# ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ I

## Năm học 2025 – 2026

## MÔN: VẬT LÍ 11

**BÀI 1+2**

**I. PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = Acos(ωt + φ) (ω > 0). Tần số góc của dao động là
**A.** A. **B.** ω. **C.** φ. **D.** x.

**Câu 2.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = Acos(ωt + φ) (A > 0). Biên độ dao động của vật là
**A.** A. **B.** φ. **C.** ω. **D.** x.

**Câu 3.** Vật dao động điều hòa với biên độ, tần số và pha ban đầu lần lượt là *A, f, φ*. Đại lượng luôn dương trong ba đại lượng trên là
**A.** f, φ. **B.** A, f. **C.** A, f, φ. **D.** A, φ.

**Câu 4.** Chuyển động nào sau đây **không** được coi là dao động cơ?
**A.** Dây đàn ghi ta rung động.
**B.** Chiếc đu đung đưa.
**C.** Pit tông chuyển động lên xuống trong xi lanh.
**D.** Một hòn đá được thả rơi.

**Câu 5.** Trong dao động điều hòa thì nhóm đại lượng nào sau đây không thay đổi theo thời gian?
**A.** Li độ và thời gian. **B.** Biên độ và tần số góc.
**C.** Li độ và pha ban đầu. **D.** Tần số và pha dao động.

**Câu 6.** Độ lệch cực đại so với vị trí cân bằng trong dao động điều hòa gọi là
**A.** Biên độ. **B.** Tần số. **C.** Li độ. **D.** Pha ban đầu.

**Câu 7.** Một vật nhỏ dao động điều hòa theo một quỹ đạo dài 8cm. Dao động này có biên độ là:
**A.** 16cm. **B.** 8cm. **C.** 48cm. **D.** 4cm.

**Câu 8.** Một vật nhỏ dao động điều hoà theo một trục cố định. Phát biểu nào sau đây đúng?
**A.** Đồ thị li độ theo thời gian có dạng hình sin.
**B.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường thẳng.
**C.** Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.
**D.** Đồ thị li độ theo thời gian có dạng elip.

**Câu 9.** Một chất điểm dao động theo phương trình x = 6cosωt (cm). Dao động của chất điểm có biên độ là:
**A.** 2 cm. **B.** 6cm. **C.** 2 cm. **D.** 3cm.

**Câu 10.** Vật dao động điều hòa với phương trình: x = 8cos(πt + π/6)cm. Pha ban đầu của dao động là
**A.** $\pi / 6rad$. **B.** $-\pi / 6rad$. **C.** $(\pi t + \pi / 6)rad$. **D.** $\pi / 3rad$.

**Câu 11.** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình x =Acos(ωt + φ); trong đó A, ω là các hằng số dương. Pha của dao động ở thời điểm t là
**A.** (ωt +φ). **B.** ω. **C.** φ. **D.** ωt.

**Câu 12.** Một vật nhỏ dao động điều hòa dọc theo trục Ox có phương trình dao động là x=12cos(2πt+π/3) cm. Biên độ dao động của vật có giá trị là
**A.** 6 cm. **B.** 2π cm. **C.** π/3 cm. **D.** 12 cm.

**Câu 13.** Một vật nhỏ dao động điều hoà theo một trục cố định. Phát biểu nào sau đây đúng?
**A.** Đồ thị li độ theo thời gian có dạng hình sin.
**B.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường thẳng.
**C.** Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.
**D.** Đồ thị li độ theo thời gian có dạng elip.

**Câu 14.** Một chất điểm dao động với phương trình $x = 10\cos(15t + \pi)$ (x tính bằng cm, t tính bằng s). Chất điểm này dao động với tần số góc là
**A.** 20 rad/s. **B.** 10 rad/s. **C.** 5 rad/s. **D.** 15 rad/s.

**Câu 15.** Một chất điểm dao động điều hòa có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 30 cm. Biên độ dao động của chất điểm là

**A.** 30 cm. **B.** 15 cm. **C.** –15 cm. **D.** 7,5 cm.

**Câu 16.** Một vật dao động điều hòa với phương trình $x = -5\cos(4\pi t)$(cm). Biên độ và pha ban đầu của dao động lần lượt là

**A.** 5 cm; 0 rad. **B.** 5 cm; $4\pi$ rad.

**C.** 5 cm; $4\pi$ rad. **D.** 5 cm; $\pi$ rad.

**Câu 17.** Một vật nhỏ dao động điều hòa theo phương trình x = Acos10t (t tính bằng s). Tại t = 2 s, pha của dao động là

**A.** 5 rad. **B.** 10 rad. **C.** 40 rad. **D.** 20 rad.

**Câu 18.** Một chất điểm M chuyển động tròn đều trên một đường tròn, bán kính R, tốc độ góc $\omega$. Hình chiếu của M lên đường kính là một dao động điều hòa có

**A.** biên độ R. **B.** biên độ 2R.

**C.** pha ban đầu $\omega t$. **D.** quỹ đạo 4R.

**Câu 19.** Một vật dao động điều hòa với biên độ 10 cm. Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian 1 chu kì bằng

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

**Câu 20.** Một chất điểm dao động điều hòa trong 10 dao động toàn phần đi được quãng đường 120 cm. Quỹ đạo của dao động có chiều dài là

**A.** 6 cm. **B.** 12 cm. **C.** 3 cm. **D.** 9 cm.

**Câu 21.** Phương trình của một dao động điều hòa có dạng x = - Acosωt. Pha ban đầu của dao động là

**A.** φ = 0. **B.** φ = π. **C.** φ = π/2. **D.** φ = π / 4.

**Câu 22.** Khoảng thời gian để vật thực hiện được một dao động toàn phần gọi là

**A.** tần số. **B.** chu kì. **C.** biên độ. **D.** tần số góc.

**Câu 23.** Đại lượng cho biết số dao động mà vật thực hiện được trong 1s gọi là

**A.** pha dao động. **B.** tần số. **C.** biên độ. **D.** li độ.

**Câu 24.** Tần số góc của dao động điều hòa có đơn vị là

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

**Câu 25.** Một vật dao động điều hòa với phương trình x = 2cos(20t + $\pi$/2) cm. Pha ban đầu của dao động là:

**A.** $\pi$/2 (rad) **B.** 20t + $\pi$/2 (rad).

**C.** 2 rad/s. **D.** 20 (rad).

**Câu 26.** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kì T = 1s. Tần số góc $\omega$ của dao động là

**A.** $\pi$ rad/s. **B.** $2\pi$ rad/s. **C.** 1 rad/s. **D.** 2 rad/s.

**Câu 27.** Một chất điểm dao động điều hòa có tần số góc $\omega = 10\pi$ rad/s. Tần số của dao động là

**A.** 5 Hz. **B.** 10 Hz. **C.** 20 Hz. **D.** $5\pi$ Hz.

**Câu 28.** Một chất điểm dao động điều hòa trong thời gian 1 phút vật thực hiện được 30 dao động. Chu kì của dao động của vật là

**A.** 2 s. **B.** 30 s. **C.** 0,5 s. **D.** 1,0 s.

**Câu 29.** Một con ong mật đang bay tại chỗ trong không trung đập cánh với tần số khoảng 300 Hz. Chu kì dao động của cánh ong vào khoảng

**A.** 300 s. **B.** 3,33 ms. **C.** 3 s. **D.** 0,021 s.

**Câu 30.** Một vật nhỏ dao động điều hòa thực hiện 50 dao động toàn phần trong 1s. Tần số dao động của vật là

**A.** $50\pi$ Hz. **B.** $100\pi$ Hz. **C.** 50 Hz. **D.** 0,02 Hz.

**Câu 31.** Một vật chuyển động tròn đều với tốc độ góc là π rad/s. Hình chiếu của vật trên một đường kính dao động điều hòa với tần số góc, chu kì và tần số bằng bao nhiêu ?

**A.** πrad/s ; 2 s ; 0,5 Hz.

**B.** 2π rad/s ; 0,5 s ; 2 Hz.

**C.** 2π rad/s ; 1 s ; 1 Hz.

**D.** $\frac{\pi}{2}$ rad/s ; 4 s ; 0,25 Hz.

**Câu 32.** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình $x = 5\cos\left(10\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm). Li độ của vật khi pha dao động bằng $(\pi)$ là

**A.** 5 cm. **B.** –5 cm. **C.** 2,5 cm. **D.** –2,5 cm.