

Πείραμα

Η πειραματική διάταξη

Θα χρειαστεί να μεταφορτώσετε και να αποθηκεύσετε στον υπολογιστή το βίντεο-πείραμα (αρχείο **displacement.mp4**) μέσω του QR Code που σας δίνεται.

Στο βίντεο καταγράφεται η κίνηση ενός αμαξιδίου που αφήνεται ελεύθερο στην κορυφή κεκλιμένου επιπέδου. Στο κεκλιμένο επίπεδο είναι προσαρμοσμένος ένας χάρακας για τη μέτρηση της θέσης στην οποία βρίσκεται το αμαξίδιο, ενώ ενσωματωμένο στο βίντεο είναι και ένα ηλεκτρονικό χρονόμετρο που ξεκινάει αυτόματα τη μέτρηση του χρόνου τη στιγμή που το αμαξίδιο αφήνεται ελεύθερο.

Πειραματική διαδικασία

Ανοίγουμε με το λογισμικό αναπαραγωγής βίντεο του υπολογιστή το αρχείο με το βίντεο-πείραμα και παρακολουθούμε την εξέλιξη του πειράματος. Συμπληρώνουμε τα δεδομένα θέσης-χρόνου για την κίνηση του αμαξιδίου στις κατάλληλες στήλες του **πίνακα 1**.

Υπολογίζουμε τη μετατόπιση και τη μέση ταχύτητα στα επιμέρους χρονικά διαστήματα του πειράματος και συμπληρώνουμε τον **πίνακα 2** με την αρχική (t_1) και την τελική (t_2) χρονική στιγμή, καθώς και τις αντίστοιχες τιμές της μετατόπισης Δx και της μέσης ταχύτητας v_{μ} .

Πίνακας 1 Πειραματικά δεδομένα		
α/α	Χρόνος t / s	Θέση x / cm
1		
2		
3		
4		
5		

Πίνακας 2 Αποτελέσματα				
α/α	t_1 / s	t_2 / s	Δx / m	v_{μ} / ms ⁻¹
1				
2				
3				
4				

Ερωτήματα

1. Το μειονέκτημα του 2ου βήματος θεωρείτε ότι θεραπεύτηκε;
2. Πόση είναι η μετατόπιση και η μέση ταχύτητα σε όλη τη διάρκεια της κίνησης;
3. Το αποτέλεσμα του 2ου ερωτήματος σημαίνει ότι η κίνηση γίνεται με σταθερή ταχύτητα;