

ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΦΟΡΤΙΣΜΕΝΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

Στο περιβάλλον του geogebra, φαίνονται δυο φορτισμένα σώματα Σ_1 και Σ_2 . Το Σ_1 , με μάζα M και θετικό φορτίο Q , μπορεί να είναι ακλόνητο ή ελεύθερο να κινηθεί. Το Σ_2 έχει μεταβλητή μάζα m και φορτίο q . Κατά την κίνηση των σωμάτων δεν υπάρχουν αντιστάσεις ή άλλοι εξωτερικοί παράγοντες. Οι μονάδες των μεγεθών είναι αυθαίρετες.

(Η προσομοίωση ξεκινά με το start, διακόπτεται με το stop και επανέρχεται με το restart. Με τα step+ και step- η προσομοίωση εξελίσσεται βήμα- βήμα)

Διατηρώντας το Σ_1 ακλόνητο ξεκινήστε την προσομοίωση. Επαναλάβετε και για άλλες τιμές της απόστασης. Γιατί απομακρύνεται το Σ_2 ; _____

Η κίνηση του είναι : **A. ομαλή** **B. επιταχυνόμενη** **Γ. επιβραδυνόμενη**
 Η Κινητική του Ενέργεια: **A. αυξάνεται** **B. μειώνεται** **Γ. παραμένει σταθερή**

Ενεργοποιήστε το 'εμφάνιση K' ' με αρχική απόσταση 1. Ξεκινήστε την προσομοίωση και παρατηρήστε το διάγραμμα και τις τιμές.

Πόση, περίπου, είναι η κινητική ενέργεια, όταν η μεταξύ τους απόσταση είναι 20; _____

Αφήστε ελεύθερο και το Σ_1 . Τοποθετήστε το λόγο των μαζών στην τιμή 2 ξεκινήστε την προσομοίωση και παρατηρήστε το διάγραμμα.

Πόση, περίπου, είναι η συνολική κινητική ενέργεια, όταν η μεταξύ τους απόσταση είναι 20; _____

Ο ρυθμός με τον οποίο αυξάνεται η κινητική ενέργεια:

A. είναι σταθερός **B. αυξάνεται** **Γ. μειώνεται**

Πιστεύετε ότι η Κινητική Ενέργεια θα σταθεροποιηθεί σε απόσταση:

A. μικρή **B. πολύ μεγάλη (άπειρη)**

Αφού δεν υπάρχουν άλλοι εξωτερικοί παράγοντες, η συνολική Μηχανική Ενέργεια πρέπει να διατηρείται. Σε βάρος ποιας μορφής ενέργειας αυξάνεται η Κινητική; _____

Αυτή η μορφή ενέργειας, που οφείλεται στη μεταξύ τους αλληλεπίδραση, θα μηδενίζεται σε απόσταση:

A. μικρή **B. πολύ μεγάλη (άπειρη)**

Διατηρείστε ακλόνητο το Σ_1 και ενεργοποιήστε το 'εμφάνιση U' '. Ξεκινήστε την προσομοίωση και παρατηρήστε το διάγραμμα.

Πόση, περίπου, είναι η δυναμική ενέργεια, όταν η μεταξύ τους απόσταση είναι 20; _____

Αφήστε ελεύθερο και το Σ_1 . Με το λόγο των μαζών στην τιμή 2 ξεκινήστε την προσομοίωση και παρατηρήστε το διάγραμμα.

Πόση, περίπου, είναι η δυναμική ενέργεια, όταν η μεταξύ τους απόσταση είναι 20; _____

Η δυναμική ενέργεια αναφέρεται σε: **A. ένα σώμα** ή **B. σε σύστημα σωμάτων**

Αλλάξτε το φορτίο του Σ_2 σε αρνητικό (-1) και τοποθετήστε τα σώματα σε απόσταση 20. Η μεταξύ τους δύναμη είναι : **A. απωστική** ή **B. ελκτική**

Σε πολύ μεγάλη απόσταση(δεν αλληλεπιδρούν), η δυναμική ενέργεια των σωμάτων θα είναι μηδενική.

Όσο πλησιάζουν η κινητική ενέργεια: **A. αυξάνεται** **B. μειώνεται**

ενώ η δυναμική: **A. αυξάνεται** **B. μειώνεται**

Αφού ξεκινούν από (σχεδόν) μηδενική δυναμική ενέργεια, η οποία μειώνεται, η τιμή της δυναμικής ενέργειας θα είναι : **A. θετική** ή **B. αρνητική**

Ποια από τις παρακάτω σχέσεις μπορεί να δίνει την ηλεκτρική δυναμική ενέργεια του συστήματος δυο φορτισμένων σωμάτων;

A. $U = \frac{k \cdot Q \cdot q}{r}$ **B. $U = -\frac{k \cdot Q \cdot q}{r}$** **Γ. $U = \frac{k \cdot |Q \cdot q|}{r}$**