**VẬT LÍ 11-TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT MÔ TẢ DAO ĐỘNG ĐIỀU HÒA**

**Câu 1:** Đại lượng nào dưới đây đặc trưng cho độ lệch về thời gian giữa hai dao động điều hòa cùng chu kì?

 **A.** Li độ **B.** Pha **C.** Pha ban đầu **D.** Độ lệch pha.

**Câu 2:** Biên độ của hệ dao động điều hòa phụ thuộc yếu tố nào?

 **A.** Cách kích thích cho vật dao động **B.** Cách chọn trục tọa độ

 **C.** Cách chọn gốc thời gian **D.** Cấu tạo của hệ

**Câu 3:** Pha của dao động được dùng để xác định:

 **A.** Biên độ dao động **B.** Tần số dao động

 **C.** Trạng thái dao động **D.** Chu kỳ dao động

**Câu 4:** Chu kì dao động là:

 **A.** Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong 

 **B.** Khoảng thời gian dể vật đi từ bên này sang bên kia của quỹ đạo chuyển động.

 **C.** Khoảng thời gian ngắn nhất để vật trở lại vị trí ban đầu.

 **D.** Khoảng thời gian ngắn nhất để vật trở lại trạng thái ban đầu.

**Câu 5:** Trong phương trình dao động điều hoà  các đại lượng  và  là những đại lượng trung gian giúp ta xác định:

 **A.** Tần số và pha ban đầu. **B.** Tần số và trạng thái dao động.

 **C.** Biên độ và trạng thái dao động. **D.** Li độ và pha ban đầu.

**Câu 6:** Vật dao động điều hòa theo trục Ox. Phát biểu nào sau đây đúng?

 **A.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.

 **B.** Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.

 **C.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình cos.

 **D.** Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.

**Câu 7:** Trong dao động điều hòa, đại lượng nào sau đây không có giá trị âm?

 **A.** Pha dao động **B.** Pha ban đầu **C.** Li độ **D.** Biên độ.

**Câu 8:** Trong phương trình dao động điều hòa . Mét  là thứ nguyên của đại lượng

 **A. A. B.**  **C.** Pha  **D.** T.

**Câu 9:** Trong phương trình dao động điều hòa , radian trên giây(rad/s) là thứ nguyên của đại lượng

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

**Câu 10:** Trong phương trình dao động điều hòa , radian(rad) là thứ nguyên của đại lượng

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

**Câu 11:** Công thức nào sau đây biểu diễn sự liên hệ giữa tần số góc , tần số  và chu kì  của một dao động điều hòa.

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

**Câu 12:** Pha ban đầu của vật dao động điều hoà phụ thuộc vào:

 **A.** đặc tính của hệ dao động.

 **B.** biên độ của vật dao động.

 **C.** gốc thời gian và chiều dương của hệ toạ độ.

 **D.** vận tốc ban đầu.

**Câu 13:** Chọn phát biểu sai:

 **A.** Dao động tuần hoàn là dao động mà trạng thái chuyển động của vật dao động được lặp lại như cũ những khoảng thời gian bằng nhau. cân bằng.

 **B.** Dao động là sự chuyển động có giới hạn trong không gian, lặp đi lặp lại nhiều lần quanh một vị trí

 **C.** Pha ban đầu  là đại lượng xác định vị trí của vật dao động ở thời điểm .

 **D.** Dao động điều hoà được coi như hình chiếu của một chuyển động tròn đều xuống một đường thẳng nằm trong mặt phẳng quỹ đạo.

**Câu 14:** Phương trình của vật dđ điều hoà có dạng . Chọn phát biểu sai:

 **A.** Tần số góc  tuỳ thuộc vào đặc điểm của hệ

 **B.** Biên độ  tuỳ thuộc vào cách khích thích

 **C.** Pha ban đầu  chỉ tuỳ thuộc vào gốc thời gian.

 **D.** Biên độ  không tuỳ thuộc vào gốc thời gian.

**Câu 15:** Khi thay đổi cách kích thích ban đầu để vật dao động thì đại lượng nào sau đây thay đổi

 **A.** tần số và biên độ **B.** pha ban đầu và biên độ.

 **C.** biên độ **D.** tần số và pha ban đầu.

**Câu 16:** Một vật dao động điều hòa với phương trình . Nếu chọn gốc tọa độ  tại  của vật thì gốc thời gian  là lúc vật

 **A.** ở vị trí li độ cực đại thuộc phần dương của trục .

 **B.** qua VTCB  ngược chiều dương của trục .

 **C.** ở vị trí li độ cực đại thuộc phần âm của trục .

 **D.** qua VTCB  theo chiều dương của trục .

**Câu 17:** Một vật dao động điều hòa, mỗi chu kỳ dao động vật đi qua VTCB

 **A.** một lần **B.** bốn lần **C.** ba lần **D.** hai lần.

**Câu 18:** Một vật dao động điều hòa với theo phương trình  với  là hằng số thì pha của dao động

 **A.** không đổi theo thời gian **B.** là hàm bậc nhất với thời gian

 **C.** biến thiên điều hòa theo thời gian. **D.** là hàm bậc hai của thời gian.

**Câu 19:** Đồ thi biễu diễn hai dđđđh cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ  như hình vẽ. Hai dao động này luôn



 **A.** có li độ đối nhau.

 **B.** cùng qua VTCB theo cùng một hướng.

 **C.** có độ lệch pha là .

 **D.** có biên độ dao động tổng hợp là .

**Câu 20:** Trong dao động điều hoà, phát biểu nào sau đây là không đúng.

 **A.** Cứ sau một khoảng thời gian  thì vật lại trở về trạng thái ban đầu.

 **B.** Cứ sau một khoảng thời gian  thì vận tốc của vật lại trở về giá trị ban đầu.

 **C.** Cứ sau một khoảng thời gian  thì gia tốc của vật lại trở về giá trị ban đầu.

 **D.** Cứ sau một khoảng thời gian  thì biên độ vật lại trở về giá trị ban đầu.

**Câu 21:** Vật dao động điều hòa theo trục . Phát biểu nào sau đây đúng?

 **A.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.

 **B.** Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.

 **C.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình cos.

 **D.** Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.

**Câu 22:** Chu kì dao động điều hòa là:

 **A.** Khoảng thời gian dể vật đi từ bên này sang bên kia của quỹ đạo chuyển động.

 **B.** Khoảng thời gian ngắn nhất để vật trở lại trạng thái ban đầu.

 **C.** Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong .

 **D.** Khoảng thời gian ngắn nhất để vật trở lại vị trí ban đầu.

**Câu 23:** Trong dao động điều hòa, đại lượng nào sau đây không có giá trị âm?

 **A.** Pha dao động **B.** Pha ban đầu **C.** Li độ **D.** Biên độ.

**Câu 24:** Đồ thị li độ theo thời gian của dao động điều hòa là một

 **A.** đoạn thẳng **B.** đường thẳng **C.** đường hình sin **D.** đường tròn.

**Câu 25:** Pha ban đầu  cho phép xác định

 **A.** trạng thái của dao động ở thời điểm ban đầu

 **B.** vận tốc của dao động ở thời điểm  bất kỳ.

 **C.** ly độ của dao động ở thời điểm t bất kỳ

 **D.** gia tốc của dao động ở thời điểm  bất kỳ.

**Câu 26:** Pha của dao động được dùng để xác định

 **A.** biên độ dao động **B.** trạng thái dao động

 **C.** tần số dao động **D.** chu kỳ dao động

**Câu 27:** Trong một dao động điều hòa đại lượng nào sau đây của dao động không phụ thuộc vào điều kiện ban đầu?

 **A.** Biên độ dao động. **B.** Tần số dao động.

 **C.** Pha ban đầu. **D.** Cơ năng toàn phần.

**Câu 28:** Vật dao động điều hòa theo trục . Phát biểu nào sau đây đúng?

 **A.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.

 **B.** Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.

 **C.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình cos.

 **D.** Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.

**Câu 29:** Chu kì dao động điều hòa là:

 **A.** Khoảng thời gian dể vật đi từ bên này sang bên kia của quỹ đạo chuyển động.

 **B.** Khoảng thời gian ngắn nhất để vật trở lại trạng thái ban đầu.

 **C.** Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong .

 **D.** Khoảng thời gian ngắn nhất để vật trở lại vị trí ban đầu.

**Câu 30:** Trong dao động điều hòa, đại lượng nào sau đây không có giá trị âm?

 **A.** Pha dao động **B.** Pha ban đầu **C.** Li độ **D.** Biên độ.

**Câu 31:** Trong dao động điều hoà, phát biểu nào sau đây là không đúng.

 **A.** Cứ sau một khoảng thời gian  thì vật lại trở về trạng thái ban đầu.

 **B.** Cứ sau một khoảng thời gian  thì vận tốc của vật lại trở về giá trị ban đầu.

 **C.** Cúr sau một khoảng thời gian  thì gia tốc của vật lại trở về giá trị ban đầu.

 **D.** Cứ sau một khoảng thời gian  thì biên độ vật lại trở về giá trị ban đầu.

**Câu 32:** Lực kéo về tác dụng lên một chất điểm dao động điều hòa có độ lớn

 **A.** tỉ lệ với độ lớn của li độ và luôn hướng về vị trí cân bằng.

 **B.** tỉ lệ với bình phương biên độ.

 **C.** không đổi nhưng hướng thay đổi.

 **D.** và hướng không đổi.

**Câu 33:** Biểu thức li độ của vật dao động điều hòa có dạng , vận tốc của vật có giá trị cực đại là?

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

**Câu 34:** Phát biểu nào sau đây sai khi nói về dao động điều hòa của chất điểm?

 **A.** Vận tốc của chất điểm có độ lớn tỉ lệ nghịch với li độ.

 **B.** Biên độ dao động không đổi theo thời gian.

 **C.** Khi chọn gốc tọa độ tại vị trí cân bằng thì lực kéo về có độ lớn tỉ lệ thuận với li độ.

 **D.** Động năng biến đổi tuần hoàn với chu kì bằng nửa chu kì dao động.

**Câu 35:** Khi thay đổi cách kích thích ban đầu để vật dao động thì đại lượng nào sau đây thay đổi

 **A.** tần số và biên độ **B.** pha ban đầu và biên độ.

 **C.** biên độ **D.** tần số và pha ban đầu.

**Câu 36:** Đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa lực kéo về và li độ là một

 **A.** đoạn thẳng dốc xuống **B.** đoạn thẳng dốc lên.

 **C.** đường elip **D.** đường hình sin.

**Câu 37:** Một vật dao động điều hoà dọc theo trục  với phương trình . Nếu chọn gốc toạ độ  tại vị trí cân bằng của vật thì gốc thời gian  là lúc vật?

 **A.** ở vị trí li độ cực đại thuộc phần dương của trục .

 **B.** qua vị trí cân bằng  ngược chiều dương của trục .

 **C.** ở vị trí li độ cực đại thuộc phần âm của trục .

 **D.** qua vị trí cân bằng  theo chiều dương của trục .

**Câu 38:** Khi một vật dao động điều hòa, chuyển động của vật từ vị trí biên về vị trí cân bằng là chuyển động

 **A.** nhanh dần đều **B.** chậm dần đều **C.** nhanh dần **D.** chậm dần.

**Câu 39:** Hình chiếu của một chất điểm chuyển động tròn đều lên một đường kính quỹ đạo có chuyển động là dao động điều hòa. Phát biểu nào sau đây sai?

 **A.** Tần số góc của dao động điều hòa bằng tốc độ góc của chuyển động tròn đều.

 **B.** Biên độ của dao động điều hòa bằng bán kính của chuyển động tròn đều. động tròn đều.

 **C.** Lực kéo về trong dao động điều hòa có độ lớn bằng độ lớn lực hướng tâm trong chuyển

 **D.** Tốc độ cực đại của dao động điều hòa bằng tốc độ dài của chuyển động tròn đều.

**Câu 40:** Lực kéo về tác dụng lên vật dao động điều hòa có độ lớn

 **A.** tỉ lệ với độ lớn của li độ và luôn hướng về vị trí cân bằng.

 **B.** tỉ lệ với bình phương biên độ.

 **C.** không đổi nhưng hướng thay đổi.

 **D.** và hướng không đổi.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **D** | **A** | **C** | **D** | **B** | **A** | **D** | **A** | **B** | **C** |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **B** | **C** | **C** | **C** | **B** | **A** | **D** | **D** | **A** | **B** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **D** | **C** | **A** | **B** | **B** | **B** | **B** | **A** | **B** | **D** |
| **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **D** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **A** | **C** | **C** | **A** |