

# ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΗ Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :

ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ

## ΘΕΜΑ 1<sup>0</sup>

1. Να συμπληρώσετε τα κενά:

- A. Οι κινήσεις που επαναλαμβάνονται σε ίσα χρονικά διαστήματα ονομάζονται .....
- B. Οι περιοδικές κινήσεις που πραγματοποιούνται ανάμεσα σε δύο ακραία σημεία της τροχιάς ονομάζονται .....
- Γ. Η μέγιστη απομάκρυνση από τη θέση ισορροπίας ονομάζεται ..... της ταλάντωσης.
- Δ. Ο χρόνος μιας πλήρους ..... ονομάζεται ..... της ταλάντωσης. Ο αριθμός των πλήρων..... (N) που εκτελεί το σώμα σε χρόνο  $\Delta t$  προς το αντίστοιχο χρονικό διάστημα ονομάζεται .....
- Ε. Στη διάρκεια μιας ταλάντωσης πραγματοποιείται μετατροπή της ..... ενέργειας σε ..... και αντίστροφα και όταν δεν υπάρχουν τριβές ..... η ..... ενέργεια της ταλάντωσης διατηρείται σταθερή.

2. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις σαν σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ):

- α) Στα εγκάρσια κύματα δημιουργούνται πυκνώματα και αραιώματα.
- β) Τα εγκάρσια κύματα διαδίδονται στα στερεά, στα υγρά και στα αέρια.
- γ) Τα κύματα μεταφέρουν ύλη και ενέργεια.
- δ) Το μήκος κύματος ισούται με την απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών ορέων ή κοιλάδων.
- ε) Η ταχύτητα του κύματος εξαρτάται από το πλάτος του κύματος.
- στ) Όσο μεγαλύτερο είναι το πλάτος τόσο περισσότερη ενέργεια μεταφέρεται από ένα κύμα.
- ζ) Τα μηχανικά κύματα διαδίδονται στο κενό.

Μονάδες 5,5+3,5=9

## ΘΕΜΑ 2<sup>0</sup>

Ένα ελατήριο στο οποίο έχουμε κρεμάσει ένα σώμα μάζας  $m$  εκτελεί 6 ταλαντώσεις σε χρόνο  $t = 1 \text{ min}$ .

- A. Να υπολογίσετε την συχνότητα της ταλάντωσης του σώματος
- B. Να υπολογίσετε την περίοδο ταλάντωσης του.

Μονάδες 1+1=2

## ΘΕΜΑ 3<sup>0</sup>

Από μια βρύση που στάζει, πέφτουν στην επιφάνεια του νερού σε μια λεκάνη, 5 σταγόνες σε 10 sec. Η ταχύτητα διάδοσης του κύματος που δημιουργείται στην ελεύθερη επιφάνεια του νερού είναι 0,2 m/sec.

- A. Να βρείτε την συχνότητα και το μήκος κύματος του κύματος.
- B. Πόση θα γίνει η ταχύτητα διάδοσης του κύματος αν διπλασιαστεί η συχνότητα του. Εξηγήστε.

Γ. Στην συνέχεια το ίδιο κύμα συναντά την διαχωριστική επιφάνεια νερού- λαδιού και συνεχίζει να διαδίδεται μέσα στο λάδι. Αν η ταχύτητα διάδοσης του κύματος είναι  $U_{\text{λαδιού}} = 0,8 \text{ m/s}$ , να βρείτε το μήκος κύματος στο λάδι.

Μονάδες 2+2+2=6

## ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

Ένα σώμα εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση, χωρίς να χάνει ενέργεια. Να συμπληρώσεις τον παρακάτω πίνακα δίνοντας τις απαραίτητες εξηγήσεις:

ΘΕΣΗ ΣΩΜΑΤΟΣ	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Τυχαία απομάκρυνση	500J		
Μέγιστη απομάκρυνση			800J
Θέση ισοροπίας			

Μονάδες 3

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!**