|  |  |
| --- | --- |
| **Họ và tên :**……………………  **Trường :**……………………  **Điểm :**…………………… | **ĐỀ ÔN TẬP GIỮA KÌ I**  **Môn: VẬT LÝ 11**  **ĐỀ SỐ: 01**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề*  *-------------------------------------------------------* |

**I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1:** Trong dao động điều hòa, khoảng thời gian ngắn nhất để trạng thái dao động của vật lặp lại như cũ được gọi là

**A.** tần số góc của dao động. **B.** pha ban đầu của dao động.

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

**Câu 2:** Độ lớn gia tốc của một vật dao động điều hòa

**A.** luôn ngược pha với vận tốc và có độ lớn tỉ lệ với li độ.

**B.** luôn hướng về vị trí cân bằng và có độ lớn không đổi.

**C.** có giá trị cực tiểu khi vật đổi chiều chuyển động.

**D.** có giá trị cực đại khi vật ở vị trí biên.

**Câu 3:** Khi một chất điểm dao động điều hoà thì đại lượng nào sau đây **không** thay đổi theo thời gian?

**A.** Vận tốc. **B.** Gia tốc. **C.** Tần số. **D.** Li độ.

**Câu 4:** Trong dao động điều hoà li độ, vận tốc và gia tốc là ba đại lượng biến thiên điều hoà theo thời gian và có

**A.** cùng biên độ. **B.** cùng pha. **C.** cùng chu kì. **D.** cùng pha ban đầu.

**Câu 5:** Một vật dao động điều hòa với biên độ A và tốc độ cực đại vmax. Chu kì của vật dao động là

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

**Câu 6:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình x = 5cosωt (x tính bằng cm). Chiều dài quỹ đạo của vật là

**A.** 10 cm. **B.** 5 cm. **C.** 20 cm. **D.** 15 cm.

**Câu 7:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình x = 4cos20πt (cm), tần số dao động của chất điểm có giá trị là

**A.** 10 Hz. **B.** 20π Hz. **C.** 0,1 Hz. **D.** 4 Hz.

**Câu 8:** Một chất điểm dao động điều hòa dọc theo trục Ox với phương trìnht tính bằng giây. Tốc độ của vật tại thời điểmlà

**A.** – 15 cm/s. **B.** 2 cm/s. **C.** – 2 cm/s. **D.** 15 cm/s.

**Câu 9:** Một vật dao động điều hòa với phương trình vận tốccm/s thì phương trình li độ của vật là

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

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

**Câu 10:** Gia tốc của chất điểm dao động điều hòa có phương trìnhm/s2 thì phương trình vận tốc của vật là

**A.** cm/s. **B.** cm/s.

**C.** cm/s. **D.** cm/s.

**Câu 11:** Một vật dao động điều hòa với tần số góc 12 rad/s. Khi vật đi qua vị trí có li độ 0,03 m thì nó có tốc độ là 0,48 m/s. Biên độ dao động của vật là

**A.** 10 cm. **B.** 5 cm. **C.** 20 cm. **D.** 25 cm.

**Câu 12:** Một vật dao động điều hòa với phương trìnhcm, t tính bằng giây. LấyGia tốc của vật tại thời điểm t = 0,25 s là

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

**Câu 13:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng m và lò xo có độ cứng k. Con lắc dao động điều hòa với tần số góc là

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

**Câu 14:** Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là m dao động điều hoà theo phương ngang với phương trìnhMốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là:

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

**Câu 15:** Một con lắc lò xo dao động điều hoà. Lò xo có độ cứng k = 80 N/m. Khi vật m của con lắc lò xo đang qua vị trí có li độ x = – 2 cm thì thế năng của con lắc là

**A.** 32 J. **B.** 32 mJ. **C.** 16 mJ. **D.** 16 J.

**Câu 16:** A graph of a function

Description automatically generatedMột con lắc lò xo có độ cứng k và vật khối lượng m dao động điều hòa theo phương ngang. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc li độ x của vật m theo thời gian t. Chu kì dao động của con lắc lò xo có giá trị là

**A.** 0,2 s. **B.** 1,2 s. **C.** 0,3s. **D.** 0,1s.

**Câu 17:** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục *Ox* với phương trìnht tính bằng giây. Tại thời điểmthì vật

**A.** cách vị trí cân bằng một đoạncm và đang nằm ở phần âm của trục *Ox*.

**B.** cách vị trí cân bằng một đoạncm và đang nằm ở phần dương của trục *Ox*.

**C.** cách vị trí biên âm một đoạncm và đang nằm ở phần âm của trục *Ox*.

**D.** cách vị trí biên dương một đoạncm và đang nằm ở phần dương của trục *Ox*.

**Câu 18:** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng m và lò xo có độ cứng k = 100 N/m đang dao động điều hòa. Con lắc thực hiện được 10 dao động toàn phần mất 5 s. LấyGiá trị của m là

**A.** 500 g. **B.** 625 g. **C.** 1 kg. **D.** 50 g.

**Câu 19:** Vận tốc tức thời trong dao động điều hòa biến đổi

**A.** sớm phaso với gia tốc. **B.** cùng pha với li độ.

**C.** trễ phaso với gia tốc. **D.** trễ phaso với li độ.

**Câu 20:** Một vật dao động tắt dần có các đại lượng giảm liên tục theo thời gian là

**A.** Biên độ và năng lượng. **B.** Biên độ và gia tốc.

**C.** Biên độ và tốc độ. **D.** Li độ và tốc độ.

**Câu 21:** Một vật khối lượng 100 g dao động điều hòa với phương trìnht tính bằng giây. LấyLực kéo về tác dụng lên vật tại thời điểm s có độ lớn là

**A.** 0,2 N. **B.** 0,1 N. **C.** 0,5 N. **D. –** 0,1 N.

**Câu 22:** Một vật nhỏ dao động điều hòa với biên độvà tần số gócKhi vật qua vị trí có li độ x thì vật có vận tốc là v. Hệ thức liên hệ nào sau đây là **đúng**?

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

**Câu 23:** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục *Ox* theo phuơng trìnhPha của dao động tại thời điểm  là

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

**Câu 24:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo có độ cứng k đang dao động điều hòa theo phương nằm ngang với biên độ làKhi vật cách vị trí cân bằng một đoạn là x thì đại lượnglà

**A.** động năng của vật. **B.** thế năng của vật.

**C.** cơ năng của con lắc. **D.** thế năng đàn hồi.

**Câu 25:** Một vật dao động theo phương trình . Thời gian ngắn nhất vật chuyển động từ vị trí x1 = 2 cm đến x2 = 4 cm là

**A.** 2/3 (s). **B.** 1/4 (s). **C.** 1/6 (s). **D.** 1/12 (s).

**Câu 26:** Một vật dao động điều hoà có phương trình dao động  là biên độ dao động. Ở thời điểm , li độ vật là  và đang đi theo chiều âm. Giá trị của  là

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

**Câu 27:** Một con lắc lò xo có tần số dao động riêng . Khi tác dụng vào nó một ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn có tần số  thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Hệ thức nào sau đây đúng?

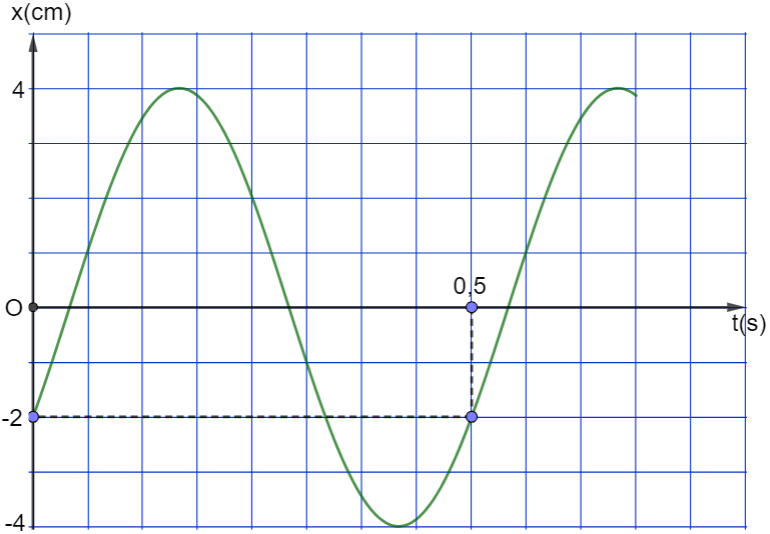
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 28:** Một vật dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực  tính bằng  tính bằng ). Vật này luôn dao động với

**A.** chu kì . **B.** tần số .

**C.** biên độ . **D.** tần số góc  rad/s

**II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Bài 1:** Một chất điểm dao động điều hòa dọc theo trục Ox với phương trìnht tính bằng giây.

**a.** Xác định: biên độ, tần số góc, tần số, chu kì và pha ban đầu.

**b.** Viết phương trình vận tốc và gia tốc của dao động điều hòa.

**c.** Tính li độ, vận tốc và gia tốc tại thời điểm t = 0,25 s.

**Bài 2:** Một vật dao động điều hòa có độ thị li độ - thời gian như hình vẽ.

**a)** Viết phương trình dao động của vật

**b)** Tính quãng đường vật đi được từ thời điểm  đến 

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.D | 2.D | 3.C | 4.C | 5.B | 6.A | 7.A | 8.D | 9.D | 10.B |
| 11.B | 12.A | 13.B | 14.C | 15.C | 16.B | 17.A | 18.B | 19.C | 20.A |
| 21.B | 22.B | 23.C | 24.A | 25.D | 26.C | 27.B | 28.B |  |  |