ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

1. Ένα σώμα ξεκινά την t_0=0 από τη θέση x_0=4m και κινείται προς τα δεξιά και τη χρονική στιγμή t_1 φτάνει στη θέση x_1=7m. Μετά αλλάζει φορά και κινείται προς τα αριστερά. Τη χρονική στιγμή t_2=4s φτάνει στη θέση x_2=-1m.
α. Να υπολογίσεις τη μετατόπιση του σώματος από τη χρονική στιγμή t_0 έως τη στιγμή t_1 και από τη χρονική στιγμή t_0 έως τη στιγμή t_2.
β. Να σχεδιάσεις τη θέση x_1, x_2 και τη μετατόπιση Δx από τη Θέση x_0 στη θέση x_2.
γ. Να βρεις τη μέση ταχύτητα του σώματος.

2. Ένα λεωφορείο πάει από Αθήνα στην Πάτρα σε 2 h και στη συνέχεια στα Ιωάννινα σε 2,5 h. Αν η απόσταση Αθήνα Πάτρα είναι 200Km και Αθήνα Ιωάννινα είναι 250 Km να βρείτε τη μέση ταχύτητα του λεωφορείου.

3. Τρείς οδηγοί της formula κάνουν μία διαδρομή με μέση ταχύτητα 216Km/h, 3700m/min και 60m/sec. Ποιος θα φτάσει πρώτος στον προορισμό;

4. Μία αμαξοστοιχία ξεκινάει στις 9.35 από Αθήνα και στις 17.35 φτάνει στην Αλεξανδρούπολη. Η απόσταση Αθήνα Αλεξανδρούπολη είναι 800 Km, να βρεις την μέση ταχύτητα του τρένου.

5. Στο εργαστήριο του σχολείου οι μαθητές κάνοντας χρήση ένα δυναμόμετρο, διαπίστωσαν ότι ασκώντας δύναμη 6N το ελατήριο επιμηκύνεται κατά Δl=4cm. Θεωρώντας ότι το ελατήριο του δυναμόμετρου υπακούει στο νόμο των ελαστικών παραμορφώσεων (νόμος Hooke) να συμπληρώσεις τον παρακάτω πίνακα.

Δύναμη F(N)		6	15	
Επιμήκυνση Δl(cm)	2	4		18

Να σχεδιάσεις το διάγραμμα Δl σε συνάρτηση με τη δύναμη F. Τί συμπεραίνεις από το διάγραμμα;

6. Η συνισταμένη δύο δυνάμεων F_1 και F_2 είναι 70 N όταν είναι ομόρροπες και 10 N όταν είναι αντίρροπες. Να βρεις τα μέτρα των δυνάμεων F_1 και F_2.

7. Ένα σώμα μάζας m=8 Kg κινείται σε οριζόντιο δάπεδο. Η τριβή που δέχεται από το δάπεδο είναι 60N. Να σχεδιάσεις και να υπολογίσεις τη δύναμη που δέχεται από το δάπεδο. Δίνεται η επιτάχυνση της βαρύτητας g=10N/Kg.

8. Ένα σώμα μάζας m=8 Kg κινείται με σταθερή ταχύτητα σε οριζόντιο δάπεδο, με την επίδραση οριζόντιας δύναμης F=60N. Να σχεδιάσεις και να υπολογίσεις τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα. Δίνεται η επιτάχυνση της βαρύτητας g=10N/Kg.

9. Ένα σώμα κινείται με σταθερή ταχύτητα. Του ασκούνται οι δυνάμεις F_1=13N, F_2=8N προς τα δεξιά και F_3=16N προς τα αριστερά. Ασκείται στο σώμα άλλη δύναμη; Αν ναι, πόση και γιατί;

10. Ένα παιδί μάζας m=40Kg σπρώχνει με δύναμη F=100N ένα κιβώτιο που είναι ακίνητο σε οριζόντιο δάπεδο.

α. Να σχεδιάσεις και να υπολογίσεις τις δυνάμεις που ασκούνται στο παιδί.

β. Βάσει του τρίτου νόμου Νεύτωνα να βρεις την αντίδραση στη δράση του παιδιού στο κιβώτιο.

γ. Γιατί η δύναμη, που ασκεί το δάπεδο στο παιδί, είναι η αντίδραση της δύναμης, που ασκεί η γη στο παιδί;

Αγαπημένα μου παιδιά, στις δύσκολες μέρες που περνάμε, σκέφτηκα να σας ταλαιπωρήσω λίγο ακόμη..... Διαβάστε προσεχτικά τις εκφωνήσεις και λύστε τις ασκήσεις. Αντίστοιχες ασκήσεις βρίσκονται στο τετράδιό σας λυμένες. Έπονται και ενδεικτικές λύσεις, οι οποίες θα αναρτηθούν σε εύλογο χρονικό διάστημα. Σας παρακαλώ, μην αφήνετε το χρόνο σας αναξιοποίητο.