t' = 1$ s από τη στιγμή που το σώμα 2 χάνει την επαφή με το ελατήριο.