

**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Β' ΤΑΞΗΣ
ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΑΒΒΑΤΟ 2 ΙΟΥΝΙΟΥ 2001
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:
ΦΥΣΙΚΗ**

ΘΕΜΑ 1ο

Στις ερωτήσεις 1 - 4 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

4. Σώμα εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση. Όταν το σώμα διέρχεται από τη θέση ισορροπίας, τότε το μέτρο της
- α. επιτάχυνσής του είναι μέγιστο
 - β. ταχύτητάς του είναι μέγιστο
 - γ. δύναμης που δέχεται είναι μέγιστο
 - δ. απομάκρυνσής του είναι μέγιστο.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2ο

- A. Διαθέτουμε δύο απλά εκκρεμή A και B στον ίδιο τόπο. Στο εκκρεμές A η μάζα του σφαιριδίου είναι μεγαλύτερη από τη μάζα του σφαιριδίου του εκκρεμούς B ενώ το μήκος του A είναι μικρότερο από το μήκος του B. Ποιο από τα δύο εκκρεμή θα εκτελέσει γρηγορότερα μια πλήρη ταλάντωση.

A1. Το εκκρεμές A.

A2. Το εκκρεμές B.

Μονάδες 3

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 5

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Β' ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 10 ΙΟΥΛΙΟΥ 2001
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ: ΦΥΣΙΚΗ**

ΘΕΜΑ 1^ο

Στις ερωτήσεις 1-4 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα σε κάθε αριθμό το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Το μήκος ενός απλού εκκρεμούς τετραπλασιάζεται. Τότε η περίοδος του εκκρεμούς:

- α. μένει σταθερή
 β. υποδιπλασιάζεται
 γ. διπλασιάζεται
 δ. τετραπλασιάζεται.

Μονάδες 5

5. Να χαρακτηρίσετε στο τετράδιό σας τις προτάσεις που ακολουθούν με το γράμμα Σ, αν είναι σωστές, και με το γράμμα Λ, αν είναι λανθασμένες.
- ε. Η επιτάχυνση ενός σώματος που εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση είναι μέγιστη, όταν αυτό βρίσκεται στη θέση μέγιστης απομάκρυνσης.

Μονάδες 5

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
 Β' ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
 ΤΡΙΤΗ 4 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2001
 ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:
 ΦΥΣΙΚΗ

ΘΕΜΑ 1ο

Για τις ερωτήσεις 1-5 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

3. Σώμα εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση μεταξύ των ακραίων θέσεων Α και Α', με θέση ισορροπίας το σημείο Ο του σχήματος. Αν η περίοδος της ταλάντωσης είναι Τ, το χρονικό



διάστημα για τη μετάβαση $O \rightarrow A \rightarrow O$ είναι:

- α. $\frac{T}{2}$ β. Τ γ. $\frac{3T}{4}$ δ. $\frac{T}{4}$

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2ο

- 2.2. Σώμα μάζας m που είναι προσδεμένο στο άκρο ελατηρίου σταθεράς k εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση με περίοδο Τ. Αν η μάζα του σώματος τετραπλασιαστεί, τότε η περίοδος της ταλάντωσης θα:

- α. μείνει η ίδια
 β. διπλασιαστεί

γ. τετραπλασιαστεί

Μονάδες 3

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 5

**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Β' ΤΑΞΗΣ
ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΕΜΠΤΗ 23 ΜΑΪΟΥ 2002
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:
ΦΥΣΙΚΗ**

ΘΕΜΑ 1ο

Στις ερωτήσεις 1 - 5 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

- δ. Η περίοδος περιστροφής του δευτερολεπτοδείκτη ενός ρολογιού είναι 1 δευτερόλεπτο.

**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΕΝΙΑΙΟΥ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 5 ΙΟΥΝΙΟΥ 2002
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ
ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ: ΦΥΣΙΚΗ**

ΘΕΜΑ 1ο

- 1.1 Να γράψετε στο τετράδιό σας τα φυσικά μεγέθη από τη Στήλη Ι και, δίπλα σε καθένα, τη μονάδα της Στήλης ΙΙ που αντιστοιχεί σ' αυτό.

- 1.3 Σώμα εκτελεί γραμμική αρμονική ταλάντωση. Στη θέση ισοροπίας του
- α. η απομάκρυνση είναι μέγιστη.
 - β. η ταχύτητα είναι μέγιστη.
 - γ. η κινητική ενέργεια είναι μηδέν.
 - δ. η επιτάχυνση είναι μέγιστη.

Μονάδες 5

2. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τις παρακάτω προτάσεις και να συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις:

- α. Συχνότητα ενός περιοδικού φαινομένου λέγεται το φυσικό μέγεθος που εκφράζεται με το _____ του αριθμού Ν των _____ του φαινομένου προς το χρόνο μέσα στον οποίο πραγματοποιήθηκαν.
- β. Γραμμική _____ ταλάντωση λέγεται η ταλάντωση που πραγματοποιεί ένα σώμα, όταν η τροχιά του είναι _____ γραμμή και η απομάκρυνσή του ημιτονοειδής συνάρτηση του χρόνου.

**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Β' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 3 ΙΟΥΝΙΟΥ 2003
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΕΠΤΑ (7)**

ΘΕΜΑ 1ο

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω ερωτήσεις 1 - 4 και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

4. Στο άκρο ενός ελατηρίου είναι προσδεμένο ένα σώμα που εκτελεί αρμονική ταλάντωση. Αν το ελατήριο αντικατασταθεί με άλλο τετραπλάσιας σταθεράς, η περίοδος ταλάντωσης του σώματος:
- α. διπλασιάζεται
 - β. υποδιπλασιάζεται
 - γ. τετραπλασιάζεται
 - δ. παραμένει η ίδια.

Μονάδες 4

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Β' ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 3 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2003
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:
ΦΥΣΙΚΗ**

ΘΕΜΑ 1ο

6. Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα της πρότασης και δίπλα τη λέξη που τη συμπληρώνει σωστά.
- δ. Η κινητική ενέργεια ενός σώματος που εκτελεί γραμμική αρμονική ταλάντωση, είναι στη θέση ισορροπίας .

Μονάδες 5

2. Απλό εκκρεμές έχει συχνότητα ταλάντωσης f . Αν τετραπλασιάσουμε το μήκος του, τότε η συχνότητά του θα:
- α. διπλασιαστεί
 - β. τετραπλασιαστεί
 - γ. υποδιπλασιαστεί.

Μονάδες 2

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 4

**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ
ΕΝΙΑΙΟΥ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 4 ΙΟΥΝΙΟΥ 2003
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ
ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ: ΦΥΣΙΚΗ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)**

ΘΕΜΑ 1ο

1.5 Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τις παρακάτω προτάσεις, αφού συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις:

- α.** Συχνότητα f ενός περιοδικού φαινομένου λέγεται το φυσικό μέγεθος που εκφράζεται με το _____ του αριθμού N των _____ του φαινομένου προς το χρόνο μέσα στον οποίο πραγματοποιήθηκε.
- β.** Γραμμική αρμονική ταλάντωση λέγεται η ταλάντωση που πραγματοποιεί ένα σώμα όταν η τροχιά του είναι ευθεία γραμμή και η _____ του είναι ημιτονοειδής συνάρτηση του χρόνου.

ΘΕΜΑ 2ο

2.2 Στις προτάσεις **2.2.Α** και **2.3.Α** να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της αρχικής φράσης και, δίπλα, το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

2.2.Α Στην άκρη ιδανικού ελατηρίου είναι δεμένο ένα σώμα που εκτελεί γραμμική αρμονική ταλάντωση. Αν το σώμα αντικατασταθεί με άλλο τετραπλάσιας μάζας, τότε η περίοδος ταλάντωσης του νέου σώματος

- α.** διπλασιάζεται
β. υποδιπλασιάζεται
γ. παραμένει σταθερή.

Μονάδες 3

2.2.Β Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 5

**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Β΄ ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 18 ΜΑΪΟΥ 2004**

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ε. Η επιτάχυνση ενός σώματος που εκτελεί γραμμική αρμονική ταλάντωση είναι, όταν διέρχεται από τη θέση ισορροπίας του.

Μονάδα 1**ΘΕΜΑ 3ο**

Σώμα Σ είναι δεμένο στη μία άκρη κατακόρυφου ιδανικού ελατηρίου σταθεράς $k = 100 \text{ N/m}$, του οποίου η άλλη άκρη είναι ακλόνητα στερεωμένη σε οροφή. Το σύστημα διεγείρεται σε κατακόρυφη αρμονική ταλάντωση, απουσία τριβών, και η απομάκρυνσή του από τη θέση ισορροπίας δίνεται από την εξίσωση $y=0,2 \text{ ημ}10t$ (SI).

Να υπολογίσετε:

α. την περίοδο της ταλάντωσης του σώματος

Μονάδες 8

β. το μέτρο της μέγιστης ταχύτητάς του

Μονάδες 8

γ. το μήκος απλού εκκρεμούς το οποίο έχει τριπλάσια περίοδο από την περίοδο ταλάντωσης του σώματος Σ .

Μονάδες 9

Δίνονται: $\pi=3,14$ και $g=10 \text{ m/s}^2$

**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 4 ΙΟΥΝΙΟΥ 2004**

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ: ΦΥΣΙΚΗ

ΘΕΜΑ 1ο

Για κάθε μια από τις προτάσεις **1.1**, **1.2** και **1.3** να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της αρχικής φράσης και, δίπλα, το γράμμα που τη συμπληρώνει σωστά.

1.3 Μάζα είναι συνδεδεμένη σε ελατήριο και εκτελεί γραμμική αρμονική ταλάντωση χωρίς τριβές. Τότε ...

α. η κινητική ενέργεια του σώματος διατηρείται.

β. η ταχύτητα του σώματος είναι συνημιτονοειδής συνάρτηση του χρόνου.

γ. η ολική ενέργεια του συστήματος είναι ανάλογη του ημωτ.

δ. η επιτάχυνση του σώματος είναι σταθερή.

Μονάδες 5

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Β' ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 3 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2004
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ: ΦΥΣΙΚΗ**

ΘΕΜΑ 2ο

Για τις παρακάτω ερωτήσεις να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Δύο απλά εκκρεμή Α και Β βρίσκονται στον ίδιο τόπο και έχουν λόγο περιόδων. Ο λόγος των $\frac{T_A}{T_B}$

$= \frac{2}{3}$. Ο λόγος $\frac{l_A}{l_B}$ = μηκών τους είναι:

α. $\frac{2}{3}$. **β.** $\frac{4}{9}$. **γ.** $\frac{3}{2}$.

Μονάδες 2

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 4