

**BÀI SÁT HẠCH  
SỐ 1- VẬT LÝ 12****LỚP VẬT LÝ CHẤT LƯỢNG CAO- THẦY ĐIỀN HÀ NỘI - PHỤ TRÁCH  
HO VÀ TÊN HỌC SINH:****Lưu ý : Câu nào không yêu cầu tóm tắt thì chỉ việc khoanh****Câu 1.** Chu kì dao động điều hoà của con lắc đơn là:

Ⓐ  $T = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{l}{g}}$

Ⓑ  $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$

Ⓒ  $T = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{l}}$

Ⓓ  $T = 2\pi \sqrt{\frac{g}{l}}$

**Câu 2.** Một vật dao động điều hoà theo phương trình  $x=6.\cos(4\pi t)$  cm, tần số dao động của vật là

A.  $f = 6\text{Hz}$

B.  $f = 4\text{Hz}$

C.  $f = 2\text{Hz}$

D.  $f = 0,5\text{Hz}$

**KHOANH ĐÁP ÁN VÀ TÓM TẮT CÁCH LÀM****Câu 3.** Một vật dđh với biên độ  $A = 6\text{cm}$ , tần số  $f = 2\text{Hz}$ . Khi  $t = 0$  vật qua vị trí cân bằng theo chiều âm. Phương trình dđh của vật là :

Ⓐ  $x = 6\cos 4\pi t$  (cm)

Ⓑ  $x = 6\cos(4\pi t + \pi/2)$  (cm)

Ⓒ  $x = 6\cos(4\pi t + \pi)$  (cm)

Ⓓ  $x = 6\cos(4\pi t - \pi/2)$  (cm)

**KHOANH ĐÁP ÁN VÀ TÓM TẮT CÁCH LÀM****Câu 4.** Một chất điểm dao động điều hoà theo phương trình  $x=3\cos(\pi t + \frac{\pi}{2})\text{cm}$ , pha dao động của chất điểm khi  $t=2\text{s}$  là

A.  $\pi$  (rad).

B.  $2\pi$  (rad)

C.  $1,5\pi$  (rad)

D.  $2,5\pi$  (rad)

**KHOANH ĐÁP ÁN VÀ TÓM TẮT CÁCH LÀM****Câu 5.** Một vật dao động điều hoà với phương trình  $x=8\cos\pi t(\text{cm})$ . Quỹ đạo là

Ⓐ 16m

Ⓑ 8cm

Ⓒ 16cm

Ⓓ 8m

**Câu 6:** Con lắc lò xo treo thẳng đứng, dao động điều hoà với phương trình  $x = 2\cos 20t$  (cm). Chiều dài tự nhiên của lò xo là  $l_0 = 30\text{cm}$ , lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . Chiều dài nhỏ nhất và lớn nhất của lò xo trong quá trình dao động lần lượt là

A. 28,5cm và 33cm.

B. 31cm và 36cm.

C. 30,5cm và 34,5cm.

D. 32cm và 34cm.

**KHOANH ĐÁP ÁN VÀ TÓM TẮT CÁCH LÀM****Câu 7:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động với biên độ 4cm, chu kỳ 0,5s. Khối lượng quả nặng 400g. Lấy  $\pi^2 = 10$ , cho  $g = 10\text{m/s}^2$ . Giá trị của lực đàn hồi cực đại tác dụng vào quả nặng: A. 6,56N B. 2,56N. C. 256N. D. 625N.**KHOANH ĐÁP ÁN VÀ TÓM TẮT CÁCH LÀM****Câu 8:** Treo một vật nặng vào một lò xo, lò xo dãn 10cm, lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . Kích thích cho vật dao động với biên độ nhỏ thì chu kỳ dao động của vật là: A. 0,63s B. 0,87s C. 1,28s D. 2,12s**KHOANH ĐÁP ÁN VÀ TÓM TẮT CÁCH LÀM****Câu 9.** Một con lắc lò xo có  $m = 0,1\text{kg}$  dđh theo phương ngang có phương trình  $x = 2 \cos(20t + \pi/2)$  (cm). Cơ năng của con lắc là:

Ⓐ 80J

Ⓑ 8J

Ⓒ 0,08J

Ⓓ 0,008J

**KHOANH ĐÁP ÁN VÀ TÓM TẮT CÁCH LÀM****TRUNG TÂM BÁCH KHOA HÀ NỘI - BỒI DƯỠNG KIẾN THỨC TOÁN- LÝ- HÓA- ANH****1 ĐỊA ĐIỂM HỌC: Số 33 Lê Thanh Nghị - Cảnh ĐH Bách Khoa Hà nội****Nguyễn Quý Đức- Thanh Xuân và Nhà CT1 Cảnh Học viện Quân Y 103- Phùng Hưng- Hà Đông**

**Câu 10.** Con lắc đơn có  $l = 100\text{cm}$ ,  $m = 1\text{kg}$  dao động với biên độ góc  $\alpha_0 = 0,1\text{rad}$  tại nơi có  $g = 10\text{m/s}^2$ . Cơ năng toàn phần của con lắc là:

Ⓐ 0,5J

Ⓑ 0,05J

Ⓒ 0,1J

Ⓓ 0,01J

**KHOANH ĐÁP ÁN VÀ TÓM TẮT CÁCH LÀM**

**Câu 11.** Hai dao động điều hoà cùng vuông pha khi độ lệch pha giữa chúng là

A.  $\Delta\varphi = 2n\pi$  (với  $n \in \mathbb{Z}$ ).

B.  $\Delta\varphi = (2n + 1)\pi$  (với  $n \in \mathbb{Z}$ ).

C.  $\Delta\varphi = (2n + 1)\frac{\pi}{2}$  (với  $n \in \mathbb{Z}$ ).

D.  $\Delta\varphi = (2n + 1)\frac{\pi}{4}$  (với  $n \in \mathbb{Z}$ ).

**Câu 12.** Một chất điểm tham gia đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương cùng tần số  $x_1 = 4\cos 2t$  (cm) và  $x_2 = 6\cos 2t$  (cm). Biên độ của dao động tổng hợp là

A.  $A = 10$  cm.

B.  $A = 6$  cm.

C.  $A = 4$  cm.

D.  $A = 2$  cm.

**KHOANH ĐÁP ÁN VÀ TÓM TẮT CÁCH LÀM**

**Câu 13:** Khi gắn một quả cầu nặng  $m_1$  vào một lò xo, nó dao động với một chu kỳ  $T_1 = 1,2(\text{s})$ ; khi gắn quả nặng  $m_2$  vào cũng lò xo đó nó dao động với chu kỳ  $T_2 = 1,6(\text{s})$ . Khi gắn đồng thời 2 quả nặng ( $m_1 + m_2$ ) thì nó dao động với chu kỳ:

A.  $T = T_1 + T_2 = 2,8(\text{s})$

B.  $T = \sqrt{T_1^2 + T_2^2} = 2(\text{s})$

C.  $T = T_1^2 + T_2^2 = 4(\text{s})$

D.  $T = \frac{1}{T_1} + \frac{1}{T_2} = 1,45(\text{s})$

**KHOANH ĐÁP ÁN VÀ TÓM TẮT CÁCH LÀM**

**Câu 14.** Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng  $0,4$  kg gắn vào đầu lò xo có độ cứng  $40$  N/m. Người ta kéo quả nặng ra khỏi vị trí cân bằng một đoạn  $4\text{cm}$  rồi thả nhẹ cho nó dao động. Cơ năng dao động của con lắc là.

A.  $E = 320$  J

B.  $E = 6,4 \cdot 10^{-2}$  J

C.  $E = 3,2 \cdot 10^{-2}$  J

D.  $E = 3,2$  J

**KHOANH ĐÁP ÁN VÀ TÓM TẮT CÁCH LÀM**

**Câu 15.** Một con lắc đơn dđđh với biên độ góc nhỏ tại nơi có  $g = \pi^2 = 10$  m/s<sup>2</sup>. Trong một phút vật thực hiện được 120 dao động, thì:

Ⓐ chu kì dao động là  $T = 1,2\text{s}$

Ⓑ chiều dài dây treo là  $1\text{m}$

Ⓒ tần số dao động là  $f = 2\text{Hz}$

Ⓓ cả A,B,C đều sai

**KHOANH ĐÁP ÁN VÀ TÓM TẮT CÁCH LÀM**

**Câu 16.** Hai con lắc đơn A, B có chiều dài là  $l_A = 4\text{m}$  và  $l_B = 1\text{m}$  dao động ở cùng một nơi. Con lắc B có  $T_B = 0,5\text{s}$ , chu kì của con lắc A là:

Ⓐ  $T_A = 0,25\text{s}$

Ⓑ  $T_A = 0,5\text{s}$

Ⓒ  $T_A = 2\text{s}$

Ⓓ  $T_A = 1\text{s}$

**Câu 17.** Con lắc lò xo gồm một hòn bi có khối lượng  $400\text{g}$  và một lò xo có độ cứng  $80$  N/m. Hòn bi dao động điều hòa trên quỹ đạo là một đoạn thẳng dài  $10$  cm. Tốc độ của hòn bi khi cách vị trí biên  $5\text{cm}$  là

A.  $1,41$  m/s.

B.  $2,00$  m/s.

C.  $0,25$  m/s.

D.  $0,71$  m/s.

**Câu 18:** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kì  $T$  thì động năng và thế năng của nó biến thiên và bằng nhau sau những khoảng thời gian là: A.  $2T$  B.  $T$  C.  $T/2$  D.  $T/4$

**Câu 19:** Một con lắc lò xo, khi dao động điều hòa với biên độ  $5\text{cm}$  thì cơ năng của nó là  $0,02\text{J}$ . Khi nó dao động với biên độ  $8\text{cm}$  thì cơ năng của nó là

A.  $0,36\text{J}$

B.  $0,036\text{J}$

C.  $0,0125\text{J}$

D.  $0,0512\text{J}$ .

**Câu 20:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là  $4$  cm và  $6$  cm. Biên độ dao động tổng hợp có thể là

A.  $A = 2$  cm.

B.  $A = 11$  cm.

C.  $A = 15$  cm.

D.  $A = 12$  cm.

**TRUNG TÂM BÁCH KHOA HÀ NỘI - BỒI DƯỠNG KIẾN THỨC TOÁN- LÝ- HÓA- ANH**

**2 ĐỊA ĐIỂM HỌC: Số 33 Lê Thanh Nghị - Cảnh ĐH Bách Khoa Hà nội**

**Nguyễn Quý Đức- Thanh Xuân và Nhà CT1 Cảnh Học viện Quân Y 103- Phùng Hưng- Hà Đông**