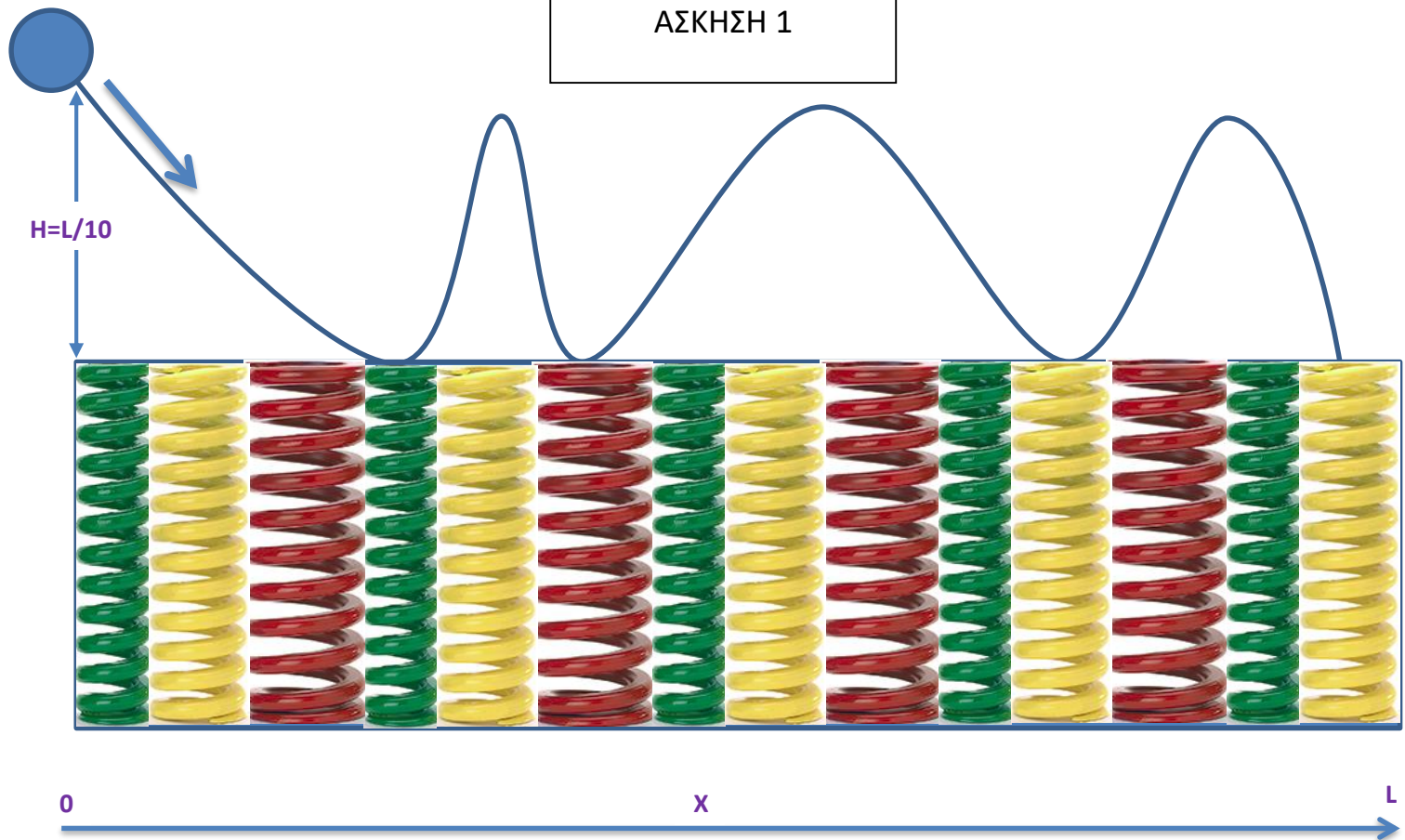


ΜΠΙΒ
ΑΣΚΗΣΗ 1



E: Ενέργεια σφαίρας

κ : Σταθερά ελατηρίου ($\kappa_1, \kappa_2, \kappa_3$),

L: Το μήκος του ελαστικού στρώματος, $L=90$

x: Διαδρομή μεταξύ δύο κρούσεων με κατανομή:

$$x \propto e^{-\kappa \cdot E \cdot x}$$

Ρίχνουμε 10^6 σφαίρες με γωνίες Θ από 0° έως 45° ομοιόμορφα κατανομημένες και ενέργειες E από 5 Joule έως 25 Joule με συχνότητα εμφάνισης που ακολουθεί τον νόμο του αντίστροφου τετραγώνου.

Τα ελατήρια έχουν 3 διαφορετικές σταθερές $\kappa_1, \kappa_2, \kappa_3$, ($\kappa_1=1, \kappa_2=2, \kappa_3=3$).

Οι θέσεις των ελατηρίων εναλλάσσονται κάθε $L/30$ βήματα αρχίζοντας από το κ_1 .

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

- (1) Να βρείτε πόσες κρούσεις θα γίνουν πάνω στο ελαστικό στρώμα.
- (2) Ποιος είναι ο μέσος αριθμός κρούσεων ανά σφαίρα;
- (3) Πως επηρεάζεται ο αριθμός κρούσεων ανά σφαίρα από την ενέργεια της σφαίρας; (Κάνετε γράφημα)
- (4) Πως επηρεάζεται ο αριθμός κρούσεων ανά σφαίρα από την γωνία πρόσπτωσης της σφαίρας; (Κάνετε γράφημα).