**8ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ Γ΄ Γ/ΣΙΟΥ (ΚΥΜΑΤΑ)**

**1. α)** Πότε ένα κύμα ονομάζεται **εγκάρσιο** και πότε ονομάζεται **διάμηκες**

**•**

**•**

 **β)** Σε τι διαφέρουν τα εγκάρσια από τα διαμήκη κύματα ως προς:

i. το μέσο διάδοσης τους :

ii. την ταχύτητά τους στο ίδιο μέσο :

iii. το τι σχηματίζουν κατά τη διάδοσή τους :

**2. α)** Ποια είναι τα **υποκειμενικά** χαρακτηριστικά του ήχου και τι ακριβώς διακρίνουμε με αυτά;

**β)** Ρυθμίζοντας έναν διακόπτη αυξάνουμε το ύψος του ήχου που παράγει μία σειρήνα. Στις παρακάτω ερωτήσεις να επιλέξετε κάθε φορά το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση, **δικαιολογώντας** την επιλογή σας.

i) η συχνότητα του ήχου: α) θα αυξηθεί β) θα μειωθεί γ) θα παραμείνει ίδια

ii) η ταχύτητα διάδοσης του ήχου: α) θα αυξηθεί β) θα μειωθεί γ) θα παραμείνει ίδια

iii) το μήκος κύματος : α) θα αυξηθεί β) θα μειωθεί γ) θα παραμείνει ίδιο

**3. α)** Να συμπληρωθεί κατάλληλα το παρακάτω κείμενο:

« Τα μηχανικά κύματα μεταφέρουν ……………… (**1**) χωρίς να μεταφέρουν ……………. (**2**). Διακρί-

νονται σε διαμήκη και σε ……………….. (**3**). Τα πρώτα (*διαμήκη κύματα*) κατά τη διάδοσή τους σχη-

ματίζουν …………………… (**4**) και …………………. (**5**) ενώ τα δεύτερα σχηματίζουν όρη και

……………….. (**6**). Η ταχύτητα διάδοσης του κύματος δίνεται από τη σχέση ………….. (**7**) που ονο-

μάζεται θεμελιώδης νόμος της κυματικής. Μήκος κύματος ονομάζεται η απόσταση που διανύει το κύ-

μα σε χρόνο μιας ……………….. (**8**).»

**β)** Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι **λανθασμένες** με βάση το παρακάτω σχήμα;



Να δικαιολογήσετε τις επιλογές σας.

α. To κύμα Β διαδίδεται με μεγαλύτερη ταχύτητα από το κύμα Α (**υΒ>υΑ**)

β. Το Β έχει μεγαλύτερο μήκος κύματος **λ** από το Α (**λΒ>λΑ**)

γ. Το Β έχει μεγαλύτερη f από το Α (**fΒ > fΑ**)

δ. Το Β μεταφέρει περισσότερη ενέργεια

(*Τα κύματα Α και Β διαδίδονται στο ίδιο υλικό μέσο*)

**4. α)** Τι ονομάζεται γενικά **μήκος κύματος**; Πώς ορίζεται ειδικά στα εγκάρσια κύματα;

**•**

**•**



**β)** Με βάση το διπλανό σχήμα, που αφορά ένα κύμα

0,6m

το οποίο διαδίδεται μέσα σε ένα υγρό να επιλέξετε μέσα

από τις παρενθέσεις το σωστό σε κάθε μία από τις παρα-

κάτω προτάσεις, ***δικαιολογώντας*** την επιλογή σας:

i. Το μήκος κύματος είναι ( 0,2m – 0,4m – 0,6m)

ii. To κύμα αυτό είναι ( εγκάρσιο – διαμήκες – εγκάρσιο ή διαμήκες)

Αν η ταχύτητα του κύματος αυτού είναι 0,6m/s τότε

iii. Η συχνότητά του είναι (1Ηz , 1,5Hz , 3Hz)

iv. H περίοδος του είναι (1sec , 2/3sec , 1/3sec)

**5.** Συμπληρώστε κατάλληλα τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

α) Με το κύμα έχουμε μεταφορά μόνο ………………..

β) Τα κύματα που διαδίδονται κάθετα προς την ταλάντωση του μέσου ονομάζονται ………………….

γ) Tα διαμήκη κύματα σχηματίζουν …………… και ………………….

δ) Η συχνότητα ταλάντωσης μετριέται σε ……….

ε) Η απόσταση που διανύει το κύμα σε χρόνο μιας περιόδου λέγεται …………………………

στ) Η ενέργεια του κύματος σχετίζεται με τ.. ……………….. του κύματος.

ζ) Ο θεμελιώδης νόμος της κυματικής δίνεται από τη σχέση: ……….

η) H ταχύτητα του κύματος εξαρτάται από …………………………………… (*2 λέξεις*)

θ) Τα ηχητικά κύματα είναι ………………. κύματα

ι) Η περίοδος ενός κύματος μετριέται στο SI σε ………..