**Câu 1.**Một chất điểm dao động theo phương trình . Dao động của chất điểm có biên độ là

 **A.**   **B.**  **C.**   **D.** 

**Câu 2.** Một dao động điều hòa được mô tả bằng đồ thị nào dưới đây?

****

 **A.** Hình . **B.** Hình . **C.** Hình   **D.** Hình 

**Câu 3.** Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x vào thời gian t được mô tả như hình vẽ. Chu kì dao động là

**A.** s. **B.** s.

**C.** 1 s. **D.** s.

**Câu 4.** Một vật dao động điều hòa với tần số góc  quanh vị trí cân bằng trùng với gốc tọa độ. Khi vật ở vị trí có li độ x thì gia tốc của vật là

 **A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5.** Trong dao động điều hòa thì li độ, vận tốc, gia tốc là ba đại lượng biến đổi theo thời gian theo quy luật dạng sin có cùng

 **A.** tần số góc. **B.** biên độ. **C.** pha ban đầu. **D.** pha dao động.

**Câu 6.** Vật dao động điều hòa dọc trục Ox với biên độ A và tốc độ cực đại v0. Tần số dao động của vật là

 **A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 7.** Một vật khối lượng m dao động điều hòa. Đồ thị mô tả sự biến thiên của động năng theo li độ x có dạng là

**A.** hypecbol với bề lõm sang trái. **B.** hypecbol với bề lõm sang phải.

**C.** parabol với bề lõm hướng xuống. **D.** parabol với bề lõm hướng lên.

**Câu 8.** Dao động tắt dần có

 **A.**  cơ năng giảm dần theo thời gian. **B.** cơ năng không đổi theo thời gian.

 **C.** biên độ tăng dần theo thời gian. **D.** biên độ không đổi theo thời gian.

**Câu 9.** Sóng cơ

 **A.** là sự truyền chuyển động của các phần tử trong môi trường.

 **B.** là một dạng chuyển động đặc biệt của môi trường.

**C.** là dao động của mọi điểm trong môi trường.

**D.** là biến dạng cơ lan truyền trong một môi trường đàn hồi.

**Câu 10.** Phân biệt sóng ngang và sóng dọc dựa vào

**A.** vận tốc truyền sóng và bước sóng. **B.** phương dao động và vận tốc truyền sóng.

**C.** phương dao động và tần số sóng. **D.** phương dao động và phương truyền sóng.

**Câu 11.** Một sóng cơ hình sin có chu kỳ T lan truyền trong một môi trường với tốc độ ν. Bước sóng của sóng này

**A. ** **B. ** **C. **. **D. **

**Câu 12.** Một sóng hình sin có biên độ là 4 cm. Độ dịch chuyển lớn nhất từ so với VTCB của phần tử môi trường là

**A.** 8 cm. **B.**  4 cm. **C.** 2 cm. **D.** 1 cm.

**Câu 13.** Một người quan sát một chiếc phao nổi trên mặt biển, thấy nó nhô lên cao 6 lần trong 15 giây. Chu kỳ dao động của sóng biển là

**A.** 2,5(s). **B.**  3(s). **C.** 5(s). **D.** 6(s).

**Câu 14.** Sóng điện từ

**A.** là sóng dọc và truyền được trong chân không.

**B.** là sóng ngang và truyền được trong chân không.

**C.** là sóng dọc và không truyền được trong chân không.

**D.** là sóng ngang và không truyền được trong chân không.

**Câu 15.** Một tia sáng đơn sắc truyền trong chân không có bước sóng 760 nm và tốc độ truyền là c = 3.108 m/s. Khi nó truyền trong một chất lỏng thì có bước sóng là 640 nm. So với trong chân không, tốc độ của tia sáng trong chất lỏng

**A.** không thay đổi. **B.** giảm 0,474.108 m/s.

**C.** giảm 2,526.108 m/s. **D.** giảm 0,360.108 m/s.

**Câu 16.** Hiện tượng hai sóng trên mặt nước gặp nhau tạo nên các gợn sóng ổn định gọi là hiện tượng

**A.** nhiễu xạ sóng.  **B.** giao thoa sóng. **C.** khúc xạ sóng.  **D.** phản xạ sóng

**Câu 17.** Trong giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, vân giao thoa cực tiểu hoặc cực đại có dạng là những đường

**A.** thẳng.  **B.** parabol. **C.** tròn. **D.** hypebol.

**Câu 18.** Hai nguồn sóng dao động cùng pha cùng truyền trên mặt chất lỏng tạo ra các vòng sóng tròn như hình vẽ. Các đường nét liền mô tả đỉnh sóng, các đường nét đứt mô tả đáy sóng. Điểm nào ở các vị trí A, B, C, D tạo ra hiện tượng giao thoa mà các sóng là triệt tiêu nhau

**A.** điểm A. **B.** điểm B.

**C.** điểm C. **D.** điểm D.

**Câu 19.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là . Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 20.** Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa một nút và một bụng liên tiếp bằng

**A.** một bước sóng. **B.** hai bước sóng.

**C.** một phần tư bước sóng. **D.** một nửa bước sóng.

**Câu 21.** Một sợi dây đàn hồi dài có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 3 bụng sóng. Sóng trên dây có bước sóng là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 