

**PHÂN TÍCH ĐỀ THAM KHẢO TỐT NGHIỆP THPT LẦN 2**

**MÔN VẬT LÝ 2020**

( Ra mắt ngày 07/05/2020 )

**Lớp 11. 4 câu ( 1 điểm )**

Kì 1		Kì 2	
Nhận biết	Thông hiểu	Nhận biết	Vận dụng thấp
Câu 1	Câu 21	Câu 2	Câu 32

**Lớp 12. 36 câu ( 9 điểm )**

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	VDT	VDC	Tổng ( câu )
Dao động cơ	Câu 3; 4,5	22	31,33,34	37	<b>8</b>
Sóng cơ	6,7,8	23	35	38	<b>6</b>
Ddxc	9,10,11,12	24,25	36	39,40	<b>9</b>
Dao động đt	13,14	26			<b>3</b>
Sóng as	15,16	27,28			<b>4</b>
Lượng tử as	17,18	29			<b>3</b>
Vật lý hn	19,20	30			<b>3</b>
<b>Tổng ( câu )</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>36</b>

**Nhận xét chung**

+ Lớp 11 có 4 câu, 2 câu kì 1, 2 câu kì 2 vào mức độ nhận biết công thức, sử dụng công thức ở mức thông hiểu nên các em học sinh chỉ tập trung ôn công thức, làm các bài tập vận dụng công thức ở mức cơ bản.

+ Lớp 12 36 câu. Kì 1 (23 câu), kì 2 (13 câu), đề ra tập trung vào kì 1 nhiều hơn. Kì 1 gồm bốn mức độ, kì 2 chỉ hai mức độ nhận biết và thông hiểu

+ Mức độ NB, TH 30 câu ( 7,5 điểm ). Mức độ vận dụng thấp và cao 10 câu ( 2,5 điểm ), nên đề vẫn có tính phân loại năng lực học sinh

+ Ngoài ra các câu ở mức vận dụng thấp và cao chỉ thuộc chương trình học kì 1 nên khi ôn tập các em cần lưu ý.

**TRƯỜNG THCS&THPT CÒN TIÊN****MÔN: VẬT LÝ****ĐỀ MINH HỌA****NĂM HỌC: 2019-2020***(40 câu trắc nghiệm)**Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề;***Câu 1:** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của một tụ điện?**A.** Điện tích của tụ điện.  
tụ điện.**B.** Hiệu điện thế giữa hai bản của**C.** Điện dung của tụ điện.  
điện.**D.** Cường độ điện trường trong tụ**Câu 2:** Một pin có ghi trên vỏ là 1,5V và có điện trở trong là  $1,0\Omega$ . Mắc một bóng đèn có điện trở  $R = 4\Omega$  vào hai cực của pin này để thành mạch điện kín. Cường độ dòng điện chạy qua đèn khi đó:**A.** 0,3A.**B.** 1,2A.**C.** 1,5A.**D.** 0,6A.**Câu 3:** Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính, cách thấu kính một khoảng

40 cm cho một ảnh trước thấu kính 20 cm. Đây là:

**A.** thấu kính hội tụ có tiêu cự 40 cm.  
cm.**B.** thấu kính phân kì có tiêu cự 40**C.** thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm.  
cm.**D.** thấu kính phân kì có tiêu cự 20**Câu 4:** Một ống dây hình trụ, chiều dài  $l$ , bán kính  $R$ , gồm  $N$  vòng dây. Khi có dòng điện cường độ  $I$  chạy qua ống dây thì độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống dây là:**A.**  $B = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{NI}{R}$ **B.**  $B = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{NI}{l}$ **C.** $B = 2\pi \cdot 10^{-7} \frac{NI}{l}$ **D.**  $B = 2\pi \cdot 10^{-7} \frac{NI}{R}$ **Câu 3:** Dao động cơ học đổi chiều khi**A.** Lực tác dụng có độ lớn cực đại**B.** Lực tác dụng đổi chiều**C.** Lực tác dụng có độ lớn cực tiểu**D.** Lực tác dụng bằng không**Câu 4:** Nhận xét nào sau đây **không đúng**?

- A. Biên độ dao động cưỡng bức đạt cực đại khi tần số của lực cưỡng bức bằng tần số dao động riêng của vật
- B. Dao động tắt dần càng nhanh nếu lực cản của môi trường càng lớn
- C. Dao động cưỡng bức có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.
- D. Biên độ của dao động cưỡng bức không phụ thuộc tần số của lực cưỡng bức

**Câu 5:** Một vật dao động điều hoà theo phương trình  $x = 3\cos(\pi t + \frac{\pi}{2})(cm)$ , pha dao động của chất điểm tại thời điểm  $t = 1s$ .

- A.  $2\pi$  (rad)
- B.  $\pi$  (rad)
- C.  $0,5\pi$  (rad)
- D.  $1,5\pi$  (rad).

**Câu 6:** Khoảng cách giữa một nút và một bụng sóng liên tiếp trong hiện tượng sóng dừng là

- A. bằng một nửa bước sóng
- B. bằng một bước sóng
- C. bằng 2 lần bước sóng
- D. bằng một phần tư bước sóng

**Câu 7:** Ở mặt nước có hai nguồn sóng dao động theo phương vuông góc với mặt nước, có cùng phương trình  $u = A\cos(\omega t)$ . Trong miền gặp nhau của hai sóng, những điểm mà ở đó các phần tử nước dao động với biên độ cực tiểu sẽ có hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn đến đó bằng

- A. một số nguyên lần nửa bước sóng
- B. một số nguyên lần bước sóng
- C. một số lẻ lần nửa bước sóng
- D. một số lẻ lần bước sóng

**Câu 8:** Nguồn sóng có phương trình  $u_0 = 5\cos(2\pi t + \frac{\pi}{6})(cm)$ . Biết sóng lan truyền với bước sóng 40cm. Coi biên độ sóng không đổi. Phương trình dao động của sóng tại điểm M cách O một đoạn 10cm nằm trên phương truyền sóng là :

- A.  $u_M = 5\cos(2\pi t - \frac{\pi}{3})(cm)$
- B.  $u_M = 5\cos(2\pi t + \frac{\pi}{3})(cm)$
- C.  $u_M = 5\cos(2\pi t - \frac{\pi}{6})(cm)$
- D.  $u_M = 5\cos(2\pi t + \frac{\pi}{6})(cm)$

**Câu 9:** Trong đoạn mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp thì

- A. độ lệch pha giữa  $u_R$  và  $u$  là  $\frac{\pi}{2}$
- B.  $u_L$  nhanh pha hơn  $i$  một góc  $\frac{\pi}{2}$

C.  $u_R$  nhanh pha hơn  $i$  một góc  $\frac{\pi}{2}$

D.  $u_C$  nhanh pha hơn  $i$  một góc  $\frac{\pi}{2}$

**Câu 10:** Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa trên:

A. hiện tượng tạo ra từ trường quay

B. hiện tượng cảm ứng điện từ

C. hiện tượng quang điện

D. hiện tượng tự cảm

**Câu 11:** Trong mạch điện xoay chiều chỉ có điện trở thuần  $R$ , dòng điện luôn:

A. ngược pha so với hiệu điện thế hai đầu mạch.

B. nhanh pha  $\frac{\pi}{2}$  so với hiệu điện thế hai đầu mạch

C. chậm pha  $\frac{\pi}{2}$  so với hiệu điện thế hai đầu mạch

D. cùng pha so với hiệu điện thế hai đầu mạch

**Câu 12:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos \omega t$ , có  $U_0$  không đổi và  $\omega$  thay đổi vào hai đầu đoạn mạch có  $R, L, C$  mắc nối tiếp. Khi  $\omega = \omega_0$  thì trong mạch có cộng hưởng điện. Giá trị  $\omega_0$  là

A.  $\omega = \frac{2}{\sqrt{LC}}$

B.  $\omega = \frac{2\pi}{\sqrt{LC}}$

C.  $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

D.  $\omega =$

$\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây là sai về sóng điện từ ?

A. Sóng điện từ mang năng lượng tỉ lệ với lũy thừa bậc 4 của tần số.

B. Sóng điện từ là sóng ngang.

C. Sóng điện từ có đầy đủ các tính chất giống sóng cơ.

D. Giống như sóng cơ, sóng điện từ cần môi trường vật chất đàn hồi để lan truyền.

**Câu 14:** Trong mạch dao động điện từ LC, nếu điện tích cực đại trên tụ điện là  $Q_0$  và cường độ dòng điện cực đại trong mạch là  $I_0$  thì chu kì dao động điện từ trong mạch là

A.  $T = 2\pi Q_0 I_0$ .

B.  $T = 2\pi \frac{I_0}{Q_0}$ .

C.  $T = 2\pi LC$ .

D.  $T = 2\pi \frac{Q_0}{I_0}$ .

**Câu 15:** Bản chất của tia tử ngoại là

A. sóng điện từ có tần số lớn hơn tần số ánh sáng tím

- B. sóng điện từ có tần số nhỏ hơn tần số ánh sáng tím
- C. chùm hạt electron chuyển động với tốc độ gần bằng tốc độ ánh sáng
- D. chùm hạt proton chuyển động với tốc độ gần bằng tốc độ ánh sáng

**Câu 16:** Ánh sáng đơn sắc

- A. chỉ có một bước sóng xác định trong khoảng từ  $0,38 \mu\text{m}$  đến  $0,76 \mu\text{m}$ .
- B. có một màu nhất định và không bị tán sắc.
- C. không bị khúc xạ khi truyền qua lăng kính.
- D. chỉ bị tán sắc khi truyền qua lăng kính.

**Câu 17:** Giới hạn quang điện của kim loại phụ thuộc vào

- A. bản chất của kim loại.      B. bản chất của kim loại và bước sóng của ánh sáng kích thích.  
C. nhiệt độ của kim loại.      D. bước sóng của ánh sáng kích thích.

**Câu 18:** Đặc điểm của quang phổ liên tục?

- A. Phụ thuộc vào thành phần cấu tạo của nguồn sáng.  
B. Không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo của nguồn sáng.  
C. Không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng.  
D. Có nhiều vạch sáng và vạch tối xen kẽ.

**Câu 19:** Hạt nhân  $^{210}_{84}\text{Po}$  phóng xạ  $\alpha$  và biến thành hạt nhân  $^{206}_{82}\text{Pb}$ . Hạt nhân  $^{206}_{82}\text{Pb}$  có

- A. 126 notron.      B. 82 proton.      C. 84 proton.      D. 206 notron

**Câu 20:** Trong phản ứng hạt nhân, đại lượng nào sau đây của hệ **không** bảo toàn

- A. số proton      B. điện tích      C. số nuclôn      D. động lượng

**Câu 22:** Một vật dao động điều hòa trên đoạn thẳng MN dài 10cm với tần số 20Hz. Chọn gốc thời gian lúc vật qua vị trí cân bằng theo chiều dương của quỹ đạo. Phương trình dao động của vật là

- A.  $x = 5 \cos(20t - \frac{\pi}{2})(\text{cm})$       B.  $x = 10 \cos(40t + \frac{\pi}{2})(\text{cm})$   
C.  $x = 5 \cos(40t - \frac{\pi}{2})(\text{cm})$       D.  $x = 10 \cos(20t + \frac{\pi}{2})(\text{cm})$

**Câu 24:** Điện áp hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp là  $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/3)$  (V) và cường độ dòng điện qua đoạn mạch là  $i = \sqrt{2} \cos 100\pi t$  (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng

- A. 100 W.      B. 141 W.      C. 143 W.      D. 200 W.

**Câu 23:** Một sợi dây có chiều dài 40cm không đổi có một đầu gắn với một cần rung dao động ngang với tần số thay đổi được, đầu còn lại tự do. Biết tốc độ truyền sóng trên dây là 20m/s không đổi. Sóng dừng có thể xảy ra ở tần số nào sau đây?

- A. 75Hz      B. 37,5Hz      C. 25Hz      D. 50Hz

**Câu 25:** Đặt vào hai đầu đoạn một điện áp  $u = 100\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})(\text{V})$  vào hai đầu cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm L thì dòng điện hiệu dụng qua mạch là 2A. Hệ số tự cảm L có giá trị

- A.  $\frac{1}{2\pi}H$       B.  $\frac{2}{\pi}H$       C.  $\frac{1}{\pi}H$       D.  $\frac{\sqrt{2}}{2\pi}H$

**Câu 26:** Mạch dao động điện từ LC có  $L = 0,1\text{mH}$  và  $C = 10^{-8}\text{F}$ . Biết vận tốc của sóng điện từ là  $3.10^8\text{m/s}$  thì bước sóng của sóng điện từ mà mạch đó có thể phát ra là

- A.  $60\pi\text{m}$ .      B.  $\pi.10^3\text{m}$ .      C.  $600\pi\text{m}$ .      D.  $6\pi.10^3\text{m}$ .

**Câu 27:** Trong thí nghiệm Y-âng về hiện tượng giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2 m. Bước sóng ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là  $0,6 \mu\text{m}$ . Khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp trên màn là

- A. 3,3 mm.      B. 0,6 mm.      C. 1,2 mm.      D. 0,3 mm.

**Câu 28:** Trong thí nghiệm Y-âng về hiện tượng giao thoa ánh sáng, khi chiếu vào hai khe ánh sáng đơn sắc, một học sinh đo được khoảng cách giữa 11 vân sáng liên tiếp trên màn quan sát là 11 mm. Tại vị trí cách vân sáng trung tâm 5,5 mm có

- A. vân tối thứ 5.      B. vân tối thứ 6.      C. vân sáng bậc 6.      D. vân sáng bậc 5.

**Câu 29:** Công thoát electron của kim loại là  $7,64.10^{-19} \text{ J}$ . Chiếu lần lượt vào bề mặt tấm kim loại này các bức xạ  $\lambda_1 = 0,18 \mu\text{m}$ ,  $\lambda_2 = 0,21 \mu\text{m}$ ,  $\lambda_3 = 0,35 \mu\text{m}$ . Bức xạ gây ra hiện tượng quang điện đối với kim loại là

- A.  $\lambda_1$  và  $\lambda_2$ .      B. chỉ có  $\lambda_1$ .  
C. cả ba bức xạ trên.      D. không có bức xạ nào trong ba bức xạ trên.

**Câu 30:** Ban đầu có 200 g chất phóng xạ nguyên chất. Chu kỳ bán rã của chất phóng xạ là 5 ngày đêm. Khối lượng chất phóng xạ còn lại sau 10 ngày đêm là

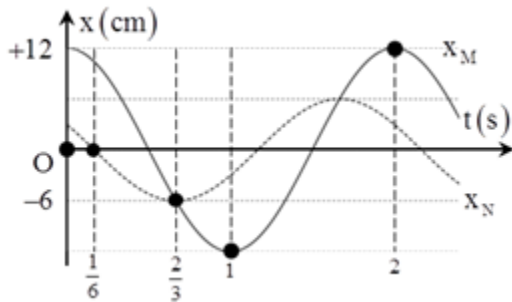
- A. 50 g.      B. 150 g.      C. 100 g.      D. 40 g.

**Câu 31:** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kì T. Gọi  $v_{TB}$  là tốc độ trung bình của chất điểm trong một chu kì,  $v$  là tốc độ tức thời của chất điểm. Trong một chu kì, khoảng thời gian mà  $v \geq \frac{\pi}{4} v_{TB}$  là:

- A.  $\frac{T}{3}$       B.  $\frac{2T}{3}$       C.  $\frac{T}{6}$       D.  $\frac{T}{2}$

**Câu 33:** Hai điểm M và N dao động điều hòa trên trục Ox với đồ thị li độ phụ thuộc thời gian như hình vẽ. Hai điểm sáng cách nhau  $3\sqrt{3} \text{ cm}$  lần thứ 2020 kể từ  $t = 0$  tại thời điểm:





- A. 1009,5 s   B. 2016,5s   C. 503,75 s   D. 1009,8s

**Câu 35:** Một sóng ngang có chu kỳ 0,5s truyền trên sợi dây đàn hồi rất dài với tốc độ truyền sóng 40m/s, Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên dây dao động ngược pha nhau là

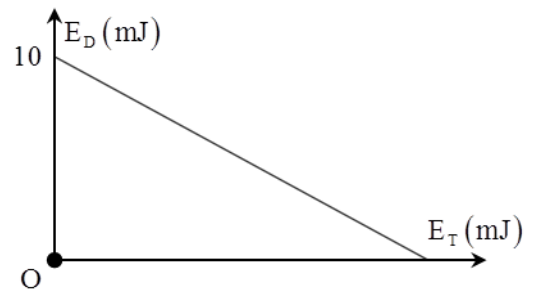
- A. 40m                      B. 5m                      C. 20m                      D. 10m

**Câu 36:** Một khung dây quay đều trong từ trường B vuông góc với trục quay của khung với tốc độ  $n = 900$  vòng/phút. Tại thời điểm  $t = 0$ , vectơ pháp tuyến n của mặt phẳng khung dây hợp với B một góc  $30^\circ$ . Từ thông cực đại gửi qua khung dây là 0,01Wb. Biểu thức của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung là

- A.  $e = 0,3\pi\cos(30\pi t - \pi/3)$  V                      B.  $e = 0,6\pi\cos(30\pi t - \pi/6)$  V  
 C.  $e = 0,6\pi\cos(30\pi t + \pi/6)$  V                      D.  $e = 0,6\pi\cos(30\pi t + \pi/3)$  V

**Câu 37:** Đồ thị sau đây biểu diễn mối quan hệ giữa động năng  $E_D$  của một con lắc lò xo dao động điều hòa theo thế năng  $E_T$  của nó. Cho biết khối lượng của vật nặng bằng 500 g và vật dao động giữa hai vị trí cách nhau 10 cm. Tần số góc của con lắc bằng:

- A. 4 rad/s.                      B. 8 rad/s.  
 C. 0,4 rad/s.                      D. 0,8 rad/s.



**Câu 38:** Một sợi dây đàn hồi AB dài 90 cm có hai đầu cố định. Khi được kích thích thì trên dây có sóng dừng với 3 bó sóng. Biên độ của bụng sóng là 4 cm. Tại điểm N trên dây có biên độ dao động là  $2\sqrt{2}$  cm. Khoảng cách AN không thể nhận giá trị:

- A. 22,5 cm.                      B. 50,5 cm.                      C. 7,5 cm.                      D. 37,5 cm.

**Câu 39:** Một mạch điện xoay chiều mắc nối tiếp theo thứ tự R, C, L. Thay đổi L người ta tìm thấy khi  $L = L_1 = a/\pi$  H hoặc  $L = L_2 = b/\pi$  H thì hiệu điện thế hai đầu L như nhau. Tìm L để hiệu điện thế trên hai đầu đoạn mạch gồm RC trễ pha hơn hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch một góc  $0,5\pi$ ?

A.  $\frac{1}{\pi}(a+b)$

B.  $\frac{1}{\pi}\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right)$

C.  $\frac{2}{\pi}\left(\frac{ab}{a+b}\right)$

D.  $\frac{\pi}{2}\left(\frac{ab}{a+b}\right)$

**Câu 40:** Đoạn mạch RLC nối tiếp được mắc vào hai cực của một máy phát điện xoay chiều một pha có rôto là nam châm điện một cặp cực. Thay đổi tốc độ quay của rôto. Khi rôto quay với tốc độ 30 vòng/s thì dung kháng của tụ điện bằng R, khi quay với tốc độ 40 vòng/s thì điện áp hiệu dụng hai đầu tụ điện đạt cực đại và khi quay với tốc độ n vòng/s thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch đạt giá trị cực đại. Giá trị n là:

A. 120.

B. 50.

C. 80.

D. 100.

ĐÁP ÁN

1C	2B	3A	4D	5B	6D	7C	8A	9A	10B	11D	12C	13D	14D	15A	16B	17A	18B	19B	20A
21A	22C	23B	24A	25A	26C	27C	28I	29A	30A	31B	32B	33D	34D	35D	36A	37A	38B	39C	40A

