

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 0201

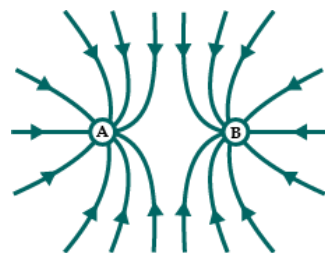
PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Một vật dao động điều hòa với biên độ A và tần số góc ω . Tốc độ cực đại của vật được tính bằng công thức nào sau đây?

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

Câu 2. Hình bên là hình ảnh đường sức điện của hệ hai điện tích điểm A và B. Phát biểu nào sau đây đúng?

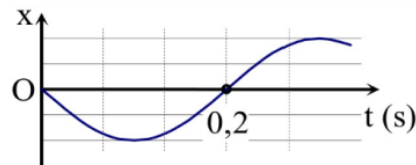


- A. A là điện tích dương, B là điện tích âm.
B. A là điện tích âm, B là điện tích dương.
C. Cả A và B đều là điện tích dương.
D. Cả A và B đều là điện tích âm.

Câu 3. Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = A \cos(\omega t + \varphi)$ ($A, \omega > 0$). Đại lượng A được gọi là

- A. biên độ dao động. B. li độ dao động.
C. pha dao động. D. pha ban đầu của dao động.

Câu 4. Một vật dao động điều hòa trên trục Ox. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ dao động x vào thời gian t . Tần số góc của dao động là



- A. 5 rad/s. B. 10 rad/s.
C. 5π rad/s. D. 10π rad/s.

Câu 5. Đặt điện áp $U = 20$ V vào hai đầu điện trở $R = 4 \Omega$ thì cường độ dòng điện chạy qua R là

- A. 80 A B. 0,2 A C. 24 A D. 5 A

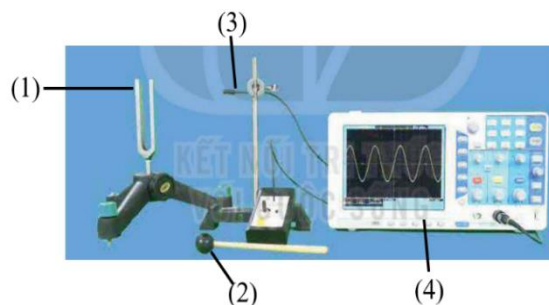
Câu 6. Khi ô tô tạm dừng trên đường mà không tắt máy thì dao động của thân xe ô tô là

- A. dao động điều hòa. B. dao động tắt dần.
C. dao động có biên độ tăng dần. D. dao động cưỡng bức.



Câu 7. Một nhóm học sinh làm thí nghiệm đo tần số âm. Họ lựa chọn bộ dụng cụ thí nghiệm như hình bên. Dụng cụ nào là dao động kí điện tử?

- A. (3). B. (4).
C. (1). D. (2).



Câu 8. Cho dòng điện không đổi chạy qua một dây dẫn. Trong thời gian Δt , điện lượng di chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn là Δq . Cường độ dòng điện trong dây dẫn được tính bằng công thức nào sau đây?

- A. $I = \frac{1}{\Delta q \cdot \Delta t}$. B. $I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$. C. $I = \Delta q \cdot \Delta t$. D. $I = \frac{\Delta t}{\Delta q}$.

Câu 9. Cho một sóng cơ có tần số f , truyền trên sợi dây đàn hồi với tốc độ v và bước sóng λ . Hệ thức đúng là

- A. $v = \frac{f}{\lambda}$. B. $v = \frac{\lambda}{f}$. C. $v = \frac{1}{f \cdot \lambda}$. D. $v = \lambda \cdot f$.

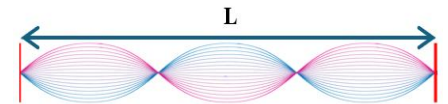
Câu 10. Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là a , khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D . Khi nguồn sáng phát bức xạ đơn sắc có bước sóng λ thì khoảng vân giao thoa trên màn là i . Hệ thức **đúng** là

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

Câu 11. Sóng ngang là sóng có phương dao động của các phần tử môi trường

- A. trùng với phương thẳng đứng. B. trùng với phương truyền sóng.
C. vuông góc với phương truyền sóng. D. trùng với phương nằm ngang.

Câu 12. Hình bên mô tả sóng dừng trên một sợi dây dài $L = 0,9$ m có hai đầu cố định. Bước sóng của sóng truyền trên sợi dây là



- A. 30 cm. B. 15 cm.
C. 60 cm. D. 45 cm.

Câu 13. Trong chân không, bước sóng của các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự tăng dần là

- A. ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, tia hồng ngoại.
B. tia tử ngoại, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy.
C. tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại.
D. tia tử ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại.

Câu 14. Đặt một hiệu điện thế $U = 40$ V vào hai đầu tụ điện như hình bên. Điện tích của tụ điện là



- A. 0,04 C B. 0,05 C
C. 40 C D. 50 C

Câu 15. Một sóng vô tuyến có tần số 10^8 Hz truyền trong chân không với tốc độ $3 \cdot 10^8$ m/s. Bước sóng của sóng này là

- A. 0,33 m. B. 3 m. C. 1,5 m. D. 30 m.

Câu 16. Trong hiện tượng giao thoa sóng, tại các điểm dao động với biên độ cực đại thì hai sóng thành phần ở đó dao động



- A. ngược pha. B. cùng pha.
C. lệch pha $\frac{\pi}{2}$. D. lệch pha $\frac{\pi}{4}$.

Câu 17. Cho hai điện tích điểm q_1, q_2 đặt trong chân không. Lấy $k = 9 \cdot 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$. Độ lớn lực tương tác giữa hai điện tích được tính bằng công thức nào sau đây?

- A. $F = k \frac{|q_1 q_2|}{r}$. B. $F = k \frac{|q_1 q_2|}{2r}$. C. $F = k \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$. D. $F = \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$.

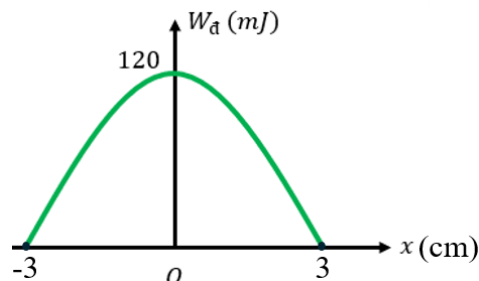
Câu 18. Trong thí nghiệm Young về giao thoa của ánh sáng đơn sắc, hai khe hẹp cách nhau 1 mm, mặt phẳng chứa hai khe cách màn quan sát 1,5 m. Khoảng vân quan sát được trên màn là 0,9 mm. Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm này bằng

- A. 0,48 μm . B. 0,40 μm . C. 0,60 μm . D. 0,76 μm .

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho một vật có khối lượng 0,1 kg dao động điều hòa. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc động năng W_d của vật vào li độ dao động x . Lấy $\pi=3,14$.

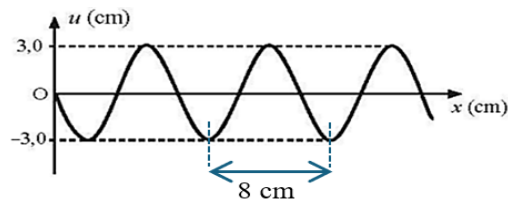


- a) Động năng có giá trị cực đại khi vật ở vị trí biên.
b) Biên độ dao động của vật là 3 cm.
c) Cơ năng của vật là 120 mJ.
d) Tần số dao động của vật là 8,2 Hz.

Câu 2. Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ. Biết $\xi = 12 \text{ V}$, $r = 0,8 \Omega$, $R_1 = 4 \Omega$, $R_2 = 3 \Omega$, $R_3 = 2 \Omega$.

- a) Điện trở của mạch ngoài là 6Ω .
b) Lực làm các điện tích dịch chuyển trong nguồn là lực lạ.
c) Cường độ dòng điện trong mạch chính là 2 A.
d) Công suất toả nhiệt trên R_1 là 16 W.

Câu 3. Một sóng hình sin có tần số 10 Hz truyền từ đầu O của một sợi dây dài nằm trùng với trục Ox. Hình bên là hình ảnh của một đoạn dây ở một thời điểm.

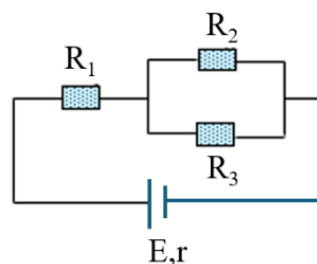


- a) Bước sóng bằng 3 cm.
b) Sóng trên sợi dây là sóng dọc.
c) Biên độ của sóng bằng 8 cm.
d) Tốc độ truyền sóng trên sợi dây bằng 80 cm/s.

Câu 4. Cho hai điện tích điểm $q_1 = 2\mu\text{C}$, $q_2 = -4\mu\text{C}$ đặt tại 2 điểm A và B cách nhau 10 cm trong chân không.

Lấy $k = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}$.

- a) Các đường sức điện xuất phát ở q_1 và kết thúc ở q_2 .
b) Độ lớn lực tương tác giữa hai điện tích bằng 7,2 N.
c) Độ lớn cường độ điện trường tại trung điểm của AB là $72 \cdot 10^5 \text{ V/m}$.
d) Hai điện tích hút nhau.



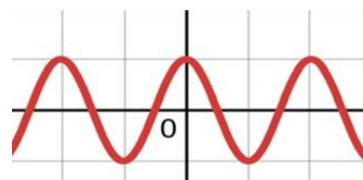
PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Thí sinh điền kết quả mỗi câu vào mỗi ô trả lời tương ứng theo hướng dẫn của phiếu trả lời.

Câu 1. Đặt tích điện $q = 2 \cdot 10^{-7} \text{ C}$ trong một điện trường đều có cường độ $3 \cdot 10^4 \text{ V/m}$. Lực điện tác dụng lên q có độ lớn là $x \cdot 10^{-3} \text{ N}$. Giá trị của x là bao nhiêu?

Câu 2. Cho một điện tích $q = 1\mu\text{C}$ di chuyển dọc theo chiều một đường sức điện của một điện trường đều có cường độ 1000 V/m . Khi q di chuyển được 15 cm thì công của lực điện tác dụng lên q là $x \cdot 10^{-5} \text{ J}$. Giá trị của x là bao nhiêu?

Câu 3. Một nhóm học sinh làm thực hành đo tần số âm. Nhóm học sinh này thu được đường hiển thị trên màn hình của dao động kí điện tử của một sóng âm có dạng như hình bên. Bộ điều chỉnh thời gian của dao động kí được đặt sao cho giá trị của mỗi ô trên trục nằm ngang là 1 ms. Tần số âm là bao nhiêu Hz?



Câu 4. Một vật dao động điều hòa trên một quỹ đạo thẳng dài 10 cm. Biết trong 10 s, vật thực hiện được 5 dao động. Lấy $\pi=3,14$. Tốc độ cực đại của vật là bao nhiêu cm/s?

Sử dụng thông tin sau cho Câu 5 và Câu 6: Một trường học có 45 phòng học, trung bình mỗi ngày các phòng học sử dụng điện trong 5 giờ với công suất tiêu thụ điện trung bình của mỗi phòng là 1000 W. Biết giá điện là 2000 đồng/số điện.

Câu 5. Số tiền điện của trường học phải trả trong 30 ngày là $x.10^6$ đồng. Giá trị của x là bao nhiêu?

Câu 6. Nếu tại các phòng học của trường học trên, các bạn học sinh đều có ý thức tiết kiệm điện bằng cách tắt các thiết bị điện khi không sử dụng. Trung bình mỗi ngày, thời gian sử dụng điện ở các phòng học chỉ còn 4 giờ. Biết công suất tiêu thụ trung bình không đổi. Số tiền điện mà trường học trên đã tiết kiệm được trong một năm học (270 ngày) là $x.10^6$ đồng. Giá trị của x là bao nhiêu?

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KHẢO SÁT ĐẦU NĂM HỌC 2025 -2026

MÔN: VẬT LÝ – LỚP 12

Câu	0201	0202	0203	0204	0205	0206	0207	0208
1	D	C	A	A	D	B	C	D
2	D	A	B	A	D	A	A	D
3	A	C	B	B	A	C	C	C
4	C	C	C	D	C	D	D	C
5	D	B	C	A	C	C	D	A
6	D	A	A	D	A	B	C	D
7	B	C	B	C	A	D	B	C
8	B	D	A	A	B	A	D	D
9	D	D	B	A	D	D	B	B
10	A	A	D	B	A	D	C	D
11	C	A	B	C	B	C	A	A
12	C	D	D	C	D	C	B	B
13	D	D	A	D	B	D	C	C
14	A	B	D	B	B	B	A	D
15	B	B	D	A	D	C	B	A
16	B	A	A	C	D	C	D	B
17	C	D	B	C	C	A	A	A
18	C	B	C	B	C	A	C	B
1	SĐĐĐ	SSSĐ	ĐSĐĐ	ĐĐSS	ĐĐSĐ	ĐĐSS	SĐĐĐ	ĐSSĐ
2	SĐĐĐ	ĐSĐS	ĐĐSĐ	SSĐĐ	ĐSĐĐ	ĐSSĐ	ĐSĐĐ	SSSĐ
3	SSSĐ	SĐSĐ	SĐĐĐ	ĐSSĐ	ĐĐSĐ	SSSĐ	ĐĐĐS	ĐSSĐ
4	ĐĐSĐ	SSĐĐ	SSĐS	SĐSS	SĐSS	SSĐĐ	SĐSS	SĐĐS
1	6	10	15,7	250	15,7	10	15	250
2	15	31,4	6	31,4	6	250	500	31,4
3	500	250	15	10	15	12	6	12
4	15,7	12	500	12	500	31,4	15,7	10
1	13,5	12	13,5	12	13,5	12	13,5	12
2	24,3	21,6	24,3	21,6	24,3	21,6	24,3	21,6