**Ε*ΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΠΗΡΩΣΗΣ ΚΕΝΟΥ***

1. Οι ταλαντώσεις των σωμάτων στον αέρα δημιουργούν μηχανικά κύματα τα οποία διαδίδονται σε αυτόν και ονομάζονται ………………… ……………… Επειδή τα μόρια του αέρα ταλαντώνονται παράλληλα στην διεύθυνση διάδοσης του κύματος τα κύματα αυτά είναι ………………… κύματα.
2. Αν τα κύματα αυτά έχουν συχνότητα μεγαλύτερη από 20Hz και μικρότερη από 20000Hz, όταν φτάσουν στο ανθρώπινο αυτί προκαλούν το αίσθημα της ακοής και ονομάζονται ………….. Αν η συχνότητα είναι μικρότερη από 20Hz ονομάζονται ……………… ενώ αν η συχνότητα είναι μεγαλύτερη από 20000Hz ονομάζονται ……………….
3. Τα ηχητικά κύματα διαδίδονται και στα στερεά και στα υγρά και στα αέρια. Δεν διαδίδονται όμως στο ………….
4. Η ταχύτητα διάδοσης του ήχου στον αέρα και σε θερμοκρασία 200C είναι ίση με ……….. m/s.
5. Η ταχύτητα διάδοσης του ήχου στα στερεά είναι μεγαλύτερη απ΄ ότι στα υγρά και στα υγρά ……………………… απ΄ ότι στα αέρια.
6. Τα χαρακτηριστικά που συνδέονται με τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε τον ήχο ονομάζονται υποκειμενικά χαρακτηριστικά του ήχου και είναι το ………………… η ………………………….. και η ………………………
7. Ύψος του ήχου ονομάζεται το υποκειμενικό χαρακτηριστικό σύμφωνα με το οποίο διακρίνουμε τον ήχο σε οξύ (ψηλό) ή βαρύ (χαμηλό). Το ύψος καθορίζεται από την ……………………. Του ηχητικού κύματος. Όσο μεγαλύτερη η ……………………. Τόσο ψηλότερος είναι ο ήχος.
8. Ακουστότητα λέγεται το χαρακτηριστικό με το οποίο διακρίνουμε τους ήχους σε ισχυρούς και ασθενείς. Η ακουστότητα καθορίζεται κυρίως από την ένταση του κύματος, δηλαδή από την ηχητική …………… που φτάνει στο αυτί μας κάθε ……………… Όσο μεγαλύτερο είναι το πλάτος του ηχητικού κύματος τόσο ………………….. είναι η ένταση του ήχου. Η ακουστότητα εκτός από την ένταση εξαρτάται και από την ………………….. του ήχου.
9. Μία αύξηση της στάθμης της έντασης κατά 30 dB αντιστοιχεί σε ήχο ……………. Φορές μεγαλύτερης έντασης.
10. Ήχους που διαφέρουν κατά 10dB οι περισσότεροι άνθρωποι τους αντιλαμβάνονται ως ήχους ……………………. Ακουστότητας.
11. Χροιά είναι το υποκειμενικό χαρακτηριστικό με το οποίο διακρίνουμε τις …………….. των ήχων. Διακρίνουμε π.χ. τους ανθρώπους από τις φωνές τους εξαιτίας της χροιάς. Η χροιά ενός ήχου καθορίζεται από το είδος της κυματομορφής του.

***Άσκηση 1***

Η ταχύτητα του φωτός στον αέρα είναι περίπου 1.000.000 φορές μεγαλύτερη από την ταχύτητα του ήχου. Μπορούμε λοιπόν χωρίς σημαντικό σφάλμα να υποθέσουμε ότι η αστραπή μίας ηλεκτρικής εκκένωσης φτάνει στα μάτια μας ακαριαία. Αν αφού δούμε την αστραπή και μέχρι να ακούσουμε την βροντή παρέλθει χρόνος 3s σε ποια απόσταση από μας εκδηλώθηκε η ηλεκτρική εκκένωση;

Δίνεται η ταχύτητα του ήχου στον αέρα υηχ=344m/s

***Άσκηση 2***

Για να διακρίνουμε την ηχώ πρέπει ο ήχος από ανάκλαση να φτάνει στο αυτί μας τουλάχιστον 0,1s τουλάχιστον μετά τον πρωτογενή ήχο. Να βρείτε ποια είναι ελάχιστη απόσταση από μας στην οποία πρέπει να βρίσκεται ο ανακλαστήρας, ώστε να μπορούμε να διακρίνουμε την ηχώ της φωνής μας.

Δίνεται η ταχύτητα του ήχου στον αέρα υηχ=340m/s