***Bài 11: Độ cao của âm***

1. Dao động nhanh, chậm – Tần số

    - Vật thực hiện một dao động nghĩa là khi vật đi được quãng đường kể từ khi bắt đầu dao động cho đến khi nó lặp lại vị trí như cũ.

    - Khi vật dao động, nếu trong một đơn vị thời gian vật thực hiện càng nhiều dao động thì ta nói vật dao động càng nhanh. Ngược lại nếu vật thực hiện càng ít dao động thì ta nói vật dao động càng chậm.

    - Tần số là số dao động mà vật thực hiện được trong một giây.

    - Đơn vị của tần số là Héc (kí hiệu là Hz).

    ⇒ Vật dao động càng nhanh thì tần số dao động của vật càng lớn. Ngược lại, vật dao động càng chậm thì tần số dao động của vật càng nhỏ.

2. Âm trầm (âm thấp), âm bổng (âm cao)

    - Khi vật dao động càng nhanh (tần số dao động càng lớn) thì âm phát ra càng cao (càng bổng).

    - Khi vật dao động càng chậm (tần số dao động càng nhỏ) thì âm phát ra càng thấp (càng trầm).

    **Lưu ý:**

        + Những âm có tần số dưới 20Hz gọi là hạ âm.

        + Những âm có tần số lớn hơn 20000Hz gọi là siêu âm.

        + Thông thường tai người có thể nghe được âm có tần số trong khoảng từ 20Hz đến 20000Hz.

 **1.** Cách tính tần số dao động của một vật

    Công thức:. Trong đó:

    n: số dao động

    t: thời gian vật thực hiện được n dao động (s)

    f: tần số dao động (Hz)

    **2.** Để giải thích một số âm thanh do nguồn âm phát ra khi trầm, khi bổng khác nhau ta dựa vào đặc điểm:

    - Âm phát ra càng bổng (càng cao) ⇒ vật dao động càng nhanh ⇒ tần số dao động càng lớn.

  - Âm phát ra càng trầm (càng thấp) ⇒ vật dao động càng chậm ⇒ tần số dao động càng nhỏ.