**BUỔI 4 DAO ĐỘNG ĐIỀU HOÀ (tiếp)**

**Câu 1:** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục Ox với biên độ 10 cm, tần số góc  rad/s. Tại thời điểm t = 0 s vật có li độ 10 cm. Phương trình dao động của vật là:

**A.** (cm).  **B.** (cm).

**C.** (cm).  **D.** (cm).

**Câu 2:** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục Ox với biên độ 5 cm, chu kì 2 s. Tại thời điểm t = 0 s vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Phương trình dao động của vật là:

**A.** (cm).  **B.** (cm).

**C.** (cm).  **D.** (cm).

**Câu 3:** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục Ox với chiều dài quỹ đạo 40 cm, tần số 0,5Hz. Tại thời điểm t = 0 s vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là:

**A.**(cm). **B.** (cm).

**C.**(cm). **D.**(cm).

**Câu 4:** Một vật nhỏ dđ điều hòa dọc theo trục Ox với tần số góc và có biên độ A. Biết gốc tọa độ O ở vị trí cân bằng của vật. Chọn gốc thời gian là lúc vật ở vị trí có li độ và đang chuyển động theo chiều dương. Phương trình dao động của vật là

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

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

**Câu 5:** Một vật dao động điều hòa với chu kì 2 s. Chọn gốc tọa độ ở vị trí cân bằng, gốc thời gian là lúc vật có li độ cm và đang chuyển động ra xa vị trí cân bằng với tốc độ cm/s. Phương trình dao động của vật là

**A.** (cm). **B. ** (cm)

**C.** (cm). **D.**  (cm).

**Câu 6:** Một vật nhỏ dao động điều hòa dọc theo trục Ox với tần số góc = 5 rad/s. Biết gốc tọa độ O ở vị trí cân bằng của vật. Lúc t = 0, vật đi qua vị trí có li độ là và có vận tốc. Phương trình dao động của vật là

**A.** (cm). **B.** (cm).

**C.** (cm). **D.** (cm).

**Câu 7:** Một vật nhỏ dao động điều hòa dọc theo trục Ox với tần số góc = 5 rad/s.

Biết gốc tọa độ O ở vị trí cân bằng của vật. Lúc t = 0, vật đi qua vị trí có li độ là x =

2 cm và có vận tốc v = – 10 cm/s. Phương trình dao động của vật là

**A.** (cm). **B.** (cm).

**C.** (cm). **D.** (cm).

**Câu 8:** Một vật nhỏ dao động điều hòa dọc theo trục Ox. Biết gốc tọa độ O ở vị trí cân bằng của vật. Trong mỗi giây vật nhỏ thực hiện được 10 dao động toàn phần. Lúc t = 0, vật đi qua vị trí có li độ là x = 5 cm và có vận tốc  m/s. Phương trình dao động của vật là

**A.**  (cm). **B.** (cm).

**C.** (cm). **D.** (cm).

**Câu 9:** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox. Trong thời gian 31,4 s chất điểm thực hiện được 100 dao động toàn phần. Gốc thời gian là lúc chất điểm đi qua vị trí có li độ 2 cm theo chiều âm với tốc độ là  cm/s. Lấy π = 3,14. Phương trình dao động của chất điểm là

**A.** (cm). **B.** (cm).

**C.** (cm). **D.** (cm).

**Câu 10:** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục Ox, chọn gốc tọa độ trùng với vị trí cân bằng của vật. Biết khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp vật đi qua vị trí cân bằng là 1 s. Lấy . Tại thời điểm ban đầu t = 0 vật có gia tốc  cm/s2 và vận tốc cm/s. Phương trình dao động của vật là

**A. ** (cm). **B.** (cm).

**C. ** (cm). **D. ** (cm).

**Câu 11:** Một vật dao động điều hòa với phương trình là  (cm). Thời gian ngắn nhất để vật đi qua vị trí cân bằng kể từ thời điểm ban đầu là

**A.** 0,25 s. **B.** 0,75 s. **C.** 0,5 s. **D.** 1,25 s.

**Câu 12:** Một chất điểm dao động dọc theo trục Ox. Theo phương trình dao động . Thời gian ngắn nhất vật đi từ lúc bắt đầu dao động đến lúc vật có li độ là

**A.** 2,4 s.  **B.** 1,2 s. **C.**  s.  **D.** s.

**Câu 13:** Một chất điểm dđ với phương trình dao động là  (cm). Thời gian ngắn nhất vật đi từ lúc bắt đầu dao động đến lúc vật có li độ x = 2,5 cm là

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

**Câu 14:** Một vật dao động điều hòa với phương trình (cm). Thời gian ngắn nhất để vật đi từ vị trí có li độ x = 2,5 cm đến x = – 2,5 cm là

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

**Câu 15:** Một vật dao động điều hoà với phương trình x = Acos(ωt + φ). Biết thời gian ngắn nhất vật đi từ vị trí x = 0 đến vị trí  theo chiều dương là s. Chu kì dao động của vật là

**A.** 0,2 s.  **B.** 5,0 s.  **C.** 0,5 s.  **D.** 0,1 s.

**Câu 16:** Một vật dao động với phương trình (cm) (t tính bằng s). Khoảng thời gian ngắn nhất để vật đi từ vị trí có li độ 3 cm theo chiều dương đến vị trí có li độ cm là

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

**Câu 17:** Một vật nhỏ dao động điều hòa theo phương trình (t tính bằng s). Tính từ t = 0 thì khoảng thời gian ngắn nhất để gia tốc của vật có độ lớn bằng một nửa độ lớn gia tốc cực đại là

**A.** 0,083s.  **B.** 0,104s.  **C.** 0,167s.  **D.** 0,125s.

**Câu 18:** Một vật dao động điều hoà có phương trình x = 8cos(2πt) (cm). Thời điểm đầu tiên vật đi qua vị trí cân bằng là

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

**Câu 19:** Cho một vật dao động điều hòa có phương trình chuyển động.Vật đi qua vị trí cân bằng lần đầu tiên vào thời điểm

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

**Câu 20:** Vật dao động với phương trình  (cm). Thời điểm vật đi qua điểm có tọa độ x = 2,5 theo chiều dương lần thứ nhất là

**A.** s. **B.**s. **C.**s**. D.** 0,38 s.

**Câu 21:** Một vật dao động có phương trình là (cm). Trong khoảng thời gian 2019s đầu tiên (kể từ lúc t = 0) vật cách vị trí cân bằng 2 cm là

**A.** 6057 lần.  **B.** 6056 lần.  **C.** 121112 lần.  **D.** 12114 lần.

**Câu 22:** Vật dao động với phương trình (cm). Thời điểm vật đi qua vị trí biên dương lần thứ 4 kể từ thời điểm ban đầu là

**A.** 1,69 s. **B.** 1,82 s. **C.** 2,00 s. **D.** 1,96 s.

**Câu 23:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = 8cos10πt (cm). Thời điểm vật đi qua vị trí x = 4 cm lần thứ 2015 kể từ thời điểm bắt đầu dao động là

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

**Câu 24 :** Một chất điểm dao động điều hoà với phương trình li độ x = 2cos(πt) (cm). Vật qua vị trí cân bằng lần thứ nhất vào thời điểm

**A.** t = 0,5 s.  **B.** t = 1 s.  **C.** t = 2 s.  **D.** t = 0,25 s.

**Câu 25:** Một vật dao động theo phương trình (cm) (t tính bằng s). Kể từ t = 0, thời điểm vật qua vị trí có li độ x = –2,5 cm lần thứ 2017 là

**A.** 401,6 s. **B.** 403,4 s. **C.** 401,3 s. **D.** 403,5 s.

**Câu 26:** Một chất điểm dao động điều hòa có phương trình (cm). Khoảng thời gian kể từ thời điểm ban đầu, chất điểm đi theo chiều dương qua vị trí cm lần thứ 2017 là

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

**Câu 27:** Một vật dao động điều hòa có phương trình (t tính bằng s). Tính từ thời điểm ban đầu , khoảng thời gian vật đi qua vị trí cân bằng lần thứ 2017, theo chiều âm là

**A.**s. **B.**s. **C.** 2016 s. **D.** 2017 s.

**Câu 28:** Một chất điểm dao động điều hòa theo trục Ox với phương trình (cm). Tính từ thời điểm t = 0, khoảng thời gian đến khi chất điểm đi qua vị trí có li độ cm theo chiều âm lần thứ 2014 là

**A.** 402,6 s. **B.** 805,5 s. **C.** 402,5 s. **D.** 805,3 s.

**Câu 29:** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình . Kể từ lúc bắt đầu dao động, chất điểm qua vị trí có li độ x = – 2 cm vào lần thứ 2017 vào thời điểm

**A.** 1512 s. **B.** 3026 s.  **C.** 6049 s.  **D.** 3025 s.

**Câu 30:** Một chất điểm dao động điều hòa dọc trục Ox với phương trình . Quãng đường đi được của chất điểm trong một chu kì dao động là

**A.** 10 cm. **B.** 30 cm. **C.** 40 cm. **D.** 20 cm.

**Câu 31:** Một vật dao động điều hòa với chu kì T, biên độ bằng 5 cm. Quãng đường của vật đi được trong 1,5T là

**A.**10 cm. **B.** 30 cm. **C.** 45 cm. **D.** 25 cm.

**Câu 32:** Một chất điểm dao động điều hoà trên trục Ox. Biết quãng đường đi được của chất điểm trong một chu kì dao động là 16 cm. Biên độ dao động của chất điểm bằng

**A.** 16 cm.  **B.** 4 cm.  **C.** 32 cm.  **D.** 8 cm.

**Câu 33:** Một vật dao động điều hòa với biên độ 4 cm và chu kì 2 s. Quãng đường vật đi được trong 4s là

**A.** 64 cm.  **B.** 16 cm.  **C.** 32 cm.  **D.** 8 cm.

**Câu 34:** Một vật dao động điều hòa với biên độ 8 cm. Vật xuất phát từ vị trí cân bằng và quãng đường vật đi được trong 4s đầu tiên (tính từ thời điểm t = 0) là 16 cm. Tốc độ cực đại của chất điểm bằng

**A.**  cm/s.  **B.** cm/s.  **C.** cm/s.  **D.** cm/s.

1. Một vật nhỏ dao động điều hòa dọc theo trục Ox (O là vị trí cân bằng) có phương trình dao động x = 3cos(3πt) (cm) (t tính bằng giây) thì đường mà vật đi được từ thời điểm ban đầu đến thời điểm 3 s là

**A.**24 cm. **B.** 54 cm. **D.** 36 cm. **D.** 12 cm.

1. Vật dao động điều hòa theo phương trình: x = 5 cos (10π t + π)(cm). Thời gian vật đi quãng đường 12,5 cm kể từ t = 0 là

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

1. Một con vật dao động điều hòa với phương trình: (cm). Kể từ lúc t=0 thì quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian  s là

**A.** 6 cm. **B.** 90 cm.  **C.** 102 cm. **D.** 54 cm.

1. Một vật dao động điều hòa với phương trình:  (cm). Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian t = s, kể từ khi bắt đầu dao động là

**A.** 6 cm. **B.** 90 cm. **C.**102 cm. **D.** 54 cm.

1. Một vật dao động điều hoà dọc theo trục Ox với phương trình . Quãng đường vật đi được từ thời điểm t = 0 đến thời điểm  s là

**A.** 9 cm. **B.** 15 cm.  **C.** 6 cm.  **D.** 27 cm.

1. Một vật dao động điều hoà dọc theo phương trình  Kể từ thời điểm

t = 0, sau thời gian bao lâu thì vật đi được quãng đường 7,5 cm ?

**A.** 1,25 s.  **B.** 1,5 s.  **C.** 0,5 s.  **D.** 0,25s.

1. Một vật dao động điều hoà dọc theo trục Ox (O là vị trí cân bằng) có phương trình. Hỏi sau thời gian bao lâu thì vật đi được quãng đường 90 cm kể từ thời điểm ban đầu t = 0?

**A.** 7,5 s.  **B.** 8,5 s.  **C.** 13,5 s.  **D.** 8,25 s.

1. Một vật dao động điều hoà với phương trình  (cm) (A > 0, t đo bằng giây). Sau thời gian  kể từ thời điểm ban đầu vật đi được quãng đường 19,5 cm. Biên độ dao động là

**A.** 3 cm.  **B.** 2 cm.  **C.** 4 cm.  **D.** 5 cm.

1. Một vật dao động điều hoà xung quanh vị trí cân bằng O. Ban đầu vật đi qua O theo chiều dương. Đến thời điểm  vật chưa đổi chiều chuyển động và tốc độ còn lại một nửa so với ban đầu. Đến thời điểm  (s) vật đã đi được quãng đường 12 cm. Tốc độ cực đại của vật là

**A.** 20 cm/s.  **B.** 25 cm/s.  **C.** 30 cm/s. **D.** 40 cm/s.

1. Một chất điểm dao động điều hòa với chu kỳ T. Trong khoảng thời gian ngắn nhất nó đi từ vị trí biên có li độ  đến vị trí có li độ , chất điểm có tốc độ trung bình là.

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

1. Một điểm M chuyển động đều trên một đường tròn với tốc độ 10cm/s. Gọi P là hình chiếu của M lên một đường kính của đường tròn quỹ đạo. Tốc độ trung bình của P trong một dao động toàn phần bằng

**A.**6,37 cm/s. **B.** 5 cm/s. **C.**10 cm/s. **D.** 8,63 cm/s.

1. Một chất điểm dao động điều hoà với gia tốc cực đại là 20 m/s2 với chiều dài quỹ đạo 10 cm. Lúc vật qua vị trí có vectơ gia tốc đang đổi chiều và vận tốc dương. Phương trình dao động của vật là

**A.**(cm). **B.**(cm).

**C.**(cm). **D.**(cm).

1. Một vật dao động điều hòa dọc theo trục Ox, chọn gốc tọa độ trùng với vị trí cân bằng của vật. Gốc thời gian là lúc vật có vận tốc 1 m/s và gia tốc là m/s2. Biết khi đi qua vị trí cân bằng thì vật có tốc độ là 2 m/s. Phương trình dao động của vật là

**A.** (cm).  **B.** (cm).

**C.**  (cm). **D.**  cm).

1. Một vật nhỏ dao động điều hòa dọc theo trục Ox với gốc tọa độ O ở vị trí cân bằng của vật. Hệ thức giữa vận tốc và li độ là:  (x: cm; v: cm/s). Biết rằng lúc t = 0 vật đi qua vị trí  theo chiều hướng về vị trí cân bằng. Lấy . Phương trình dao động của vật là

**A.** cm). **B.** (cm).

**C.** (cm). **D.** (cm).

---HẾT---