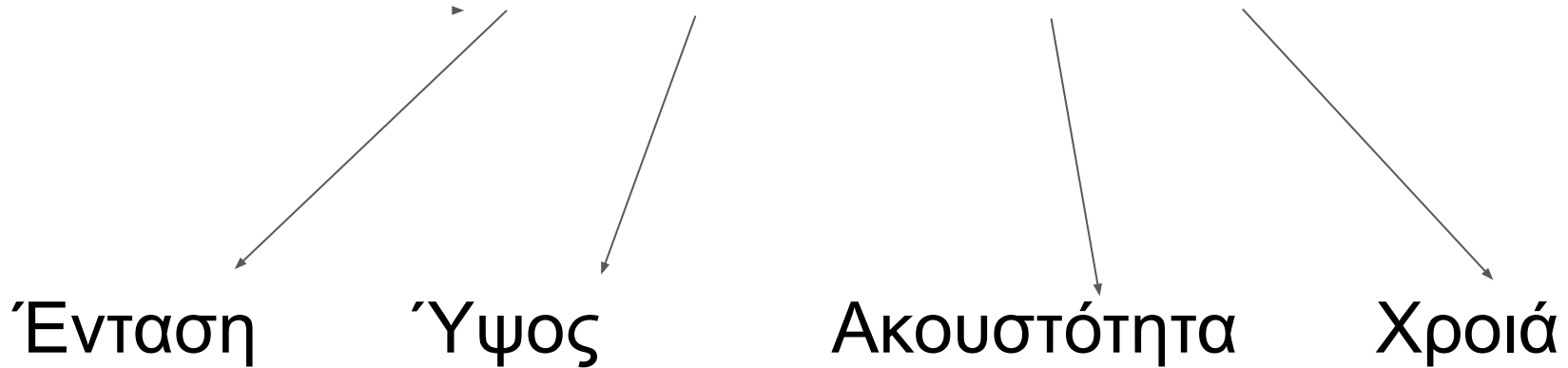
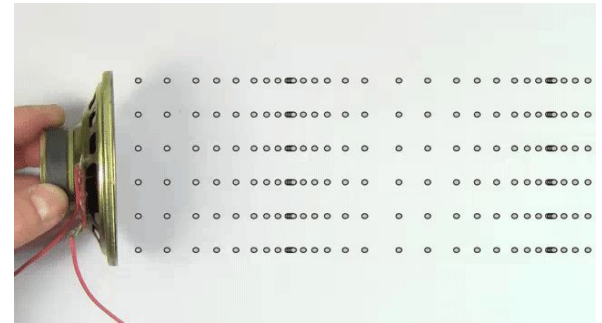


# Υποκειμενικά χαρακτηριστικά ήχου



Τα χαρακτηριστικά που συνδέονται με τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε τον ήχο ονομάζονται υποκειμενικά χαρακτηριστικά του ήχου.



# Ένταση του ήχου

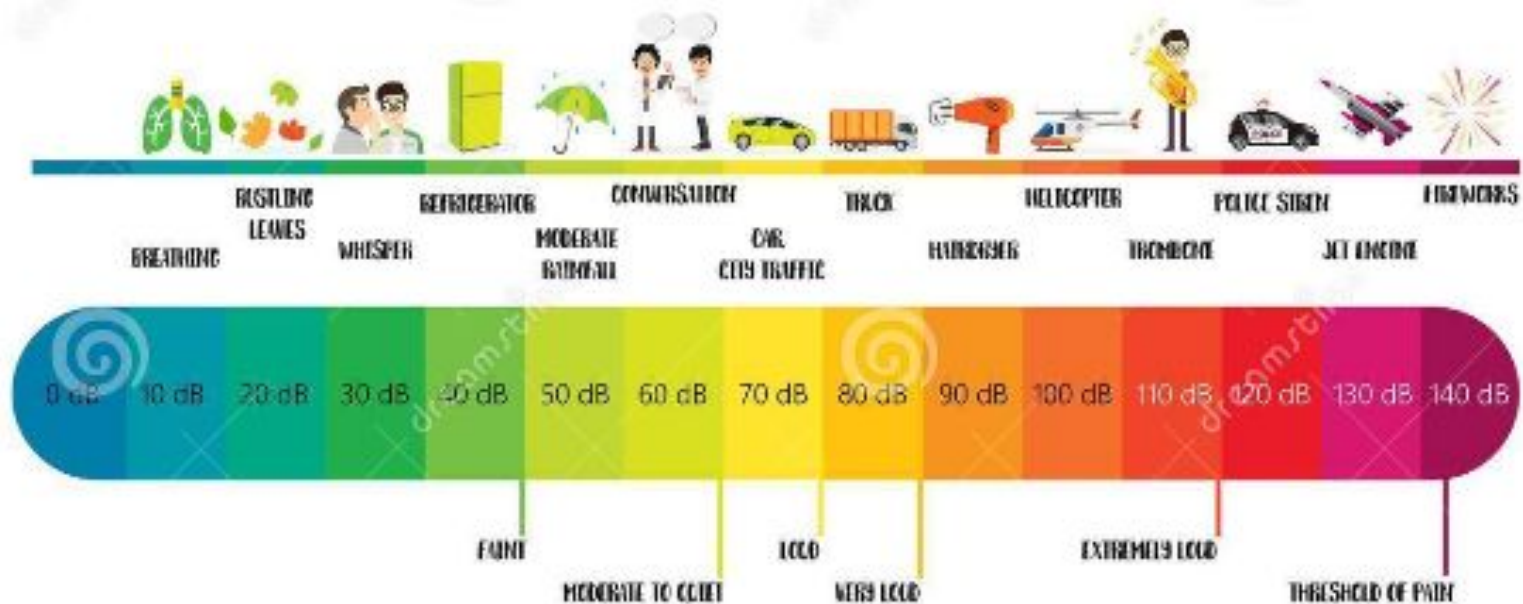
Η ένταση ενός ήχου εξαρτάται από το πλάτος του κύματος

Η Κλίμακα ντεσιμπέλ (decibel, dB) χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της έντασης ενός ήχου.

- ❑ Αύξηση κατά **10 dB** αντιστοιχεί σε ήχο  $10^1 = 10$  φορές μεγαλύτερης έντασης
- ❑ Αύξηση κατά **20 dB** αντιστοιχεί σε ήχο  $10^2 = 100$  φορές μεγαλύτερης έντασης
- ❑ Αύξηση κατά **30 dB** αντιστοιχεί σε ήχο  $10^3 = 1000$  φορές μεγαλύτερης έντασης
- ❑ Αύξηση κατά **60 dB** αντιστοιχεί σε ήχο ; φορές μεγαλύτερης έντασης

# Decibel Scale (dB)

As registered at [www.dreamstime.com](http://www.dreamstime.com) and others sites for more images of [www.dreamstime.com](http://www.dreamstime.com)



# Ύψος του ήχου

Με το ύψος του ήχου διακρίνουμε έναν οξύ ή ψηλό ήχο από ένα βαρύ ή χαμηλό (μπάσο) ήχο.

Το ύψος καθορίζεται από τη συχνότητα του ηχητικού κύματος.

Όσο μεγαλύτερη είναι η συχνότητα τόσο ψηλότερος είναι.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2

ΟΡΙΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΑΚΟΥΣΤΩΝ ΗΧΩΝ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΜΒΡΙΑ ΟΝΤΑ



16-20.000 Hz



15-50.000 Hz



60-65.000 Hz



100-15.000 Hz



150-150.000 Hz



100-120.000 Hz

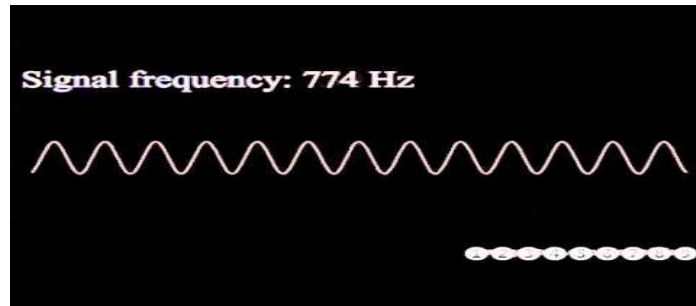
# Ακουστότητα του ήχου

Είναι το χαρακτηριστικό με το οποίο ξεχωρίζουμε τους ήχους σε ισχυρούς και λιγότερο ισχυρούς (ασθενείς).

Η Ακουστότητα του ήχου εξαρτάται από την ένταση και από τη συχνότητα του ήχου.

Το ανθρώπινο αυτί είναι πιο ευαίσθητο στις μεσαίες συχνότητες (περίπου 1.000Hz) απ' ότι στις ψηλές ή χαμηλές συχνότητες.

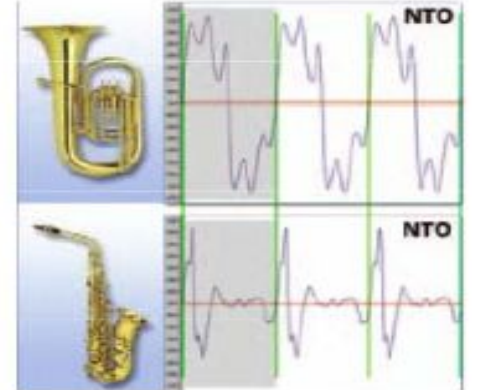
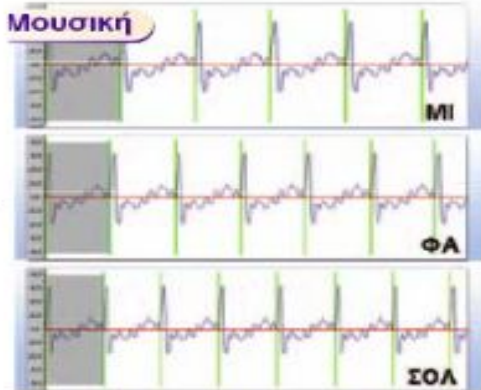
*Σε ποια συχνότητα αρχίσατε να ακούτε τον ήχο;*



# Χροιά του ήχου

Με τη Χροιά του ήχου (ή ηχόχρωμα) διακρίνουμε τις πηγές των ήχων. Μπορούμε να ξεχωρίσουμε δύο ήχους που προέρχονται από δύο διαφορετικά μουσικά όργανα, ακόμα και αν οι ήχοι έχουν το ίδιο ύψος και την ίδια ακουστότητα.

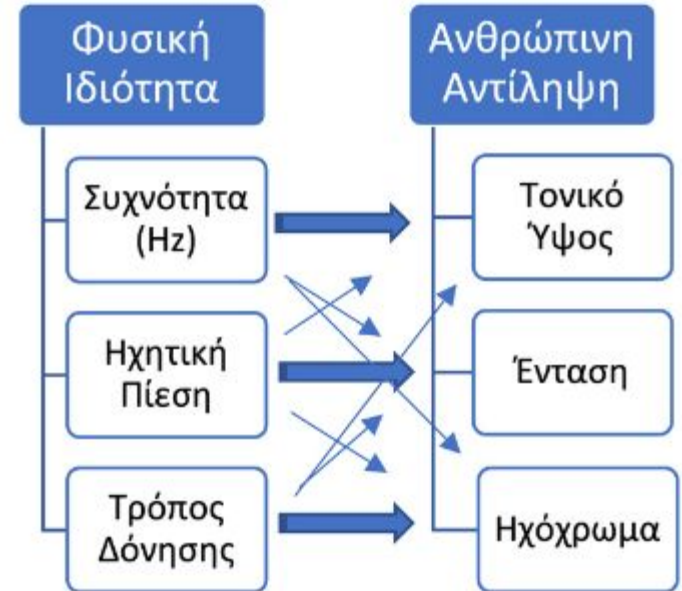
Εικόνες στην οθόνη του παλμογράφου (α) Από διαφορετικές νότες που προέρχονται από το ίδιο όργανο. (β) Της ίδιας νότας που προέρχεται από διαφορετικά μουσικά όργανα.



Ας δούμε αυτό: <http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/8463>

# Συνοψίζοντας:

- Το πόσο γρήγορα ταλαντώνεται η πηγή, καθορίζει το τονικό ύψος της νότας που ακούμε
- Το πόσο «βίαια» κινούνται τα μόρια μεταξύ τους καθορίζει την ένταση.
- Οι «τρόποι» με τους οποίους δονείται η πηγή, καθορίζουν το ηχόχρωμα.



Θεωρία: σελίδες 106 έως 108

Ερωτήσεις: 8, 9, 10 και 11 σελίδα 110

18, 19 και 20 σελίδα 111

## Διαφάνειας 2

Ας δούμε κι αυτό: Το θαύμα που λέγεται ήχος

