

Họ tên HS: _____ Lớp: 12_____

MÔN VẬT LÝ 12 - ĐỀ TỔNG HỢP 3

(Thực hiện từ 31/3 đến 04/4/2020)

Yêu cầu: Học sinh tải bài về làm vào vở (hoặc in ra làm trực tiếp vào đề).

Chọn đáp án đúng và giải chi tiết. Nếu giải bằng máy tính cũng phải ghi cách giải.

Câu 1: Một sóng cơ hình sin truyền theo trục Ox với chu kì T. Khoảng thời gian để sóng truyền được quãng đường bằng một bước sóng là

- A. 4T. B. 0,5T. C. T. D. 2T.

Lời giải: _____

Câu 2: Theo thứ tự tăng dần về tần số của các sóng vô tuyến, sắp xếp nào sau đây đúng?

- A. Sóng cực ngắn, sóng ngắn, sóng trung, sóng dài.
B. Sóng dài, sóng ngắn, sóng trung, sóng cực ngắn.
C. Sóng cực ngắn, sóng ngắn, sóng dài, sóng trung.
D. Sóng dài, sóng trung, sóng ngắn, sóng cực ngắn.

Câu 3: Suất điện động $e = 100\cos(100\pi t + \pi)$ (V) có giá trị cực đại là

- A. $50\sqrt{2}$ V. B. $100\sqrt{2}$ V. C. 100 V. D. 50 V.

Câu 4: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = A\cos(\omega t + \varphi)$ ($\omega > 0$). Tần số góc của dao động là

- A. A B. ω C. φ D. x

Câu 5: Cho bốn ánh sáng đơn sắc: đỏ, tím, cam và lục. Chiết suất của thủy tinh có giá trị lớn nhất đối với ánh sáng

- A. lục. B. cam. C. đỏ. D. tím.

Câu 6: Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng m và lò xo có độ cứng 40 N/m đang dao động điều hòa với biên độ 5 cm. Khi vật đi qua vị trí có li độ 3 cm, con lắc có động năng bằng

- A. 0,024 J. B. 0,032 J. C. 0,018 J. D. 0,050 J.

Câu 7: Khi nói về tia laze, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Tia laze là ánh sáng trắng. B. Tia laze có tính định hướng cao.
C. Tia laze có tính kết hợp cao. D. Tia laze có cường độ lớn.
-

Câu 8: Trong quá trình truyền tải điện năng đi xa, để giảm công suất hao phí trên đường dây truyền tải thì người ta thường sử dụng biện pháp nào sau đây?

- A. Giảm tiết diện dây dẫn. B. Tăng điện áp hiệu dụng ở nơi phát điện.
C. Giảm điện áp hiệu dụng ở nơi phát điện. D. Tăng chiều dài dây dẫn.
-

Câu 9: Trong một điện trường đều có cường độ E , khi một điện tích q dương di chuyển cùng chiều đường sức điện một đoạn d thì công của lực điện là

- A. $\frac{qE}{d}$ B. qEd C. $2qEd$ D. $\frac{E}{qd}$
-

Câu 10: Khi nói về dao động cơ cưỡng bức, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Dao động cưỡng bức có chu kì luôn bằng chu kì của lực cưỡng bức.
B. Biên độ của dao động cưỡng bức phụ thuộc vào biên độ của lực cưỡng bức.
C. Dao động cưỡng bức có tần số luôn bằng tần số riêng của hệ dao động.
D. Biên độ của dao động cưỡng bức phụ thuộc vào tần số của lực cưỡng bức.
-

Câu 11: Một con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động điều hòa với chu kì 0,4 s. Khi vật ở vị trí cân bằng, lò xo dài 44 cm. Lấy $g = \pi^2 \text{ (m/s}^2\text{)}$. Chiều dài tự nhiên của lò xo là

- A. 36cm. B. 40cm. C. 42cm. D. 38cm.
-

Câu 12: Một dây dẫn thẳng dài đặt trong không khí có dòng điện với cường độ I chạy qua. Độ lớn cảm ứng từ B do dòng điện này gây ra tại một điểm cách dây một đoạn r được tính bởi công thức:

- A. $B = 2 \cdot 10^{-7} \frac{r}{I}$ B. $B = 2 \cdot 10^{-7} \frac{r}{I}$ C. $B = 2 \cdot 10^{-7} \frac{I}{r}$ D. $B = 2 \cdot 10^{-7} \frac{I}{r}$
-

Câu 13: Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa hai cực tiểu giao thoa liên tiếp là 0,5 cm. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là

- A. 1,0 cm. B. 4,0 cm. C. 2,0 cm. D. 0,25 cm.
-

- Câu 14:** Một vòng dây dẫn kín, phẳng được đặt trong từ trường đều. Trong khoảng thời gian 0,04 s, từ thông qua vòng dây giảm đều từ giá trị $6 \cdot 10^{-3}$ Wb về 0 thì suất điện động cảm ứng xuất hiện trong vòng dây có độ lớn là
- A 0,12 V B. 0,15 V. C. 0,30 V D. 0,24 V
-
- Câu 15:** Một con lắc lò xo có $k = 40$ N/m và $m = 100$ g. Dao động riêng của con lắc này có tần số góc là
- A. 400 rad/s. B. $0,1\pi$ rad/s. C. 20 rad/s. D. $0,2 \pi$ rad/s.
-
- Câu 16:** Giới hạn quang điện của một kim loại là 300 nm. Lấy $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$ J.s; $c = 3 \cdot 10^8$ m/s. Công thoát electron của kim loại này là
- A. $6,625 \cdot 10^{-19}$ J B. $6,625 \cdot 10^{-28}$ J C. $6,625 \cdot 10^{-25}$ J D. $6,625 \cdot 10^{-22}$ J
-
- Câu 17:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc. Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,2 m. Trên màn, khoảng vân đo được là 0,6 mm. Bước sóng của ánh sáng trong thí nghiệm bằng
- A. 600 nm. B. 720 nm. C. 480 nm. D. 500 nm.
-
- Câu 18:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ và có các pha ban đầu là $\frac{\pi}{3}$ và $-\frac{\pi}{6}$. Pha ban đầu của dao động tổng hợp hai dao động trên bằng
- A. $-\frac{\pi}{2}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{\pi}{6}$ D. $\frac{\pi}{12}$
-
- Câu 19:** Đặt vào hai đầu điện trở một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi và tần số f thay đổi được. Khi $f = f_0$ và $f = 2f_0$ thì công suất tiêu thụ của điện trở tương ứng là P_1 và P_2 . Hệ thức nào sau đây đúng?
- A. $P_2 = 0,5P_1$. B. $P_2 = 2P_1$. C. $P_2 = P_1$. D. $P_2 = 4P_1$.
-
- Câu 20:** Chiếu một tia sáng đơn sắc từ không khí tới mặt nước với góc tới 60° , tia khúc xạ đi vào trong nước với góc khúc xạ là r . Biết chiết suất của không khí và của nước đối với ánh sáng đơn sắc này lần lượt là 1 và 1,333. Giá trị của r là
- A. $37,97^\circ$. B. $22,03^\circ$ C. $40,52^\circ$ D. $19,48^\circ$
-

Câu 21: Một thấu kính hội tụ có tiêu cự 30 cm. Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính. Ảnh của vật tạo bởi thấu kính ngược chiều với vật và cao gấp ba lần vật. Vật AB cách thấu kính

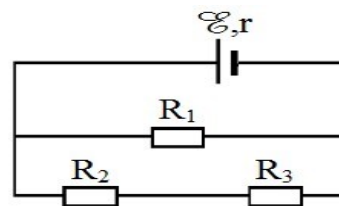
A. 15 cm. B. 20 cm. C. 30 cm. D. 40 cm.

Câu 22: Một sợi dây đàn hồi dài 30 cm có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng. Biết sóng truyền trên dây với bước sóng 20 cm và biên độ dao động của điểm bụng là 2 cm. Số điểm trên dây mà phân tử tại đó dao động với biên độ 6 mm là

A. 8. B. 6. C. 3. D. 4.

Câu 22: Cho mạch điện như hình bên. Biết $E = 12 \text{ V}$; $r = 1 \Omega$; $R_1 = 5 \Omega$; $R_2 = R_3 = 10 \Omega$. Bỏ qua điện trở của dây nối. Hiệu điện thế giữa hai đầu R_1 là

A. 10,2 V. B. 4,8 V.
C. 9,6 V. D. 7,6 V.



Câu 24: Suất điện động cảm ứng do máy phát điện xoay chiều một pha tạo ra có biểu thức $e = 220\sqrt{2} \cos(100\pi t + 0,5\pi) \text{ (V)}$. Giá trị hiệu dụng của suất điện động này là

A. $220\sqrt{2} \text{ V}$. B. $110\sqrt{2} \text{ V}$. C. 110 V. D. 220 V.

Câu 25: Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện của một mạch dao động LC lí tưởng có phương trình $u = 80\sin(2.10^7 t + \frac{\pi}{6}) \text{ (V)}$ (t tính bằng s). Kể từ thời điểm $t = 0$, thời điểm hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện bằng 0 lần đầu tiên là

A. $\frac{7\pi}{6} \cdot 10^{-7} \text{ s}$ B. $\frac{5\pi}{12} \cdot 10^{-7} \text{ s}$ C. $\frac{11\pi}{12} \cdot 10^{-7} \text{ s}$ D. $\frac{\pi}{6} \cdot 10^{-7} \text{ s}$
