**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I VẬT LÍ 11**

**Câu 1:** Trong phương trình dao động điều hoà x = Acos(ωt + φo), mét(m) là đơn vị của đại lượng

**A.** biên độ A. **B.** tần số góc ω. **C.** pha dao động (ωt + φo). **D.** chu kỳ dao động T.

**Câu 2:** Đối với dao động tuần hoàn, số lần dao động được lặp lại trong một đơn vị thời gian gọi là

**A.** tần số dao động. **B.** chu kỳ dao động. **C.** pha ban đầu. **D.** tần số góc.

**Câu 3:** Pha của dao động được cho phép xác định

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

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

**Câu 4:** Chu kỳ dao động là

**A.** thời gian vật thực hiện một dao động toàn phần.

**B.** thời gian ngắn nhất để vật trở về vị trí xuất phát.

**C.** thời gian ngắn nhất để biên độ dao động trở về giá trị ban đầu.

**D.** thời gian ngắn nhất để li độ dao động trở về giá trị ban đầu.

**Câu 5:** Trong dao động điều hòa

**A.** vận tốc biến đổi điều hòa sớm pha  so với li độ.

**B.** vận tốc biến đổi điều hòa ngược pha với li độ.

**C.** vận tốc biến đổi điều hòa cùng pha với li độ.

**D.** vận tốc biến đổi điều hòa chậm pha với li độ.

**Câu 6:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = 10cos(2πt + π) cm. Tần số góc dao động của vật là

**A.** ω = 2π rad/s. **B.** ω = π rad/s. **C.** ω = 2πt rad/s. **D.** ω = 2πt + π rad/s.

**Câu 7:** Công thức tính tần số góc của con lắc lò xo là

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

**Câu 8:** Một con lắc đơn chiều dài ℓ dao động điều hoà tại nơi có gia tốc trọng trường với biên độ góc nhỏ. Chu kỳ dao động của nó là

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

**Câu 9:** Biểu thức nào sau đây là biểu thức tính gia tốc của một vật dao động điều hòa?

**A.** a = ω2x **B.** a = ωx2 **C.** a = – ωx2 **D.** a = – ω2x

**Câu 10:** Cơ năng của một con lắc lò xo tỉ lệ thuận với

**A.** bình phương li độ dao động. **B.** biên độ dao động

**C.** bình phương biên độ dao động. **D.** tần số dao động

**Câu 11:** Trong dao động điều hòa, giá trị cực đại của vận tốc là

**A.** vmax = ωA. **B.** vmax = ω2A. **C.** vmax = - ωA. **D.** v max = - ω2A.

**Câu 12:** Động năng của vật dao động điều hòa với chu kì T biến đổi theo thời gian

**A.** với chu kì T/2 **B.** với chu kì T **C.** không đổi **D.** theo hàm dạng sin

**Câu 13:** Dao động tự do là dao động có chu kì

**A.** chỉ phụ thuộc đặc tính của hệ, không phụ thuộc yếu tố bên ngoài.

**B.** chỉ phụ thuộc yếu tố bên ngoài, không phụ thuộc đặc tính của hệ.

**C.** chỉ phụ thuộc khối lượng vật dao động.

**D.** chỉ phuộc thuộc gia tốc trọng trường.

**Câu 14:** Dao động nào sau đây của con lắc đơn là dao động tự do tại nơi làm thí nghiệm?

**A.** Dao động của con lắc đơn trong chân không.

**B.** Dao động của con lắc đơn trong không khí.

**C.** Dao động của con lắc đơn trong nước.

**D.** Dao động của con lắc đơn trong dầu.

**Câu 15:** Trong dao động tắt dần có đại lượng nào sau đây luôn giảm dần theo thời gian?

**A.** Độ lớn vận tốc. **B.** Li độ. **C.** Biên độ. **D.** Độ lớn gia tốc.

**Câu 16:** Hiện tượng cộng hưởng thể hiện càng rõ nét khi

**A.** lực cản của môi trường càng lớn. **B.** lực cản của môi trường nhỏ.

**C.** biên độ lực cưỡng bức nhỏ. **D.** tần số của lực cưỡng bức càng lớn.

**Câu 17:** Nếu bỏ qua lực cản, chuyển động nào sau đây là dao động tự do?

**A**. Một con muỗi đang đập cánh. **B**. Tòa nhà rung chuyển trong trận động đất.

**C**. Mặt trống rung động sau khi gõ. **D**. Bông hoa rung rinh trong gió nhẹ.

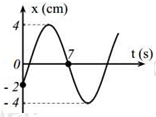
**Câu 18:** Trong phương trình dao động điều hoà  Chọn đáp án phát biểu **sai.**

**A.** Biên độ A phụ thuộc vào cách kích thích dao động.

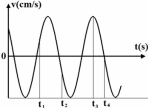
**B.** Biên độ A không phụ thuộc vào gốc thời gian.

**C.** Pha ban đầu  không phụ thuộc vào gốc thời gian.

**D.** Tần số góc phụ thuộc vào các đặc tính của hệ.

** Câu 19:** Một vật nhỏ dao động điều hòa theo đồ thị giữa li độ và thời gian như hình bên. Biết chu kì dao động là 12s. Tốc độ cực đại của vật gần bằng giá trị nào sau đây

**A**. 1,2 cm/s. **B**. 3,6 cm/s. **C**. 1,8 cm/s. **D.** 2,1 cm/s.

 **Câu 20.** Đồ thị vận tốc - thời gian của một vật dao động cơ điều hoà được cho như hình vẽ. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Tại thời điểm t1, gia tốc của vật có giá trị âm.

**B.** Tại thời điểm t2, li độ của vật có giá trị âm.

**C.** Tại thời điểm t3, gia tốc của vật có giá trị dương.

**D.** Tại thời điểm t4, li độ của vật có giá trị dương.

**Câu 21.** Một vật dao động điều hòa với phương trình  vận tốc của vật tại thời điểm t = 7,5s là

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

**Câu 22.** Phương trình dao động của một vật dao động điều hoà có dạng x = Acos(ωt +) cm. Gốc thời gian đã được chọn lúc nào ?

**A**. Lúc chất điểm đi qua vị trí có li độ x = A/2 theo chiều dương.

**B.** Lúc chất điểm đi qua vị trí có li độ x =  theo chiều dương.

**C.** Lúc chất điểm đi qua vị trí có li độ x =  theo chiều âm.

**D.** Lúc chất điểm đi qua vị trí có li độ x = A/2 theo chiều âm.

**Câu 23.** Một vật dao động điều hòa với biên độ A = 4cm và chu kỳ T = 2s. Chọn gốc thời gian là lúc vật qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Phương trình dao động của vật là

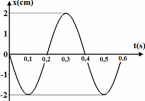
**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 24:** Hiện tượng cộng hưởng nào sau đây là có lợi?

**A.** Giọng hát của ca sĩ làm vỡ li. **B.** Đoàn quân hành quân qua cầu.

**C.** Bệ máy rung lên khi chạy. **D.** Không khí dao động trong hộp đàn ghi ta

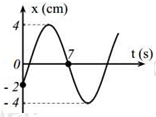
**Câu 25.** Vật dao động điều hòa có đồ thị li độ phụ thuộc thời gian như hình bên. Gia tốc cực đại có giá trị gần là

**A.** 4,93 m/s2

**B.** 19,74 m/s2

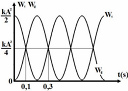
**C.** 0,63 m/s2

**D.** 0,31 m/s2

** Câu 26:** Một vật nhỏ dao động điều hòa theo đồ thị giữa li độ và thời gian như hình bên. Pha ban đầu của vật là

**A.** -π/3 rad **B**. π/3 rad **C**. 2π/3 rad. **D.** -2π/3 rad.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 27.** Một vật dao động điều hòa, đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa cơ năng W và động năng có dạng đường nào?   1. Đường IV C. Đường III 2. Đường I D. Đường II | Chart, line chart  Description automatically generated |

 **Câu 28.** Con lắc lò xo dao động điều hoà với chu kì T. Đồ thị biểu diễn sự biến đổi động năng và thế năng theo thời gian cho ở hình vẽ. Giá trị của T là

**A.** 0,2s. **B.** 0,6s. **C.** 0,8s. **D.** 0,4s.

**Câu 29:** Một chất điểm có khối lượng m, dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O với tần số góc . Lấy gốc thế năng tại O. Khi ly độ là x thì vận tốc là v. Cơ năng W tính bằng biểu thức:

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

**C.**  **D.** 

**Câu 30:** Một chất điểm có khối lượng m, dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O với tần số góc , biên độ A. Lấy gốc thế năng tại O. Khi ly độ là x thì vận tốc là v. Động năng Wd tính bằng biểu thức:

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

**C.**  **D.** 

**Câu 31:**  Một chất điểm dao động tự do. Phát biểu nào sau đây là **đúng**:

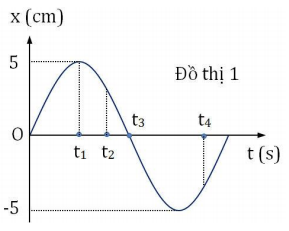
**A.** Chu kì phụ thuộc vào ngoại lực.

**B.** Tần số phụ thuộc vào cấu tạo hệ.

**C.** Tần số biến thiên theo ngoại lực.

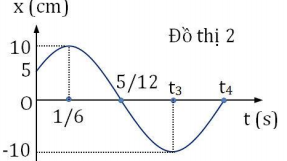
**D.** Chu kì không phụ thuộc vào cấu tạo của hệ.

**Câu 32:** Cho một chất điểm dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O. Ly độ biến thiên theo thời gian như mô tả trong đồ thị 1. Biên độ dao động là



**A.** 5 cm **B.**  cm **C.** 10 cm **D.**  cm

**Câu 33:**  Cho một chất điểm dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O. Li độ biến thiên theo thời gian như mô tả trong đồ thị 2. Quỹ đạo dao động có độ dài bằng

**

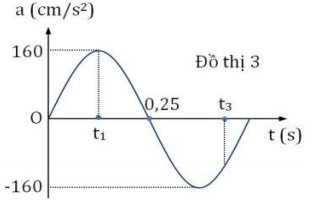
**A.** 5 cm **B.** 2,5 cm **C.** 10 cm **D.** 20 cm

**Câu 34:**  Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình:

Tọa độ của chất điểm tại thời điểm t = 1,5s là:

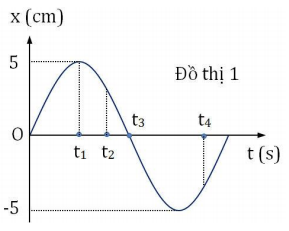
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 35:**  Cho một chất điểm dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O. Vận tốc biến thiên theo thời gian như mô tả trong đồ thị 3. Biên độ dao động là

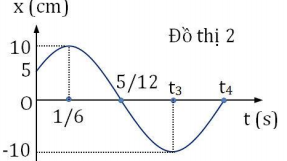
****

**A.** 1 cm **B.** 4 cm **C.** 10 cm **D.** 40 cm

**Câu 36:**  Cho một chất điểm dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O. Ly độ biến thiên theo thời gian như mô tả trong đồ thị sau. Tại thời điểm t1



**A.** Cơ năng bằng động năng

** **B.** Cơ năng bằng thế năng  
 **C.** Động năng cực đại

**D.** Thế năng cực tiểu

**Câu 37:** Cho một chất điểm khối lượng 200g dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O.Ly độ biến thiên theo thời gian như mô tả trong đồ thị 2*.* Cơ năng của vật là

**A.** 0,1J **B.** 0,05J

**C.** 0,04J **D.** 0,1J

**Câu 38:** Một vật dao động riêng được tác dụng bởi ngoại lực. Dao động của vật là dao động cưỡng bức nếu ngoại lực

**A.** là một lực không đổi **B.** biến thiên tuần hoàn **C.** giảm dần **D.** tăng dần

**Câu 39:** Một vật dao động riêng được tác dụng bởi ngoại lực. Dao động của vật là dao động duy trì nếu ngoại lực

**A.** là một lực không đổi **B.** biến thiên tuần hoàn **C.** giảm dần **D.** tăng dần

**Câu 40:** Phát biểu nào sau đây là **đúng**:

**A.** Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra với dao động tắt dần.

**B.** Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra với dao động duy trì.

**C.** Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra với dao động cưỡng bức.

**D.** Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra với dao động riêng.

**HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA GIỮA KÌ 1, VẬT LÍ 11**

**I. TRẮC NGHIỆM**

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25đ

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