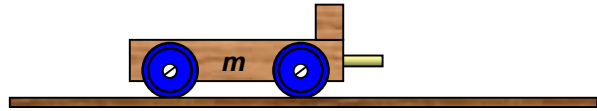


ΘΕΜΑ 2

2.1 Το αμαξίδιο του διπλανού σχήματος φέρει μηχανισμό εκτίναξης και έχει μάζα m και μήκος $d=0,15$ m.



Συσπειρώνουμε το μηχανισμό εκτίναξης και τον απελευθερώνουμε απότομα.

A. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση. Αμέσως μετά την απελευθέρωση το αμαξίδιο θα κινηθεί:

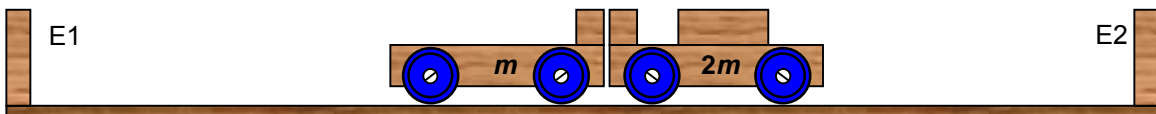
- i. προς τα αριστερά ii. προς τα δεξιά iii. θα παραμείνει ακίνητο

Μονάδες 4

B. Να εξηγήσετε πλήρως την απάντησή σας

Μονάδες 8

2.2 Με συσπειρωμένο το μηχανισμό εκτίναξης ακουμπάμε στο δεξί άκρο του αμαξιδίου αυτού το αριστερό άκρο ενός δεύτερου αμαξιδίου με το ίδιο μήκος, χωρίς μηχανισμό εκτίναξης και με μάζα $2m$ όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Τα δύο αμαξίδια βρίσκονται πάνω σε εργαστηριακό πάγκο στα άκρα του οποίου υπάρχουν εμπόδια E1 και E2. Θεωρείστε ότι το επίπεδο συνεπαφής των δύο αμαξιδίων ισαπέχει από τα εμπόδια και οι αντιστάσεις του αέρα είναι αμελητέες.



A. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση. Με την απελευθέρωση του μηχανισμού εκτίναξης ακούμε:

- i. ένα κρότο ii. δύο κρότους iii. τρεις κρότους.

Μονάδες 4

B. Εξηγήστε πλήρως την προέλευση των κρότων αυτών καθώς και τη σειρά με την οποία ακούγονται.

Μονάδες 9