**LÝ THUYẾT CÁC LOẠI DAO ĐỘNG**

1. Dao động là chuyển động

**A.** lặp đi lặp lặp lại nhiều lần quanh một vị trí cân bằng có giới hạn trong không gian.

**B.** qua lại hai bên vị trí cân bằng và không giới hạn không gian.

**C.** trạng thái chuyển động được lập lại như cũ sau những khoảng thời gian bằng nhau.

**D.** lặp đi lặp lại nhiều lần có giới hạn trong không gian

**Hướng dẫn giải**

Dao động là chuyển độnglặp đi lặp lặp lại nhiều lần quanh một **vị trí cân bằng** có giới hạn trong không gian.

**Câu 2.** Chọn câu ***sai***

A.Dao động cơ học là chuyển động qua lại của một vật trên một đoạn đường xác định quanh một VTCB

B.Dao động tuần hoàn là trường hợp đặc biệt của dao động điều hòa

C.Dao động điều hòa là dao động trong đó li độ được mô tả bằng một định luật cosin (sin) của thời gian.

D.Dao động điều hòa là trường hợp đặc biệt của dao động

 **Hướng dẫn giải**

Dao động điều hòa là trường hợp **đặc biệt** của dao động

**Câu 3**: Dao động điều hoà là

A. Chuyển động có trạng thái chuyển động được lặp lại như cũ sau những khoảng thời gian bằng nhau.

B. Những chuyển động có giới hạn trong không gian, lặp đi lặp lại nhiều lần quanh một vị trí cân bằng.

C.Dao động điều hòa là dao động trong đó li độ của vật là một hàm cos (hay sin) của thời gian.

D. Một dao động có biên độ phụ thuộc vào tần số riêng của hệ dao động.

**Câu** **4.** Dao động tắt dần

 **A.** có biên độ giảm dần theo thời gian. **B.** luôn có lợi.

 **C.** có biên độ không đổi theo thời gian. **D.** luôn có hại.

**Hướng dẫn giải**

Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.

**Câu 5.** Trong dao động tắt dần, những đại lượng nào giảm dần theo thời gian?

A. Li độ và vận tốc cực đại. B. Vận tốc và gia tốc.

C. Động năng và thế năng. D. Biên độ và năng lượng.

**Hướng dẫn giải**

Trong dao động tắt dần, những đại lượng nào giảm dần theo thời gian: Biên độ và năng lượng.

**Câu 6.** “Dao động …..là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian. Nguyên nhân……là do ma sát. Ma sát càng lớn thì sự……cành nhanh”.

A. điều hoà. B. tự do. C. tắt dần. D. cưỡng bức.

**Hướng dẫn giải**

Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian. Nguyên nhân tắt dần là do ma sát. Ma sát càng lớn thì sự tắt dần cành nhanh.

**Câu 7.** Một người đang đưa võng, võng đu đưa một lúc rồi dừng lại. Chuyển động của võng trong trường hợp

A. dao động cưỡng bức B. tự dao động.

C. cộng hưởng dao động. D. dao động tắt dần.

**Hướng dẫn giải**

Một người đang đưa võng, võng đu đưa một lúc rồi dừng lại. Chuyển động của võng trong trường hợp trên là dao động tắt dần

**Câu 8.** Phát biểu nào sau đây ***không đúng***? Đối với dao động cơ tắt dần thì

A. cơ năng giảm dần theo thời gian.

 B. biên độ dao động giảm dần theo thời gian.

C. ma sát và lực cản càng lớn thì dao động tắt dần càng nhanh.

D. tần số giảm dần theo thời gian.

**Hướng dẫn giải**

*Đối với dao động cơ tắt dần thì*

- Cơ năng giảm dần theo thời gian.

- Biên độ dao động giảm dần theo thời gian.

- Ma sát và lực cản càng lớn thì dao động tắt dần càng nhanh.

**Câu 9.** Trong dao động cơ tắt dần của con lắc do lực cản - ma sát làm tiêu hao năng lượng và chuyển hóa cơ năng dần dần thành

A.Cơ năng B. Động năng C. Thế năng D. Nhiệt năng

**Hướng dẫn giải**

Trong dao động cơ tắt dần của con lắc do lực cản - ma sát làm tiêu hao năng lượng và chuyển hóa ***cơ năng*** dần dần thành ***nhiệt năng***

**Câu 10.**  Khi nói về dao động cơ tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây là đúng ?

A. Động năng của vật biến thiên theo hàm bậc nhất của thời gian.

B. Lực cản của môi trường tác dụng lên vật càng nhỏ thì dao động tắt dần càng nhanh.

C. Cơ năng của vật không thay đổi theo thời gian.

D. Biên độ dao động của vật giảm dần theo thời gian.

**Hướng dẫn giải**

Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian

**Câu 11.** Dao động của các thiết bị đóng cửa tự động hay giảm xóc ô tô là

 **A.** dao động cưỡng bức **B.** dao động tắt dần **C.** dao động điện từ **D.** dao động duy trì

**Hướng dẫn giải**

Dao động của các thiết bị đóng cửa tự động hay giảm xóc ô tô là dao động tắt dần

**Câu 12.** Trong dao động duy trì, đại lượng nào ***không đổi*** theo thời gian?

A. Li độ B. gia tốc. C. vận tốc D. Biên độ

**Hướng dẫn giải**

Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian

**Câu 13.** Trong dao động duy trì, năng lượng cung cấp thêm cho vật có tác dụng

A. làm cho tần số dao động không giảm đi.

B. bù lại sự tiêu hao năng lượng vì lực cản mà không làm thay đổi chu kì dao động riêng của hệ.

C. làm cho li độ dao động không giảm xuống.

D. làm cho động năng của vật tăng lên.

**Hướng dẫn giải**

Trong dao động duy trì, năng lượng cung cấp thêm cho vật có tác dụng: **bù** lại sự tiêu hao **năng lượng** vì lực cản mà không làm thay đổi chu kì dao động riêng của hệ.

**Câu 14.** Dao động duy trì là dao động tắt dần mà người ta đã

A. làm mất lực cản của môi trường đối với vật chuyển động

B. tác dụng ngoại lực biến đổi điều hoà theo thời gian vào vật dao động.

C. tác dụng ngoại lực vào vật dao động cùng chiều với chuyển động trong một phần của từng chu kì.

D. kích thích lại dao động sau khi dao động bị tắt hẳn.

**Hướng dẫn giải**

Dao động duy trì là dao động tắt dần mà người ta đã tác dụng ngoại lực vào vật dao động **cùng chiều** với chuyển động trong một phần của từng chu kì.

**Câu** **15.** Dao động của con lắc đồng hồ là

**A.** dao động cưỡng bức **B.** dao động tắt dần **C.** dao động điện từ **D.** dao động duy trì

**Hướng dẫn giải**

Dao động của con lắc đồng hồ là dao động duy trì

**Câu 16.**  Khi nói về dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là đúng ?

A. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi và có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

B. Dao động của con lắc đồng hồ là dao động cưỡng bức.

C. Dao động cưỡng bức có tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.

D. Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của lực cưỡng bức

**Hướng dẫn giải**

Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi và có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

**Câu 17.**  Khi nói về dao động cơ cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là **sai** ?

A. Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của lực cưỡng bức.

B. Biên độ dao động cưỡng bức càng lớn khi tần số lực cưỡng bức càng gần tần số riêng của hệ dao động.

C. Tần số của dao động cưỡng bức lớn hơn tần số của lực cưỡng bức.

D. Biên độ dao động cưỡng bức phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.

**Hướng dẫn giải**

Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của lực cưỡng bức

**Câu 18.** Hiện tượng cộng hưởng cơ học xảy ra khi nào?

A. tần số dao động cưỡng bức bằng tần số dao động riêng của hệ.

B. tần số của lực cưỡng bức bé hơn tần số riêng của hệ.

C. tần số của lực cưỡng bức lớn hơn tần số riêng của hệ.

D. tần số của lực cưỡng bức bằng tần số của dao động cưỡng bức.

**Hướng dẫn giải**

Tần số dao động cưỡng bức bằng tần số dao động riêng của hệ

**Câu 19.** Một em bé xách một xô nước đi trên đường. Quan sát nước trong xô, thấy có những lúc nước trong xô sóng sánh mạnh nhất, thậm chí đổ ra ngoài. Giải thích nào sau đây là ***đúng nhất*** ?

A. Vì nước trong xô bị dao động mạnh.

B. Vì nước trong xô bị dao động mạnh do hiện tượng cộng hưởng

C. Vì nước trong xô bị dao động cưỡng bức.

D. Vì nước trong xô dao động tuần hoàn.

**Hướng dẫn giải**

Một em bé xách một xô nước đi trên đường. Quan sát nước trong xô, thấy có những lúc nước trong xô sóng sánh mạnh nhất, thậm chí đổ ra ngoài: Dao động trên là **hiện tượng cộng hưởng**

 **HẾT**