

SỞ GD & ĐT QUẢNG TRỊ
TRƯỜNG THPT HƯỚNG HÓA

ĐỀ THAM KHẢO THI TNTHPT MÔN VẬT
LÝ

NĂM HỌC 2019 - 2020

MÔN VẬT LÝ

(Đề có 4 trang)

Thời gian làm bài : 50 Phút; (Đề có 40 câu)

Họ tên : Số báo danh :

Mã đề :

Câu 1: Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch dao động LC được xác định bởi hệ thức nào sau đây?

- A. $T = \frac{2\pi}{\sqrt{LC}}$ B. $T = 2\pi\sqrt{\frac{C}{L}}$ C. $T = 2\pi\sqrt{LC}$ D. $T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{C}}$

Câu 2: Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào **không** dùng giá trị hiệu dụng?

- A. Cường độ dòng điện B. Suất điện động
C. Hiệu điện thế D. Công suất.

Câu 3: Phát biểu nào sau đây là đúng với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện?

- A. Dòng điện sớm pha hơn điện áp một góc $\pi/4$
B. Dòng điện trễ pha hơn điện áp một góc $\pi/4$
C. Dòng điện sớm pha hơn điện áp một góc $\pi/2$
D. Dòng điện trễ pha hơn điện áp một góc $\pi/2$

Câu 4: Hạt nhân nguyên tử ${}^A_Z X$ được cấu tạo gồm

- A. $(A - Z)$ notron và Z prôton. B. Z notron và A prôton.
C. $(A - Z)$ prôton và Z notron. D. Z prôton và A notron.

Câu 5: Tia nào dưới đây có khả năng đâm xuyên mạnh nhất?

- A. Tia hồng ngoại. B. Tia X.
C. Tia tím. D. Tia tử ngoại.

Câu 6: Trong các tia sau. Tia nào **không** phải là tia phóng xạ?

- A. Tia X. B. Tia β^+ . C. Tia γ . D. Tia α .

Câu 7: 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. $\lambda = v/f.$ D. $\lambda = 2v.f.$

Câu 8: Tại nơi có gia tốc trọng trường g , một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc α_0 . Biết khối lượng vật nhỏ của con lắc là m , chiều dài dây treo là l , mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

- A. $\frac{1}{4}mgl\alpha_0^2$ B. $2mgl\alpha_0^2$ C. $mgl\alpha_0^2$ D. $\frac{1}{2}mgl\alpha_0^2$

Câu 9: Trong chân không, một ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ . Gọi h là hằng số Plăng, c là tốc độ ánh sáng trong chân không. Năng lượng của photon ứng với ánh sáng đơn sắc này là

- A. $\frac{\lambda h}{c}$. B. $\frac{hc}{\lambda}$. C. $\frac{\lambda}{hc}$. D. $\frac{\lambda c}{h}$.

Câu 10: Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động

- A. cùng tần số, cùng phương.
 B. có cùng pha ban đầu và cùng biên độ.
 C. cùng tần số, cùng phương và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.
 D. cùng biên độ và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

Câu 11: Các bức xạ có bước sóng trong khoảng từ $0,4 \mu\text{m}$ đến $0,76 \mu\text{m}$ là

- A. Tia tử ngoại. B. Tia hồng ngoại.
 C. Ánh sáng nhìn thấy. D. Tia Rơn-ghen.

Câu 12: Một vật dao động điều hoà trên trục Ox quanh vị trí cân bằng O. Vectơ gia tốc của vật

- A. có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ lớn li độ của vật.
 B. có độ lớn tỉ lệ thuận với độ lớn vận tốc của vật.
 C. luôn hướng về vị trí cân bằng
 D. luôn hướng ra xa vị trí cân bằng

Câu 13: Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là $r_0 = 5,3.10^{-11}\text{m}$. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hiđrô, electron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính là $r = 2,12.10^{-10}\text{m}$. Quỹ đạo đó có tên gọi là quỹ đạo dừng

- A. N. B. M. C. O. D. L.

Câu 14: Một vật dao động điều hoà biên độ A , tần số góc ω . Gốc thời gian là lúc vật qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Phương trình dao động của vật là

- A. $x = A.\cos(\omega t + \frac{\pi}{2})$ B. $x = A.\cos(\omega t - \frac{\pi}{2})$

C. $x = A \cdot \cos(\omega t + \frac{\pi}{4})$

D. $x = A \cdot \cos \omega t$

Câu 15: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch; i , I_0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây sai?

A. $\frac{U}{U_0} + \frac{I}{I_0} = \sqrt{2}$

B. $\frac{u^2}{U_0^2} + \frac{i^2}{I_0^2} = 1$

C. $\frac{U}{U_0} - \frac{I}{I_0} = 0$

D. $\frac{u}{U} - \frac{i}{I} = 0$

Câu 16: Một chất phóng xạ X có hằng số phóng xạ là λ . Ở thời điểm ban đầu có N_0 hạt nhân X. Sau khoảng thời gian t tính từ thời điểm ban đầu thì số hạt nhân của chất phóng xạ X bị phân rã được tính theo biểu thức

A. $N_0 e^{-\lambda t}$.

B. $N_0 (1 - e^{-\lambda t})$.

C. $N_0 (1 - \lambda t)$.

D.

$N_0 (1 - e^{-\lambda t})$.

Câu 17: Nếu tăng khoảng cách giữa hai điện tích điểm lên 3 lần thì lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sẽ

A. giảm đi 9 lần.

B. tăng lên 3 lần.

C. tăng lên 9 lần.

D. giảm đi 3 lần.

Câu 18: Từ Trái Đất, các nhà khoa học điều khiển các xe tự hành trên Mặt Trăng nhờ sử dụng các thiết bị thu phát sóng vô tuyến. Sóng vô tuyến được dùng trong ứng dụng này thuộc dải

A. sóng ngắn.

B. sóng cực ngắn.

C. sóng dài.

D. sóng trung.

Câu 19: Một lá thép mỏng, một đầu cố định, đầu còn lại được kích thích để dao động với chu kì không đổi và bằng 0,08s. Âm do lá thép phát ra là

A. âm thanh.

B. hạ âm.

C. nhạc âm.

D. siêu âm.

Câu 20: Cường độ dòng điện trong mạch phân nhánh có dạng $i = 2\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (A). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

A. $I = \sqrt{2}$ A

B. $I = 2$ A

C. $I = 4$ A

D. $I =$

$2\sqrt{2}$ A

Câu 21: Hai điểm M và N gần một dòng điện thẳng dài. Khoảng cách từ M đến dòng điện lớn gấp hai lần khoảng cách từ N đến dòng điện. Độ lớn của cảm ứng từ tại M và N là B_M và B_N thì

A. $B_M = 4B_N$.

B. $B_M = 2B_N$.

C. $B_N = 2B_M$.

D. $B_N = 4B_M$.

Câu 22: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Y-âng, nguồn phát sáng đa sắc gồm 4 ánh sáng đơn sắc: đỏ, vàng, lục và lam. Khi đó, vân sáng đơn sắc gần vân trung tâm nhất là vân màu

A. lục.

B. đỏ.

C. lam.

D. vàng.

Câu 23: Một vật dao động điều hòa với phương trình $x = 6\cos(3\pi t + \pi/4)\text{cm}$. Trong khoảng thời gian bằng $T/4$ quãng đường dài nhất vật có thể đi được là

- A. $3\sqrt{3}\text{ cm}$ B. $6\sqrt{2}\text{ cm}$ C. $6\sqrt{3}\text{ cm}$ D. 6cm

Câu 24: Một tụ điện có điện dung $C = 10^{-3}/2\text{ F}$ mắc nối tiếp với một Ampe kế có điện trở không đáng kể. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một nguồn xoay chiều $u = 120\sqrt{2}\cos 100\pi t\text{ V}$. Số chỉ Ampe kế trong mạch là bao nhiêu?

- A. 6A B. 4A C. 7A D. 5A

Câu 25: Đầu A của một sợi dây cao su dao động điều hòa với phương trình $u = 5\cos(\pi t + \frac{\pi}{2})\text{cm}$. Tốc độ truyền sóng trên dây là 5cm/s . Hai điểm gần nhau nhất trên dây dao động vuông pha cách nhau một khoảng:

- A. $2,5\text{cm}$. B. $3,5\text{cm}$. C. 10cm . D. 25cm .

Câu 26: Trong thí nghiệm Yâng về giao thoa ánh sáng, hai khe cách nhau 2 mm được chiếu sáng bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng $0,5\text{ }\mu\text{m}$. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2 m . Tại điểm M cách vân sáng trung tâm $1,25\text{ mm}$ có

- A. vân tối thứ 3. B. vân tối thứ 2.
C. vân sáng bậc 3. D. vân sáng bậc 2.

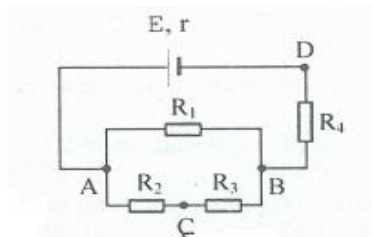
Câu 27: Trong thí nghiệm về sóng dừng, trên một sợi dây đàn hồi dài $1,2\text{ m}$ với hai đầu cố định, người ta quan sát thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có hai điểm khác trên dây không dao động. Biết khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp với sợi dây duỗi thẳng là $0,05\text{ s}$. Tốc độ truyền sóng trên dây là :

- A. 4 m/s . B. 16m/s . C. 12 m/s . D. 8 m/s .

Câu 28: Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có độ tụ $D = +5\text{ (đp)}$ và cách thấu kính một khoảng 10 cm . Ảnh A'B' của AB qua thấu kính là

- A. ảnh thật, cách thấu kính một đoạn 20 cm .
B. ảnh ảo, cách thấu kính một đoạn 60 cm .
C. ảnh thật, cách thấu kính một đoạn 60 cm .
D. ảnh ảo, cách thấu kính một đoạn 20 cm .

Câu 29: Cho mạch điện như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động $E = 9\text{V}$ và điện trở trong $r = 1\text{ }\Omega$. Các điện trở ngoài $R_1 = R_2 = R_3 = 3\text{ }\Omega$, $R_4 = 6\text{ }\Omega$. Cường độ dòng điện



chạy qua điện trở R_4 là

- A. 1A B. 2/3A C. 1,5A D. 1/3A

Câu 30: Mạch dao động lí tưởng LC có $L = 0,36H$ và $C = 1\mu F$. Hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ điện bằng 6V. Cường độ hiệu dụng qua cuộn cảm là:

- A. $I = 10mA$ B. $I = 5\sqrt{2} mA$.
C. $I = 20mA$ D. $I = 100mA$

Câu 31: Một vật dao động điều hòa với chu kỳ T. Xét thời điểm vật có li độ x ứng với pha dao động bằng $\frac{3\pi}{4}$. Thời gian ngắn nhất để vật trở lại vị trí cũ nhưng chuyển động ngược chiều là

- A. T/4 B. T/2 C. 3T/4 D. T

Câu 32: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 50 V vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 10Ω và cuộn cảm thuần. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm thuần là 30 V. Công suất tiêu thụ trong đoạn mạch bằng

- A. 160 W. B. 320 W. C. 120 W. D. 240 W.

Câu 33: Công thoát của electron khỏi xedi là 1,882 eV. Giới hạn quang điện của xedi là

- A. 0,6 μm . B. 0,66 μm . C. 0,5 μm . D. 10,56 μm .

Câu 34: Hai con lắc đơn có chiều dài lần lượt là 81 cm và 64 cm được treo ở trần một căn phòng. Khi các vật nhỏ của hai con lắc đang ở vị trí cân bằng, đồng thời truyền cho chúng các vận tốc cùng hướng sao cho hai con lắc dao động điều hòa với cùng biên độ góc, trong hai mặt phẳng song song với nhau. Gọi Δt là khoảng thời gian ngắn nhất kể từ lúc truyền vận tốc đến lúc hai dây treo song song nhau. Giá trị Δt gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 8,12s B. 0,45s C. 7,20s D. 2,36s

Câu 35: Có hai máy biến áp lí tưởng (bỏ qua mọi hao phí) cuộn sơ cấp có cùng số vòng dây nhưng cuộn thứ cấp có số vòng dây khác nhau. Khi đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U không đổi vào hai đầu cuộn thứ cấp của máy thứ nhất thì tỉ số giữa điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở và cuộn sơ cấp của máy đó là 1,5. Khi đặt điện áp xoay chiều nói trên vào hai đầu cuộn sơ cấp của máy thứ hai thì tỉ số đó là 2. Khi cùng thay đổi số vòng dây của cuộn thứ cấp của mỗi máy 50 vòng dây rồi lặp lại thí nghiệm thì tỉ số điện áp nói trên của hai máy là bằng nhau. Số vòng dây của cuộn sơ cấp của mỗi máy là

- A. 150 vòng B. 100 vòng C. 200 vòng D. 250 vòng

Câu 36: Trên mặt nước có hai nguồn kết hợp AB cách nhau một đoạn 12cm đang dao động vuông góc với mặt nước tạo ra sóng với bước sóng 1,6cm. Gọi C là một điểm trên mặt nước cách đều hai nguồn và cách trung điểm O của đoạn AB một khoảng 8cm. Hỏi trên đoạn CO, số điểm dao động ngược pha với nguồn là:

- A. 4 B. 2. C. 3. D. 5

Câu 37: Trong thí nghiệm Yâng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh

sáng gồm hai thành phần đơn sắc có bước sóng $\lambda_1 = 549nm$ và λ_2 ($390nm < \lambda_2 < 750nm$). Trên màn quan sát thu được các vạch sáng là các vân sáng của hai bức xạ trên (hai vân sáng trùng nhau cũng là một vạch sáng). Trên màn xét 4 vạch sáng liên tiếp theo thứ tự là M, N, P, Q. Khoảng cách M và N; N và P; P và Q lần lượt là 2,0mm; 4,5mm; 4,5mm. Giá trị λ_2 gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 748 nm. B. 731 nm. C. 391 nm. D. 398 nm.

Câu 38: Đặt điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2}\cos(\omega t)(V)$ vào hai đầu đoạn mạch AB gồm hai đoạn mạch AM và MB mắc nối tiếp. Đoạn AM là cuộn dây có điện trở thuần r và có độ tự cảm L , đoạn MB gồm điện trở thuần $R = 3r$ mắc nối tiếp với tụ điện C . Điện áp hiệu dụng trên đoạn MB gấp đôi điện áp hiệu dụng trên R và cường độ hiệu dụng của dòng điện trong mạch là $0,5A$. Điện áp tức thời trên đoạn MB lệch pha so với điện áp tức thời trên đoạn mạch AB một góc là $\pi/2$. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây gần với giá trị nào sau đây nhất ?

- A. 21,65 W. B. $50\sqrt{3}$ W. C. 64,95W. D. 30,60 W.

Câu 39: Một đoạn mạch AB gồm hai đoạn mạch AM và MB mắc nối tiếp. Đoạn mạch AM có điện trở thuần 50Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm $\frac{1}{\pi}$ H, đoạn mạch MB chỉ có tụ điện có điện dung thay đổi được. Đặt điện áp $u = U_0\cos 100\pi t (V)$ vào hai đầu đoạn mạch AB. Điều chỉnh điện dung của tụ điện đến giá trị C_1 sao cho điện áp hai đầu đoạn mạch AB lệch pha $\frac{\pi}{2}$ so với điện áp hai đầu đoạn mạch AM. Giá trị của C_1 bằng

- A. $\frac{2 \cdot 10^{-5}}{\pi}$ F. B. $\frac{4 \cdot 10^{-5}}{\pi}$ F. C. $\frac{8 \cdot 10^{-5}}{\pi}$ F. D. $\frac{10^{-5}}{\pi}$ F.

Câu 40: Một con lắc lò xo treo thẳng ,lò xo có độ cứng $k = 100N/m$, vật nặng có khối lượng $m = 1kg$. Đặt giá B nằm ngang đỡ vật để lò xo có chiều dài tự nhiên. Cho giá B chuyển động đi xuống với gia tốc $a = 2m/s^2$ không vận tốc đầu. Thời gian từ khi giá B bắt đầu chuyển động đến khi vật rời giá B là

- A. 0,283s B. 0,08s C. 0,21s D. 0,04s

----- HẾT -----

Phần đáp án

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	C	21	C

2	D	22	C
3	C	23	B
4	A	24	A
5	B	25	A
6	A	26	A
7	C	27	D
8	D	28	D
9	B	29	A
10	C	30	B
11	C	31	A
12	C	32	A
13	D	33	B
14	B	34	B
15	B	35	C
16	D	36	B
17	A	37	D
18	B	38	A
19	B	39	C
20	B	40	A