

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 101

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Khi nói về năng lượng của một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Cơ năng của vật biến thiên tuần hoàn theo thời gian.
- B. Động năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí biên.
- C. Thế năng và động năng của vật luôn được bảo toàn.
- D. Thế năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí biên.

Câu 2. Dao động của một chiếc xích đu trong không khí sau khi được kích thích là

- A. dao động tắt dần.
- B. dao động cưỡng bức.
- C. dao động tuần hoàn.
- D. dao động điều hòa.

Câu 3. Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = 5\cos 2\pi t$ (cm). Biên độ dao động của vật là

- A. 10 cm.
- B. 5 cm.
- C. 10π cm.
- D. $2,5\pi$ cm.

Câu 4. Đại lượng nào dưới đây đặc trưng cho độ lệch về thời gian giữa hai dao động điều hoà cùng chu kỳ?

- A. li độ.
- B. Độ lệch pha.
- C. pha ban đầu.
- D. Chu kỳ.

Câu 5. Đối với dao động cơ điều hòa của một chất điểm, thì khi chất điểm ở vị trí biên thì

- A. tốc độ bằng không và gia tốc bằng không.
- B. tốc độ cực đại và gia tốc cực đại.
- C. tốc độ cực đại và gia tốc bằng không.
- D. tốc độ bằng không và gia tốc cực đại.

Câu 6. Khi một vật dao động điều hòa thì

- A. gia tốc và vận tốc cùng pha.
- B. gia tốc và li độ cùng pha.
- C. gia tốc và li độ ngược pha.
- D. vận tốc và li độ cùng pha.

Câu 7. Gọi λ là bước sóng. Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau bằng

- A. $\frac{\lambda}{2}$
- B. $\frac{\lambda}{4}$
- C. λ
- D. 2λ

Câu 8. Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng m và lò xo có độ cứng k , dao động điều hoà với tần số

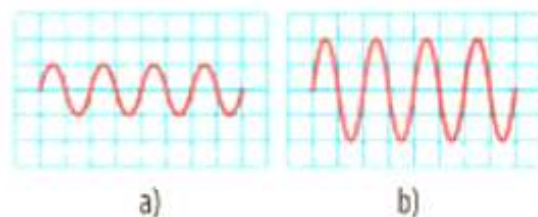
- A. $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$.
- B. $f = 2\pi \sqrt{\frac{k}{m}}$.
- C. $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{m}{k}}$.
- D. $f = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$.

Câu 9. Trong giao thoa sóng ánh sáng với khe Young, khoảng cách giữa 2 khe là a , khoảng cách từ mặt phẳng chứa 2 khe đến màn hứng là D , bước sóng ánh sáng đơn sắc λ thì khoảng vân i là

- A. $i = \frac{aD}{\lambda}$.
- B. $i = \frac{\lambda a}{D}$.
- C. $i = \frac{\lambda D}{a}$.
- D. $i = \lambda Da$.

Câu 10. Hình vẽ bên (a) và (b) cho thấy đồ thị dao động âm của âm thoa trên màn hình dao động kí. So với hình (a) hình (b) có

- A. biên độ không đổi, tần số tăng
- B. biên độ giảm, tần số không đổi
- C. biên độ tăng, tần số tăng
- D. biên độ tăng, tần số không đổi



▲ Đồ thị dao động âm
của âm thoa

Câu 11. Một sóng cơ học có tần số f lan truyền trong môi trường vật chất đàn hồi với tốc độ v , khi đó bước sóng được tính theo công thức

- A. $\lambda = 2v/f$. B. $\lambda = vf$. C. $\lambda = 2vf$. D. $\lambda = v/f$.

Câu 12. Trong dao động điều hòa thì li độ, vận tốc và gia tốc là ba đại lượng biến đổi điều hòa theo thời gian cùng

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

Câu 13. Trên một sợi dây đàn hồi có chiều dài ℓ , hai đầu dây cố định và đang có sóng dừng. Trên dây có một bụng sóng. Biết vận tốc truyền sóng trên dây là v không đổi. Tần số của sóng là

- A. $f = \frac{v}{2\ell}$. B. $f = \frac{v}{4\ell}$. C. $f = \frac{2v}{\ell}$. D. $f = \frac{v}{\ell}$.

Câu 14. Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ . Khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp bằng

- A. $0,5\lambda$. B. 2λ . C. λ . D. $0,25\lambda$.

Câu 15. Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

- A. phương truyền sóng và tần số sóng. B. phương truyền sóng và bước sóng.
C. phương dao động và phương truyền sóng. D. phương dao động và chu kỳ sóng.

Câu 16. Trong vùng giao thoa của hai sóng kết hợp, những điểm có khoảng cách tới hai nguồn sóng lần lượt là d_1 và d_2 sẽ dao động với biên độ cực đại khi

- A. $d_2 - d_1 = (k + 1)\frac{\lambda}{2}$ với $k=0;\pm 1;\pm 2;\dots$ B. $d_2 - d_1 = (k + \frac{1}{2})\lambda$ với $k=0;\pm 1;\pm 2;\dots$
C. $d_2 - d_1 = k\frac{\lambda}{2}$ với $k=0;\pm 1;\pm 2;\dots$ D. $d_2 - d_1 = k\lambda$ với $k=0;\pm 1;\pm 2;\dots$

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trong thang sóng điện từ

- a) Các bức xạ có bước sóng tăng dần là tia gamma, tia tử ngoại, tia hồng ngoại.
b) Sóng vô tuyến là sóng ngang và chỉ truyền được trong chân không.
c) Bước sóng của ánh sáng nhìn thấy nằm trong khoảng từ 380nm đến 760nm.
d) Tia hồng ngoại không bị phản xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

Câu 2. Một vật dao động điều hòa với phương trình: $x = 2\cos(2\pi t + \frac{\pi}{2})$ (cm)

- a) Tần số của dao động là 2π (Hz).
b) Pha dao động tại thời điểm $t = 1s$ là $\varphi = \frac{5\pi}{2}$ (rad).
c) Pha ban đầu của dao động $\varphi = (2\pi + \frac{\pi}{2})$ (rad)
d) Tại thời điểm $t = 0(s)$ thì li độ của vật là $x = 0$ (cm).

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Một sợi dây đàn hồi dài 0,25m, hai đầu cố định. Sóng dừng trên sợi dây có bước sóng dài nhất bằng bao nhiêu mét?

Câu 2. Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox theo phương trình $x=5\cos(4\pi t)$ (x tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ cực đại của chất điểm này có giá trị bằng bao nhiêu cm/s? Lấy $\pi = 3,14$

Câu 3. Trong thí nghiệm Y – âng về giao thoa ánh sáng. Chiếu ánh sáng đơn sắc vào hai khe hẹp cách nhau 1 mm thì trên màn phía sau hai khe, cách mặt phẳng chứa hai khe 1,2 m ta thu được hệ vân giao thoa, khoảng cách từ vân trung tâm đến vân sáng bậc 5 là 4,5 mm. Ánh sáng đơn sắc có bước sóng bằng bao nhiêu nanomet?

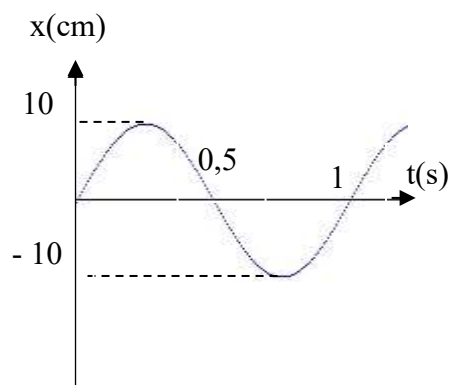
Câu 4. Một sóng cơ học lan truyền với tốc độ 32 m/s, bước sóng 3,2 m. Chu kỳ của sóng đó là bao nhiêu giây?

Phần IV. Tự luận

Bài 1 (1,5 điểm) : Một vật có khối lượng 0,5kg dao động điều hòa với đồ thị li độ-thời gian có dạng như hình vẽ

1. (0,75 đ) :Viết phương trình của dao động điều hoà ?

2. (0,75 đ) :Tính động năng tại vị trí có li độ $x = 2\text{cm}$, lấy $\pi^2 \approx 10$.



Bài 2 (1,5 điểm)

Hai nguồn phát sóng kết hợp tại S_1, S_2 trên mặt nước cách nhau 12 cm phát ra hai dao động điều hòa cùng tần số 20 Hz, cùng biên độ và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 32 cm/s.

1. (0,5 đ) :Tính bước sóng ?

2. (1,0 đ) :Xét điểm M trên mặt nước cách S_1, S_2 những đoạn lần lượt là 4,2 cm và 9 cm. Muốn M là một điểm dao động với biên độ cực tiểu thì phải dịch chuyển nguồn tại S_2 dọc đường nối S_1, S_2 từ vị trí ban đầu ra xa nguồn S_2 một đoạn nhỏ nhất bằng bao nhiêu?

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 102

I Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Đại lượng nào dưới đây đặc trưng cho độ lệch về thời gian giữa hai dao động điều hoà cùng chu kỳ?

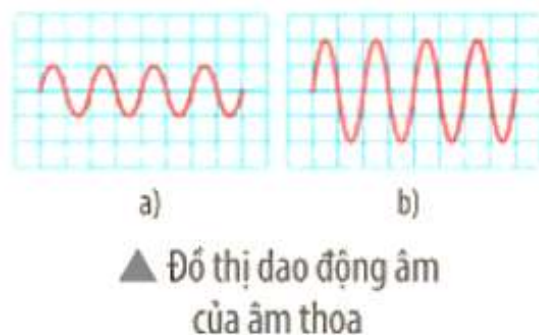
- A. pha ban đầu. B. Chu kỳ. C. Độ lệch pha. D. li độ.

Câu 2. Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

- A. phương dao động và chu kỳ sóng. B. phương dao động và phương truyền sóng.
C. phương truyền sóng và bước sóng. D. phương truyền sóng và tần số sóng.

Câu 3. Hình vẽ bên (a) và (b) cho thấy đồ thị dao động âm của âm thoa trên màn hình dao động kí. So với hình (b) hình (a) có:

- A. biên độ tăng, tần số tăng
B. biên độ giảm, tần số không đổi
C. biên độ tăng, tần số không đổi
D. biên độ không đổi, tần số tăng



Câu 4. Bộ phận giảm xóc của xe máy, ô tô hoạt động dựa trên ứng dụng của hiện tượng

- A. dao động tắt dần. B. dao động có cộng hưởng.
C. dao động điều hoà. D. dao động cưỡng bức.

Câu 5. Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ . Khoảng cách giữa hai nút liên tiếp là

- A. $0,5\lambda$. B. $0,25\lambda$. C. λ . D. 2λ .

Câu 6. Gọi λ là bước sóng. Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau bằng:

- A. $\frac{\lambda}{4}$ B. λ C. 2λ D. $\frac{\lambda}{2}$

Câu 7. Một con lắc đơn có chiều dài 1 cm dao động điều hoà tại nơi có gia tốc trọng trường g . Tần số dao động của con lắc là

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

Câu 8. Đối với dao động cơ điều hoà của một chất điểm, thì khi chất điểm ở vị trí biên thì

- A. tốc độ bằng không và gia tốc bằng không. B. tốc độ bằng không và gia tốc cực đại.
C. tốc độ cực đại và gia tốc bằng không. D. tốc độ cực đại và gia tốc cực đại.

Câu 9. Trong vùng giao thoa của hai sóng kết hợp, những điểm có khoảng cách tới hai nguồn sóng lần lượt là d_1 và d_2 sẽ dao động với biên độ cực tiểu khi:

- A. $d_2 - d_1 = k\lambda$ với $k=0;\pm1;\pm2;\dots$ B. $d_2 - d_1 = (k + \frac{1}{2})\lambda$ với $k=0;\pm1;\pm2;\dots$

C. $d_2 - d_1 = k \frac{\lambda}{2}$ với $k=0;\pm 1;\pm 2;\dots$

D. $d_2 - d_1 = (k+1)\lambda$ với $k=0;\pm 1;\pm 2;\dots$

Câu 10. Khi một vật dao động điều hòa thì

A. gia tốc và li độ cùng pha.

B. gia tốc và vận tốc cùng pha.

C. vận tốc và li độ cùng pha.

D. gia tốc và li độ ngược pha.

Câu 11. Trong giao thoa sóng ánh sáng với khe Young, khoảng cách giữa 2 khe là a , khoảng cách từ mặt phẳng chứa 2 khe đến màn hứng là D , bước sóng ánh sáng đơn sắc λ thì khoảng vân i là

A. $i = \frac{\lambda \cdot a}{D}$

B. $i = \lambda \cdot D \cdot a$

C. $i = \frac{a \cdot D}{\lambda}$

D. $i = \frac{\lambda \cdot D}{a}$

Câu 12. Trong dao động điều hòa ba đại lượng biến đổi điều hòa theo thời gian và có cùng tần số góc là

A. biên độ, vận tốc và gia tốc.

B. li độ, vận tốc và gia tốc.

C. vận tốc, gia tốc và pha dao động.

D. li độ, vận tốc và pha dao động.

Câu 13. Khi nói về năng lượng của một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Động năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí biên.

B. Cơ năng của vật biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

C. Thế năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí biên.

D. Thế năng và động năng của vật luôn được bảo toàn.

Câu 14. Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = 10\cos 2\pi t$ (cm). Biên độ dao động của vật là

A. 10 cm.

B. 2π cm.

C. 20π cm.

D. 5 cm.

Câu 15. Một sóng cơ học có tần số f lan truyền trong môi trường vật chất đàn hồi với tốc độ v , khi đó bước sóng được tính theo công thức

A. $\lambda = v/f$.

B. $\lambda = 2v/f$.

C. $\lambda = 2vf$.

D. $\lambda = vf$.

Câu 16. Trên một sợi dây đàn hồi có chiều dài ℓ , hai đầu dây cố định và đang có sóng dừng. Trên dây có một bụng sóng. Biết vận tốc truyền sóng trên dây là v không đổi. Tần số của sóng là

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

B. $f = \frac{2v}{\ell}$

C. $f = \frac{v}{2\ell}$

D. $f = \frac{v}{4\ell}$

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một vật dao động điều hòa với phương trình: $x = 2\cos(2\pi t + \frac{\pi}{2})$ (cm)

a) Pha ban đầu của dao động $\varphi = \frac{\pi}{2}$ (rad)

b) Pha dao động tại thời điểm $t = 1s$ là $\varphi = \frac{\pi}{4}$ (rad).

c) Tần số góc của dao động là 2π (Hz).

d) Tại thời điểm $t = 0(s)$ thì li độ của vật là $x = 2$ (cm).

Câu 2. Trong thang sóng điện từ

a) Bước sóng của ánh sáng nhìn thấy nằm trong khoảng từ $380\mu m$ đến $760\mu m$.

b) Các bức xạ có bước sóng giảm dần là sóng vô tuyến, tia tử ngoại, tia hồng ngoại.

c) Tia hồng ngoại bị phản xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

d) Sóng vô tuyến là sóng ngang và truyền được trong môi trường và chân không.

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox theo phương trình $x = 5\cos(2\pi t)$ (x tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ cực đại của chất điểm này có giá trị bằng bao nhiêu cm/s? Lấy $\pi = 3,14$

Câu 2. Một sợi dây đàn hồi dài $0,25m$, hai đầu cố định. Sóng dừng trên sợi dây có 2 bụng sóng, bước sóng bằng bao nhiêu mét?

Câu 3. Trong thí nghiệm Y – âng về giao thoa ánh sáng. Chiếu ánh sáng đơn sắc vào hai khe hẹp cách nhau 1 mm thì trên màn phía sau hai khe, cách mặt phẳng chứa hai khe 1,5 m ta thu được hệ vân giao thoa, khoảng cách từ vân trung tâm đến vân sáng bậc 5 là 4,5 mm. Ánh sáng đơn sắc có bước sóng bằng bao nhiêu nanomet?

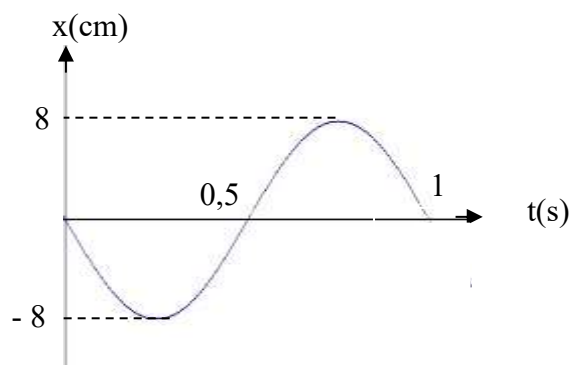
Câu 4. Một sóng cơ học lan truyền với tốc độ 64 m/s, bước sóng 3,2 m. Chu kỳ của sóng đó là bao nhiêu giây?

Phần IV. Tự luận

Bài 1 (1,5 điểm) : Một vật có khối lượng 0,5kg dao động điều hòa với đồ thị li độ-thời gian có dạng như hình vẽ

1. (0,75 đ) :Viết phương trình của dao động điều hoà ?

2. (0,75 đ) :Tính động năng tại vị trí có li độ $x = 2\text{cm}$, lấy $\pi^2 \approx 10$.



Bài 2 (1,5 điểm)

Hai nguồn phát sóng kết hợp tại S_1, S_2 trên mặt nước cách nhau 24 cm phát ra hai dao động điều hòa cùng tần số 20 Hz, cùng biên độ và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 32 cm/s.

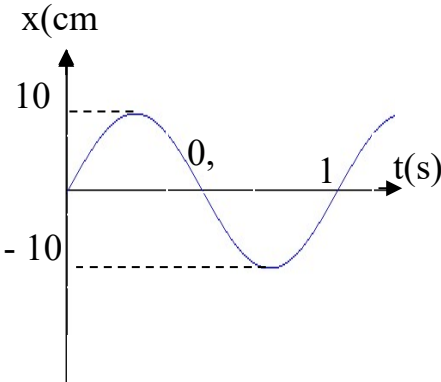
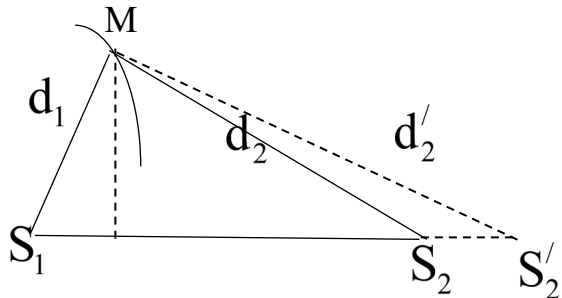
1. (0,5 đ) :Tính bước sóng ?

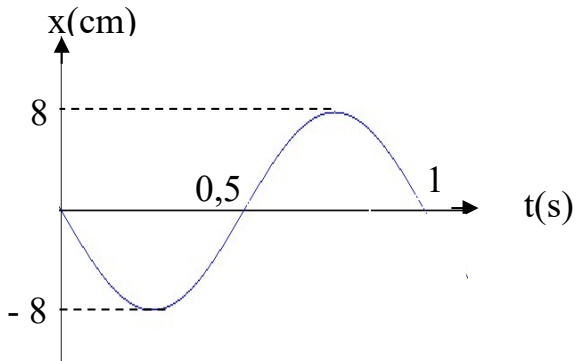
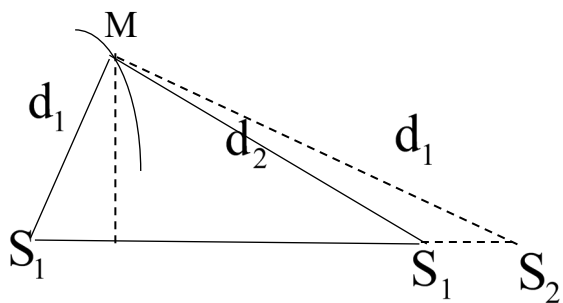
2. (1,0 đ) :Xét điểm M trên mặt nước cách S_1, S_2 những đoạn lần lượt là 8,4 cm và 18 cm. Muốn M là một điểm dao động với biên độ cực tiểu thì phải dịch chuyển nguồn tại S_2 dọc đường nối S_1, S_2 từ vị trí ban đầu ra xa nguồn S_2 một đoạn nhỏ nhất bằng bao nhiêu?

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	1	2	3	4
đề gốc 1	D	A	C	A	D	A	A	C	A	C	D	A	A	B	C	A	S	D	S	D	D	D	S	S	62,8	0,1	750	0,5
đề gốc 2	B	A	A	A	D	A	D	C	C	A	C	C	A	A	C	A	D	S	D	S	S	S	D	D	31,4	0,05	600	0,25
101	D	A	B	B	D	C	C	A	C	D	D	C	A	A	C	D	D	S	D	S	S	D	S	D	0,5	62,8	750	0,1
102	C	B	B	A	A	B	B	B	B	D	D	B	C	A	A	C	D	S	S	S	S	S	D	D	31,4	0,25	600	0,05
103	D	A	A	A	B	B	C	B	C	C	A	A	B	A	A	D	S	D	S	D	S	S	D	D	62,8	0,5	750	0,1
104	C	A	C	B	D	C	C	C	A	C	A	A	A	D	B	B	S	S	D	S	S	S	D	D	600	0,05	31,4	0,25
105	D	D	A	A	C	B	C	A	A	D	B	C	A	A	D	A	D	S	D	S	D	S	D	S	62,8	750	0,5	0,1
106	D	C	B	D	C	D	D	C	A	B	D	D	A	B	B	B	S	D	S	S	S	D	D	S	0,25	0,05	31,4	600
107	B	B	D	B	B	B	D	C	A	D	A	B	C	A	B	D	D	D	S	S	D	S	S	D	62,8	750	0,1	0,5
108	D	C	B	C	B	D	A	A	C	C	C	B	B	D	B	D	S	S	S	D	D	S	S	D	31,4	0,05	0,25	600

TỰ LUẬN (3 điểm)

ĐỀ 101,103,105,107

Bài 1	Gợi ý giải	Điểm
Bài 1 (1,5 điểm) : Một vật có khối lượng 0,5kg dao động điều hòa với đồ thị li độ-thời gian có dạng như hình vẽ 1.(0,75 đ) :Viết phương trình của dao động điều hoà ? 2. (0,75 đ) :Tính động năng tại vị trí có li độ $x = 2\text{cm}$, lấy $\pi^2 \approx 10$.		
		
1.	Tính được $\omega = 2\pi \text{ rad/s}$	0,25
	Tính được $\varphi = -\pi/2 \text{ rad}$	0,25
	Viết được $x = 10\cos(2\pi t - \pi/2) \text{ cm}$	0,25
2.	Viết được $W = W_d + W_t \Rightarrow W_d = W - W_t$	0,25
	Tính được $W_d = 96.10^{-3} (J)$	0,5
Bài 2 (1,5 điểm) Hai nguồn phát sóng kết hợp tại S_1, S_2 trên mặt nước cách nhau 12 cm phát ra hai dao động điều hòa cùng tần số 20 Hz, cùng biên độ và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 32 cm/s. 1. (0,5 đ) :Tính bước sóng ? 2. (1,0 đ) :Xét điểm M trên mặt nước cách S_1, S_2 những đoạn lần lượt là 4,2 cm và 9 cm. Muốn M là một điểm dao động với biên độ cực tiểu thì phải dịch chuyển nguồn tại S_2 dọc đường nối S_1, S_2 từ vị trí ban đầu ra xa nguồn S_2 một đoạn nhỏ nhất bằng bao nhiêu?		
		
1.	Tính được $\lambda = \frac{v}{f} = 1,6\text{cm}$	0,5
2.	Xét : $\frac{d_2 - d_1}{\lambda} = 3$, ban đầu M nằm trên cực đại bậc 3	0.25
	Dịch chuyển S_2 ra xa một đoạn nhỏ nhất Δd thì M phải nằm trên cực tiểu thứ 4 ; ta có $d'_2 - d_1 = 3,5\lambda \Rightarrow d'_2 = 9,8\text{cm}$	0.25

	Áp dụng toán học giải ra ta được $\Delta d = S_2 S_2' = 0,83\text{cm}$	0,25
ĐỀ 102,104,106,108		
Bài 1 (1,5 điểm) : Một vật có khối lượng 0,5kg dao động điều hòa với đồ thị li độ-thời gian có dạng như hình vẽ 1.(0,75 đ) :Viết phương trình của dao động điều hoà ? 2. (0,75 đ) :Tính động năng tại vị trí có li độ $x = 2\text{cm}$, lấy $\pi^2 \approx 10$.		
		
1.	Tính được $\omega = 2\pi \text{ rad/s}$	0,25
a.	Tính được $\varphi = +\pi/2 \text{ rad}$	0,25
	Viết được $x = 8\cos(2\pi t + \pi/2) \text{ cm}$	0,25
b.	Viết được $W = W_d + W_t \Rightarrow W_d = W - W_t$	0,25
	Tính được $W_d = 6.10^{-2} (J)$	0,5
Bài 2 (1,5 điểm) Hai nguồn phát sóng kết hợp tại S_1, S_2 trên mặt nước cách nhau 24 cm phát ra hai dao động điều hòa cùng tần số 20 Hz, cùng biên độ và cùng pha. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 32 cm/s. 1. (0,5 đ) :Tính bước sóng ? 2. (1,0 đ) :Xét điểm M trên mặt nước cách S_1, S_2 những đoạn lần lượt là 8,4 cm và 18 cm. Muốn M là một điểm dao động với biên độ cực tiểu thì phải dịch chuyển nguồn tại S_1 dọc đường nối S_1, S_2 từ vị trí ban đầu ra xa nguồn S_1 một đoạn nhỏ nhất bằng bao nhiêu?		
		
1.	Tính được $\lambda = \frac{v}{f} = 1,6\text{cm}$	0,5
2.	Xét : $\frac{d_2 - d_1}{\lambda} = 6$, ban đầu M nằm trên cực đại bậc 6	0,25
	Dịch chuyển S_1 ra xa một đoạn nhỏ nhất Δd thì M phải nằm trên cực tiểu thứ 7 ; ta có $d_2' - d_1 = 6,5\lambda \Rightarrow d_2' = 18,8\text{cm}$	0,25
	Áp dụng toán học giải ra ta được $\Delta d = S_2 S_2' \approx 0,83\text{cm}$	0,5