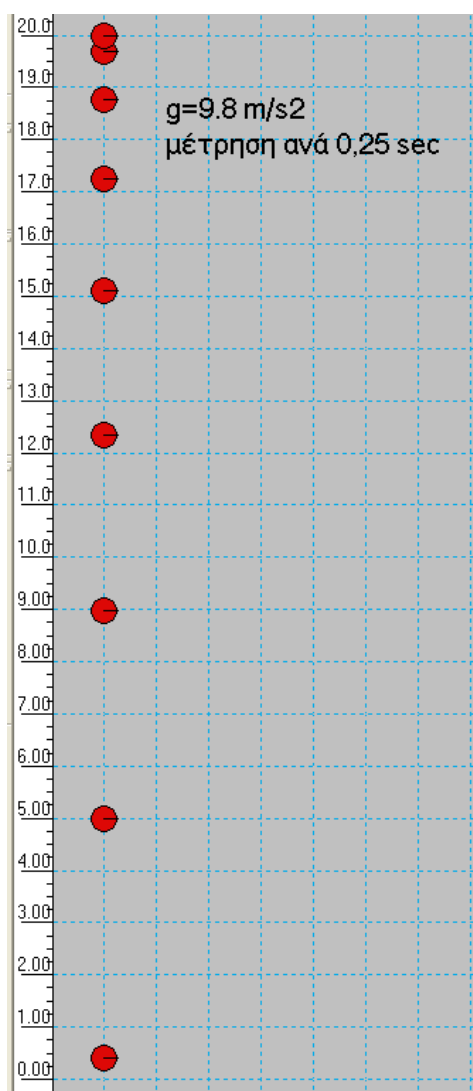
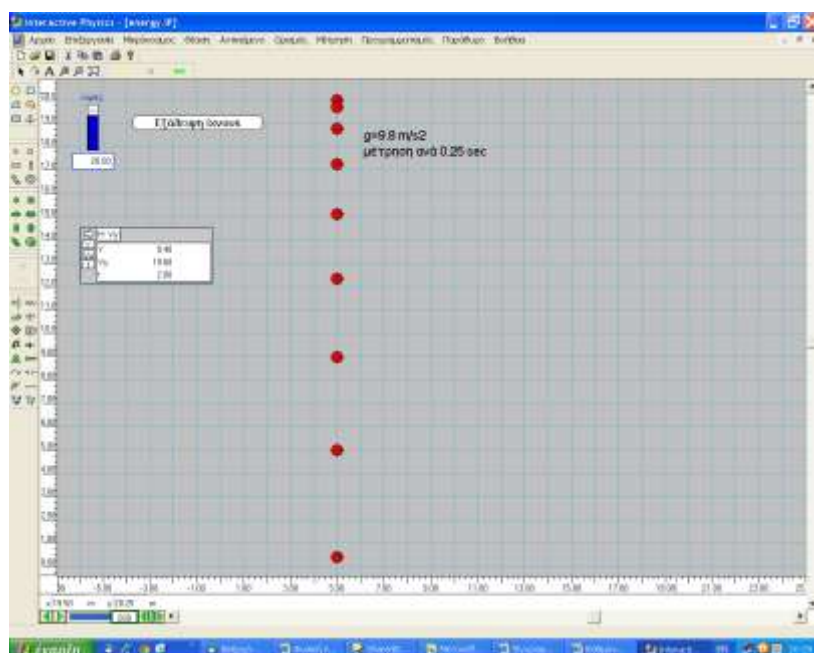


Μελέτη και έλεγχος της διατήρησης της μηχανικής ενέργειας στην ελεύθερη πτώση σώματος



Χρησιμοποιείται το λογισμικό energy.IP και η εικόνα του διπλανού σχήματος.

Αφού 'τρέξει' η προσομοίωση θα πάρουμε τα ίχνη των θέσεων του αντικειμένου ανά 0,25sec. Με τη βοήθεια της κλίμακας βρίσκουμε τη θέση και υπολογίζουμε τη μέση ταχύτητα. Για τον υπολογισμό της ταχύτητας παίρνουμε την απόσταση της προηγούμενης και της επόμενης θέσης και διαιρούμε με $2\Delta t$.

Οι τιμές και οι υπολογισμοί φαίνονται στον παρακάτω πίνακα. Η μάζα έχει θεωρηθεί 1Kg και η επιτάχυνση της βαρύτητας $g=10\text{m/s}^2$.

t (s)	h (m)	v_m (m/s)
0	20	
0,25	19,75	2,5
0,5	18,75	5
0,75	17,25	7,5
1	15	9,5
1,25	12,5	12
1,5	9	15
1,75	5	17
2	0,5	

U (j)	K (j)	E (j)
193,55	3,125	197
183,75	12,5	196
169,05	28,125	197
147	45,125	192
122,5	72	195
88,2	112,5	201
49	144,5	194

Μπορεί να γίνει συζήτηση για τις μικρές μεταβολές στην τιμή της ενέργειας.