

**HỆ THỐNG GIÁO DỤC NGH**

**NĂM HỌC 2022-2023**

**Môn: Vật lý – Khối 12**

**LUYỆN TẬP CHƯƠNG 1,2 ( PHẦN 1 )**

**Câu 1:** Trong dao động điều hoà, li độ, vận tốc và gia tốc là ba đại lượng biến đổi điều hoà theo thời gian và có

- A.** cùng biên độ.                      **B.** cùng pha.                      **C.** cùng tần số góc.                      **D.** cùng pha ban đầu.

**Câu 2:** Một vật dao động điều hoà đang chuyển động từ vị trí biên âm đến vị trí cân bằng thì vật chuyển động

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

**Câu 3:** Gia tốc trong dao động điều hoà

- A.** luôn ngược pha với li độ.                      **B.** luôn cùng pha với li độ.  
**C.** chậm pha  $\pi/2$  so với li độ.                      **D.** nhanh pha  $\pi/2$  so với li độ.

**Câu 4:** Đồ thị li độ theo thời gian của dao động điều hoà là một

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

**Câu 5:** Sóng cơ

- A.** là dao động cơ lan truyền trong một môi trường.  
**B.** là dao động cơ của mọi điểm trong môi trường.  
**C.** là một dạng chuyển động đặc biệt của môi trường.  
**D.** là sự truyền chuyển động của các phân tử.

**Câu 6:** Phương trình biểu thị cho dao động điều hoà của một chất điểm là

- A.**  $x = A\cos(\omega t + \varphi)$  cm.                      **B.**  $x = A\cos(\omega t + \varphi)$  cm.  
**C.**  $x = A\cos(\omega + \varphi t)$  cm.                      **D.**  $x = A\cos(\omega t^2 + \varphi)$  cm.

**Câu 7:** Trong dao động điều hoà, giá trị cực đại của vận tốc là

- A.**  $v_{\max} = \omega A$ .                      **B.**  $v_{\max} = \omega^2 A$ .                      **C.**  $v_{\max} = -\omega A$ .                      **D.**  $v_{\max} = -\omega^2 A$ .

**Câu 8:** Một con lắc lò xo gồm một vật nhỏ khối lượng  $m$  và lò xo có độ cứng  $k$ . Con lắc dao động điều hoà với tần số góc là

- A.**  $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ .                      **B.**  $2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$ .                      **C.**  $\sqrt{\frac{m}{k}}$ .                      **D.**  $\sqrt{\frac{k}{m}}$ .

**Câu 9:** Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là  $m$  dao động điều hoà theo phương ngang với phương trình  $x = A\cos\omega t$ . Mốc tính thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

- A.**  $m\omega A^2$                       **B.**  $\frac{1}{2}m\omega A^2$                       **C.**  $m\omega^2 A^2$ .                      **D.**  $\frac{1}{2}m\omega^2 A^2$ .

**Câu 10:** Tại nơi có gia tốc trọng trường  $g$ , một con lắc đơn có sợi dây dài  $l$  đang dao động điều hoà. Tần số dao động của con lắc là

- A.**  $2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ .                      **B.**  $2\pi\sqrt{\frac{g}{l}}$ .                      **C.**  $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{l}{g}}$ .                      **D.**  $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{g}{l}}$ .

**Câu 11:** Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương cùng tần số:  $x_1 = A_1\cos(\omega t + \varphi_1)$  và  $x_2 = A_2\cos(\omega t + \varphi_2)$ . Biên độ dao động tổng hợp là:

- A.**  $A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 - 2A_1A_2\cos\Delta\varphi}$                       **B.**  $A = A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2\cos\Delta\varphi$

C.  $A = A_1^2 + A_2^2 - 2A_1A_2\cos\Delta\varphi$

D.  $A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2\cos\Delta\varphi}$

**Câu 12:** Một sóng cơ học lan truyền trong một môi trường có tần số  $f$ , tốc độ  $v$ . Bước sóng  $\lambda$  của sóng được tính theo công thức:

A.  $\lambda = \frac{v}{f}$

B.  $\lambda = v \cdot f$

C.  $\lambda = \frac{f}{v}$

D.  $\lambda = \frac{2\pi v}{f}$

**Câu 13:** Một chất điểm dao động có 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. 20rad/s.

B. 10rad/s.

C. 5rad/s.

D. 15rad/s.

**Câu 14:** Một chất điểm dao động điều hòa có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 30cm. Biên độ dao động của chất điểm là

A. 20cm.

B. -15cm.

C. 7,5cm.

D. 15cm.

**Câu 15:** Một vật dao động điều hòa theo trục  $Ox$ , trong khoảng thời gian 1 phút 30 giây vật thực hiện được 180 dao động. Tần số dao động của vật là

A.  $f = 2$  Hz.

B.  $f = 0,5$  Hz.

C.  $f = 120$  Hz.

D.  $f = 5$  Hz.

**Câu 16:** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục  $Ox$  với chu kỳ  $T$ . Vị trí cân bằng của chất điểm trùng với gốc tọa độ, khoảng thời gian ngắn nhất để nó đi từ vị trí có li độ  $x = A$  đến vị trí có li độ  $x = -\frac{A}{2}$  là:

A.  $\frac{T}{6}$ .

B.  $\frac{T}{4}$ .

C.  $\frac{T}{12}$ .

D.  $\frac{T}{3}$ .

**Câu 17:** Dao động điều hòa của một vật có vận tốc cực đại là  $v_{\max} = 8\pi$  cm/s và gia tốc cực đại  $a_{\max} = 16\pi^2$  cm/s<sup>2</sup> thì biên độ của dao động là:

A. 3 cm.

B. 4 cm.

C. 5 cm.

D. 8 cm.

**Câu 18:** Khi gắn quả cầu  $m_1$  vào một lò xo thì nó dao động với chu kỳ  $T_1 = 1,2$ s, còn khi gắn quả  $m_2$  vào lò xo trên thì chu kỳ là  $T_2 = 1,6$ s. Gắn đồng thời quả  $m_1, m_2$  vào lò xo trên thì chu kỳ của nó bằng:

A. 0,4 s.

B. 2,1 s.

C. 2 s.

D. 2,8 s.

**Câu 19:** Một con lắc đơn dao động điều hòa. Trong khoảng thời gian  $\Delta t$  nó thực hiện 12 dao động. Khi giảm độ dài của con lắc đi 16 cm thì trong cùng khoảng thời gian  $\Delta t$  như trên, con lắc thực hiện 20 dao động. Độ dài ban đầu của con lắc là:

A. 50 cm.

B. 40 cm.

C. 60 cm.

D. 25 cm.

**Câu 20:** Một vật dao động điều hòa có phương trình  $x = 5\cos(2\pi t + \frac{\pi}{3})$  (cm, s). Quãng đường vật đi được sau 2,5 s kể từ khi bắt đầu dao động là

A. 50 cm

B. 40 cm

C. 30 cm

D. 20 cm