

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ Α' ΕΠΑΛ

Θέμα 1°

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

- 1.1 Ένα όχημα που κινείται ευθύγραμμα και ομαλά έχει:
- α. Σταθερή επιτάχυνση
 - β. Στιγμιαία ταχύτητα που μεταβάλλεται
 - γ. Το σύνολο των δυνάμεων που ασκούνται πάνω του θετικό
 - δ. Σταθερό ρυθμό μεταβολής της θέσης
- 1.2 Οι μονάδες μέτρησης της απόστασης (x), του χρόνου (t), της ταχύτητας ($υ$) και της δύναμης (F) είναι αντίστοιχα:
- α. N , s , m/s , m
 - β. m , s , m/s , N ,
 - γ. m/s , m , N , s
 - δ. S , m/s , m , N

Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις με Σ , αν είναι σωστές, ή με Λ , αν είναι λανθασμένες:

- 1.3 Το διάγραμμα ταχύτητας – χρόνου στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση είναι ευθεία που περνάει από την αρχή των αξόνων (σημείο (0.0))
- 1.4 Η στιγμιαία ταχύτητα ενός οχήματος μεταβάλλεται όταν το όχημα αλλάζει κατεύθυνση.
- 1.5 Η επιμήκυνση ενός ελατηρίου είναι ανάλογη με τη δύναμη που το επιμηκώνει.

Θέμα 2°

Να εξετάσετε αν είναι δυνατόν με τη σύνθεση δύο δυνάμεων με μέτρα $F_1 = 3N$ και $F_2 = 4N$ να βρεθεί συνισταμένη, που να έχει μέτρο:

- α. $1N$ β. $5N$ γ. $12N$

Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις σε κάθε περίπτωση

Θέμα 3°

Ποδηλάτης κινούμενος ευθύγραμμα με σταθερή ταχύτητα $υ_2=10m/s$ ξεκινά από τη θέση $x_2=100m$. Τη ίδια στιγμή, ένας μοτοσικλετιστής που κινείται με σταθερή ταχύτητα $υ_1=15m/s$ ξεκινά από τη θέση $x_1=0$. Σε πόσο χρόνο θα προλάβει τον ποδηλάτη;

- 3.1 Επιλέξτε τη σωστή απάντηση:
- α. $\Delta t= 10s$ β. $\Delta t= 15s$ γ. $\Delta t= 20s$ δ. $\Delta t= 25s$
- 3.2 Αιτιολογήστε

Θέμα 4°

Ένα ελατήριο έχει μήκος 10 cm . Με την επίδραση μιας δύναμης $10N$ το μήκος του γίνεται $12,5\text{ cm}$. Ποια δύναμη θα χρειαστεί, για να αποκτήσει μήκος $13,5\text{ cm}$;

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ Α' ΕΠΑΛ

Θέμα 1°

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

- 1.1 Ένα όχημα που κινείται ευθύγραμμα και ομαλά έχει:
- α. Σταθερό ρυθμό μεταβολής της θέσης
 - β. Σταθερή επιτάχυνση
 - γ. Στιγμιαία ταχύτητα που μεταβάλλεται
 - δ. Το σύνολο των δυνάμεων που ασκούνται πάνω του θετικό
- 1.2 Οι μονάδες μέτρησης της απόστασης (x), του χρόνου (t), της ταχύτητας ($υ$) και της δύναμης (F) είναι αντίστοιχα:
- α. N , s , m/s , m
 - β. m/s , m , N , s
 - γ. m , s , m/s , N
 - δ. m , N , s , m/s ,

Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις με Σ , αν είναι σωστές, ή με Λ , αν είναι λανθασμένες:

- 1.3 Το διάγραμμα ταχύτητας – χρόνου στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση είναι ευθεία παράλληλη στον άξονα του χρόνου
- 1.4 Η στιγμιαία ταχύτητα ενός οχήματος μεταβάλλεται όταν το όχημα αλλάζει κατεύθυνση.
- 1.5 Η συμπίεση ενός ελατηρίου είναι ανάλογη με τη δύναμη που το συμπιέζει.

Θέμα 2°

Να εξετάσετε αν είναι δυνατόν με τη σύνθεση δύο δυνάμεων με μέτρα $F_1 = 3N$ και $F_2 = 4N$ να βρεθεί συνισταμένη, που να έχει μέτρο:

- α. $1N$ β. $11N$ γ. $7N$

Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις σε κάθε περίπτωση

Θέμα 3°

Ποδηλάτης κινούμενος ευθύγραμμα με σταθερή ταχύτητα $υ_2=10m/s$ ξεκινά από τη θέση $x_2=100m$. Τη ίδια στιγμή, ένας μοτοσικλετιστής που κινείται με σταθερή ταχύτητα $υ_1=15m/s$ ξεκινά από τη θέση $x_1=0$. Σε πόσο χρόνο θα προλάβει τον ποδηλάτη;

- 3.1 Επιλέξτε τη σωστή απάντηση:
- α. $\Delta t = 15s$ β. $\Delta t = 25s$ γ. $\Delta t = 30s$ δ. $\Delta t = 20s$
- 3.2 Αιτιολογήστε

Θέμα 4°

Ένα ελατήριο έχει μήκος 10 cm . Με την επίδραση μιας δύναμης $20N$ το μήκος του γίνεται $12,5\text{ cm}$. Ποια δύναμη θα χρειαστεί, για να αποκτήσει μήκος 13 cm ;

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ Α' ΕΠΑΛ

Θέμα 1°

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

- 1.1 Ένα όχημα που κινείται ευθύγραμμα και ομαλά έχει:
 - α. Το σύνολο των δυνάμεων που ασκούνται πάνω του θετικό
 - β. Σταθερό ρυθμό μεταβολής της θέσης
 - γ. Σταθερή επιτάχυνση
 - δ. Στιγμιαία ταχύτητα που μεταβάλλεται
- 1.2 Οι μονάδες μέτρησης της απόστασης (x), του χρόνου (t), της ταχύτητας (υ) και της δύναμης (F) είναι αντίστοιχα:
 - α. m, s, m/s, N
 - β. s, m/s, m, N
 - γ. m, N, s, m/s,
 - δ. m/s, m, N, s

Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις με Σ, αν είναι σωστές, ή με Λ, αν είναι λανθασμένες:

- 1.3 Το διάγραμμα ταχύτητας – χρόνου στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση είναι ευθεία που περνάει από την αρχή των αξόνων (σημείο (0.0))
- 1.4 Η στιγμιαία ταχύτητα ενός οχήματος δεν μεταβάλλεται όταν το όχημα αλλάζει κατεύθυνση.
- 1.5 Η επιμήκυνση ενός ελατηρίου είναι αντιστρόφως ανάλογη με τη δύναμη που το επιμηκώνει.

Θέμα 2°

Να εξετάσετε αν είναι δυνατόν με τη σύνθεση δύο δυνάμεων με μέτρα $F_1 = 3\text{N}$ και $F_2 = 4\text{N}$ να βρεθεί συνισταμένη, που να έχει μέτρο:

- α. 7N β. 9N γ. 1N

Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις σε κάθε περίπτωση

Θέμα 3°

Ποδηλάτης κινούμενος ευθύγραμμα με σταθερή ταχύτητα $u_2 = 10\text{m/s}$ ξεκινά από τη θέση $x_2 = 100\text{m}$. Τη ίδια στιγμή, ένας μοτοσικλετιστής που κινείται με σταθερή ταχύτητα $u_1 = 15\text{m/s}$ ξεκινά από τη θέση $x_1 = 0$. Σε πόσο χρόνο θα προλάβει τον ποδηλάτη;

- 3.1 Επιλέξτε τη σωστή απάντηση:
 - α. $\Delta t = 15\text{s}$
 - β. $\Delta t = 20\text{s}$
 - γ. $\Delta t = 25\text{s}$
 - δ. $\Delta t = 30\text{s}$
- 3.2 Αιτιολογήστε

Θέμα 4°

Ένα ελατήριο επιμηκώνεται με την επίδραση μιας δύναμης. Εάν η επιμήκυνση είναι 50mm και η σταθερά του ελατηρίου είναι 100 N/m , πόση είναι η δύναμη που προκάλεσε την επιμήκυνση αυτή; Τι θα συμβεί στο ελατήριο, αν ασκηθεί σ' αυτό δύναμη 20N ;

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ Α' ΕΠΑΛ

Θέμα 1°

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

- 1.1 Ένα όχημα που κινείται ευθύγραμμα και ομαλά έχει:
- α. Σταθερό ρυθμό μεταβολής της θέσης
 - β. Σταθερή επιτάχυνση
 - γ. Στιγμιαία ταχύτητα που μεταβάλλεται
 - δ. Το σύνολο των δυνάμεων που ασκούνται πάνω του θετικό
- 1.2 Οι μονάδες μέτρησης της απόστασης (x), του χρόνου (t), της ταχύτητας ($υ$) και της δύναμης (F) είναι αντίστοιχα:
- α. m , N , s , m/s ,
 - β. N , s , m/s , m
 - γ. S , m/s , m , N
 - δ. m , s , m/s , N

Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις με Σ, αν είναι σωστές, ή με Λ, αν είναι λανθασμένες:

- 1.3 Το διάγραμμα ταχύτητας – χρόνου στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση είναι ευθεία που περνάει από την αρχή των αξόνων (σημείο (0.0))
- 1.4 Η στιγμιαία ταχύτητα ενός οχήματος μεταβάλλεται μόνο όταν το όχημα αλλάζει κατεύθυνση.
- 1.5 Η συμπίεση ενός ελατηρίου είναι αντιστρόφως ανάλογη με τη δύναμη που το συμπίεζει.

Θέμα 2°

Να εξετάσετε αν είναι δυνατόν με τη σύνθεση δύο δυνάμεων με μέτρα $F_1 = 3N$ και $F_2 = 4N$ να βρεθεί συνισταμένη, που να έχει μέτρο:

- α. $9N$ β. $1N$ γ. $7N$

Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις σε κάθε περίπτωση

Θέμα 3°

Ποδηλάτης κινούμενος ευθύγραμμα με σταθερή ταχύτητα $υ_2=10m/s$ ξεκινά από τη θέση $x_2=100m$. Τη ίδια στιγμή, ένας μοτοσικλετιστής που κινείται με σταθερή ταχύτητα $υ_1=15m/s$ ξεκινά από τη θέση $x_1=0$. Σε πόσο χρόνο θα προλάβει τον ποδηλάτη;

3.1 Επιλέξτε τη σωστή απάντηση:

- α. $\Delta t = 20s$ β. $\Delta t = 10s$ γ. $\Delta t = 15s$ δ. $\Delta t = 25s$

3.2 Αιτιολογήστε

Θέμα 4°

Ένα ελατήριο επιμηκύνεται με την επίδραση μιας δύναμης. Εάν η επιμήκυνση είναι $50mm$ και η σταθερά του ελατηρίου είναι $10 N/m$, πόση είναι η δύναμη που προκάλεσε την επιμήκυνση αυτή; Τι θα συμβεί στο ελατήριο, αν ασκηθεί σ' αυτό δύναμη $15N$;