|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TỈNH BÀ RỊA VŨNG TÀU  **ĐỀ THAM KHẢO SỐ 15** | **KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT 2022**  **MÔN: VẬT LÝ 12**  *Thời gian làm bài:50 phút;*  *(40 câu trắc nghiệm)* |

**Câu** **1.** Khi nói về một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Giá trị lực kéo về tác dụng lên vật biến thiên điều hòa theo thời gian.

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

**C.** Vận tốc của vật biến thiên điều hòa theo thời gian.

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

**Câu** **2.** Pha ban đầu của dao động điều hoà phụ thuộc vào

**A.** Tần số dao động.

**B.** Cách kích thích vật dao động.

**C.** Cách chọn gốc thời gian và chiều dương trục toạ độ.

**D.** Biên độ dao động.

**Câu** **3.** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về dao động cơ học tắt dần?

**A.** Trong dao động tắt dần, cơ năng giảm dần theo thời gian.

**B.** Lực ma sát càng lớn thì dao động tắt càng nhanh.

**C.** Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.

**D.** Dao dộng tắt dần có động năng và thế năng giảm dần theo thời gian.

**Câu** **4.** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, khi vật ở vị trí cân bằng lò xo giãn 4 cm. Kích thích cho vật dao động điều hòa thì thấy thời gian lò xo bị nén trong một chu kì là T/3 (T là chu kì dao động của vật). Độ giãn và độ nén lớn nhất của lò xo trong quá trình vật dao động là

**A**. 12 cm và 4 cm. **B.** 9 cm và 5 cm. **C.** 10 cm và 6 cm. **D.** 14 cm và 8 cm.

**Câu** **5.** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m và vật nhỏ khối lượng m. Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang với chu kì T. Biết ở thời điểm t vật có li độ 5 cm, ở thời điểm t’ = t + vật có tốc độ 50 cm/s. Giá trị của m bằng

**A.** 0,5 kg. **B.** 1,2 kg. **C.** 0,8 kg. **D**. 1,0 kg.

**Câu** **6.** Một vật dao động điều hòa với phương trình . Tính từ thời điểm t = 0, trong giây đầu tiên vật đi được quãng đường là 6 cm. Trong giây thứ 2014 vật đi được quãng đường là

**A.** 4 cm. **B.** 2 cm. **C.** 3 cm. **D**. 6 cm.

**Câu** **7.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương ngang với cơ năng dao động là 1 J và lực đàn hồi cực đại là 10 N. Mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Gọi Q là đầu cố định của lò xo, khoảng thời gian ngắn nhất giữa 2 lần liên tiếp Q chịu tác dụng lực kéo của lò xo có độ lớn N là 0,1 s. Quãng đường lớn nhất mà vật nhỏ của con lắc đi được trong 0,4 s là

**A.** 40 cm. **B**. 60 cm. **C.** 80 cm. **D.** 115 cm

**Câu** **8.** Một lò xo nằm ngang có độ cứng k = 200 N/m, một đầu được giữ cố định, đầu còn lại của lò xo được gắn với vật B khối lượng 1 kg. Vật này lại được gắn với vật C cùng khối lượng 1 kg nhờ một lớp keo dán. Các vật có thể dao động không ma sát trên trục Ox nằm ngang. Tại thời điểm ban đầu, giữ hai vật ở vị trí lò xo bị nén 2 cm rồi truyền cho hai vật tốc độ 20 cm/s theo hướng làm cho lò xo bị nén thêm. Lớp keo dán hai vật sẽ bị bong ra nếu lực kéo tại đó đạt đến độ lớn 2 N. Khi vật B dừng lại lần đầu tiên thì hai vật cách nhau một khoảng gần bằng

**A.** 2,83 cm. **B.** 2,45 cm. **C**. 0,42 cm. **D.** 0,67 cm.

**2. Sóng cơ.**

**Câu** **9.** Một sóng dọc truyền trong một môi trường thì phương dao động của các phần tử môi trường

**A.** là phương ngang. **B.** là phương thẳng đứng.

**C.** trùng với phương truyền sóng. **D.** vuông góc với phương truyền sóng.

**Câu** **10.** Hai âm có cùng độ cao, chúng có cùng đặc điểm nào trong các đặc điểm sau đây:

**A.** Cùng tần số. **B.** Cùng biên độ.

**C.** Cùng cường độ âm. **D.** Cùng pha dao động.

**Câu** **11.** Một sóng cơ truyền theo trục Ox với phương trình u = 2cos(20πt − 4πx) cm (x tính bằng mét, t tính bằng giây). Bước sóng và tốc độ truyền sóng bằng

**A.** 0,4m và 5m/s. **B.** 0,5m và 4m/s. **C.** 0,4m và 4m/s **D.** 0,5m và5m/s.

**Câu** **12.** Một sợi dây đang có sóng dừng với thời gian giữa hai lần liên tiếp dây duỗi thẳng là 0,05s. Trên dây thì ngoài 2 đầu dây cố định và còn có 3 điểm khác luôn đứng yên. Vận tốc truyền sóng trên dây là 20m/s. Chiều dài ℓ của sợi dây là

**A.** 2 m. **B.** 4 m. **C.** 1 m. **D.** 3 m.

**Câu** **13.** Sóng cơ tần số 20 Hz, có biên độ 4cm, truyền từ M đến N với MN = 170 cm và tốc độ truyền sóng là 24 m/s. Cho rằng biên độ của sóng không đổi khi truyền đi. Ở thời điểm t thì li độ sóng tại M là 4cm. Thời điểm  thì li độ của sóng tại N là

**A.** 2cm. **B.** 2cm. **C.**  cm. **D.** 4 cm.

**Câu** **14.** Trong một máy phát điện xoay chiều một pha, phần cảm là rôto có  cặp cực. Khi rôto quay đều với tốc độ  (vòng/s) thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số (theo đơn vị ) là

**A.** . **B.** . **C.** . **D**. .

**Câu** **15.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện thì

**A.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha π/2 so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**B.** dòng điện xoay chiều không thể tồn tại trong đoạn mạch

**C.** tần số của dòng điện trong đoạn mạch khác tần số của điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**D.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha π/2 so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**Câu** **16.** Tác dụng của cuộn cảm đối với dòng điện xoay chiều là

**A.** gây cảm kháng nhỏ nếu tần số dòng điện lớn.

**B**. gây cảm kháng lớn nếu tần số dòng điện lớn.

**C.** ngăn cản hoàn toàn dòng điện xoay chiều.

**D.** chỉ cho phép dòng điện đi qua theo một chiều.

**Câu** **17.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm tụ điện có dung kháng  và điện trở  mắc nối tiếp. Biết ở thời điểm  điện áp tức thời ở hai đầu tụ điện và hai đầu điện trở lần lượt là  và . Cường độ dòng điện tức thời trong mạch ở thời điểm đó có giá trị là

**A.** . **B.** . **C.** . **D**. .

**Câu** **18.** Khi có một dòng điện xoay chiều chạy qua cuộn dây có điện trở  thì hệ số công suất của cuộn dây bằng 0,8. Cảm kháng của cuộn dây lúc đó bằng

**A.** . **B.** . **C**. . **D.** .

**Câu** **19.** Lần lượt đặt các điện áp xoay chiều  và  có cùng giá trị hiệu dụng nhưng tần số khác nhau vào hai đầu một đoạn mạch  nối tiếp thì cường độ dòng điện trong mạch tương ứng là ,  và . Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.**  cùng pha so với . **B.**  sớm pha so với .

**C.**  trễ pha so với . **D**.  sớm pha so với .

**Câu** **20.** Cho mạch điện theo thứ tự gồm điện trở R, cuộn dây thuần cảm và tụ điện mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp  thì có điện trở gấp  lần cảm kháng. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở trước và sau khi nối tắt tụ điện có giá trị như nhau. Điện áp hiệu dụng giữa hai đẩu tụ điện khi chưa nối tắt tụ điện có giá trị là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu** **21.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số 50 Hz vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm đoạn AM chứa biến trở R, đoạn MN chứa cuộn dây có điện trở thuần r và độ tự cảm  và đoạn NB chứa tụ điện có điện dung C thay đổi được. Độ lệch pha giữa điện áp trên đoạn MB so với điện áp trên đoạn AB là . Thay đổi điện dung của tụ điện thì sự phụ thuộc của  vào điện dung C được biểu diễn bằng đồ thị như hình vẽ. Điện trở R gần nhất với giá trị

α (rad)

0,6

O

12

18

C (μF)

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**4. Sóng điện từ**

**Câu** **22.** Trong quá trình lan truyền sóng điện từ, vecto cảm ứng từ  và vecto điện trường  tại một điểm luôn

**A.** Dao động vuông pha.

**B.** Dao động cùng pha.

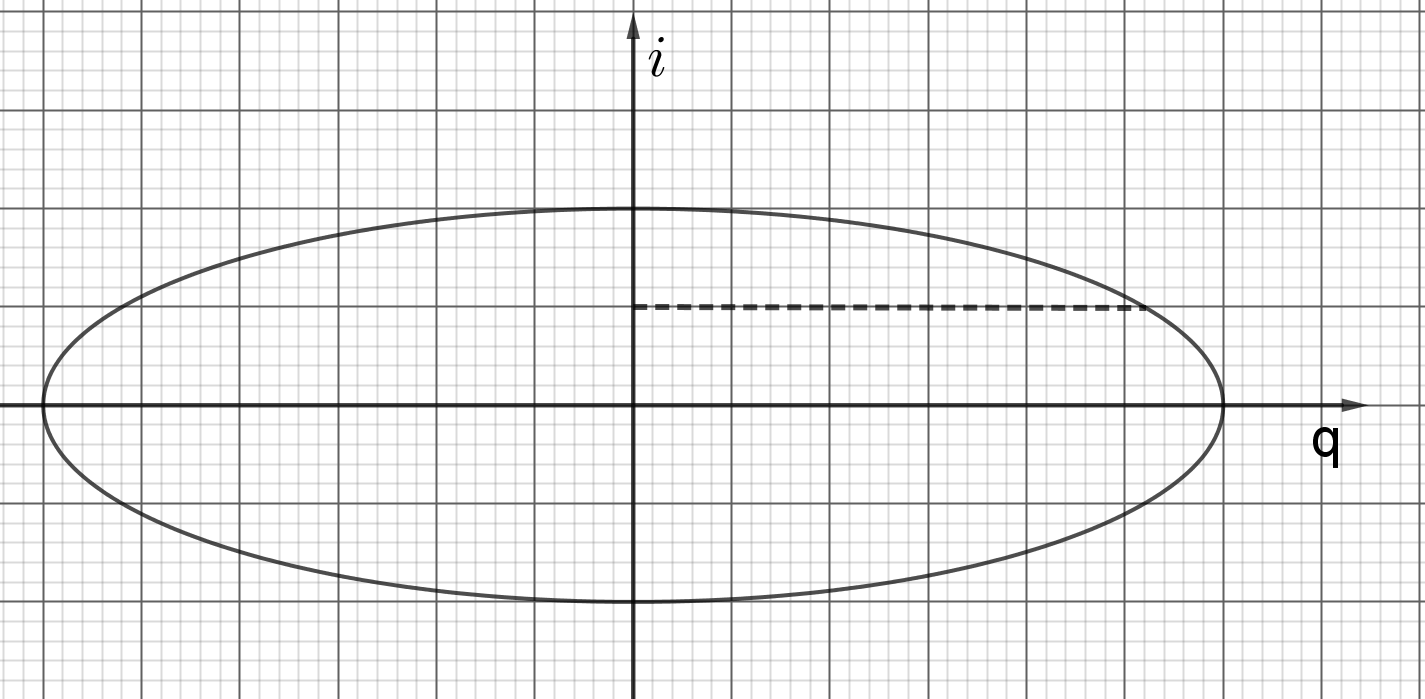
**C.** Dao động cùng phương với phương truyền sóng.

**D.** Cùng phương và vuông góc với phương truyền sóng.

**Câu** **23.** Một mạch dao động gồm có cuộn dây L thuần điện cảm và tụ điện C thuần dung kháng. Nếu gọi I0 dòng điện cực đại trong mạch, hiệu điện thế cực đại U0 giữa hai đầu tụ điện liên hệ với I0 như thế nào ? Hãy chọn kết quả đúng trong những kết quả sau đây?

**A.** . **B.** . **C.** . **D**. .

**Câu** **24.** Cho mạch điện như hình vẽ, trong đó L là cuộn cảm thuần, các điện trở, nguồn điện có điện trở trong . Ban đầu khóa K ở vị trí a, khi dòng điện ổn định thì chuyển qua vị trí b. Sau đó 10 μs thì lần đầu dòng điện có giá trị  như đồ thị q-i mô tả. Biết điện áp cực đại của tụ gấp 5 lần suất điện động nguồn nạp. Giá trị điện dung C của tụ điện là



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**5. SÓNG ÁNH SÁNG**

**Câu** **25.** Quang phổ liên tục của một nguồn sáng M

**A.** phụ thuộc vào cả thành phần cấu tạo và nhiệt độ của nguồn sáng M.

**B.** không phụ thuộc vào cả thành phần cấu tạo và nhiệt độ của nguồn sáng M.

**C.** không phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn sáng M, chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng đó.

**D.** không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng M, chỉ phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn sáng đó.

**Câu** **26.** Trong chân không, các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần là:

**A.** tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

**B.** tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia Rơn-ghen, tia tử ngoại.

**C.** ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

**D.** tia Rơn-ghen, tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại.

**Câu** **27.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng vân trên màn quan sát là 1 mm. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 2 bằng?

**A.** 5 mm. **B.** 4 mm. **C.** 3 mm. **D.** 2 mm.

**Câu** **28.** Trong một thí nghiệm giao thoa ánh sáng, đo được khoảng cách từ vân sáng thứ tư đến vân sáng thứ 10 ở cùng một phía đối với vân sáng trung tâm là 2,4mm, khoảng cách giữa hai khe Y-âng là 1mm, khoảng cách từ màn chứa hai khe tới màn quan sát là 1m. Bước sóng ánh sáng dùng trong thí nghiệm là?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.**  .

**Câu** **29.** Thí nghiệm giao thoa ánh sáng với hai khe Y-âng. Lần thứ nhất, dùng hai ánh sáng đơn sắc và  thì trong khoảng giữa hai vạch sáng gần nhau nhất cùng màu với vạch sáng trung tâm có 6 vân sáng λ2. Lần thứ hai dùng ba ánh sáng đơn sắc λ1, λ2 và  thì trong khoảng giữa hai vạch sáng gần nhau nhất cùng màu với vạch sáng trung tâm có bao nhiêu vạch sáng đơn sắc ?

**A.** 16. **B.** 27. **C.** 24. **D.** 18.

**6: LƯỢNG TỬ ÁNH SÁNG**

**Câu** **30.** Hiện tượng quang dẫn là

**A.** hiện tượng một chất phát quang khi bị chiếu bằng chùm electron.

**B.** hiện tượng một chất bị nóng lên khi chiếu ánh sáng vào.

**C.** hiện tượng điện trở chất bán dẫn giảm khi chiếu ánh sáng thích hợp.

**D.** sự truyền sóng ánh sáng bằng sợi cáp quang.

**Câu** **31.** Nếu ánh sáng kích thích là ánh sáng màu lam thì ánh sáng huỳnh quang không thể là ánh sáng nào dưới đây?

**A.** ánh sáng đỏ. **B.** ánh sáng lục. **C.** ánh sáng lam. **D.** ánh sáng chà

**Câu** **32.** Trong quang phổ vạch phát xạ của nguyên tử hiđrô, nếu electron đang ở trên quỹ đạo N (n = 4) thì sẽ có tối đa bao nhiêu vạch quang phổ khi electron trở về quỹ đạo K (n = 1)

**A**. 6. **B**. 5. **C**. 4. **D**. 3.

**7. HẠT NHÂN NGUYÊN TỬ.**

**Câu** **33.** Hạt nhân Liti có 3 proton và 4 notron. Hạt nhân này có kí hiệu như thế nào?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu** **34.** Một chất phóng xạ sau 10 ngày đêm giảm đi ¾ khối lượng ban đầu đã có. Chu kì bán rã của chất phóng xạ này gần nhất với giá trị là

**A.** 20 ngày. **B.** 5 ngày. **C.** 24 ngày. **D.** 15 ngày.

**Câu** **35.** Tính năng lượng liên kết của hạt nhân  có khối lượng 2,0136u. Cho mp = 1,0078u, mn = 1,0087u và uc2 = 931,5 MeV/c2.

**A.** 0,27 MeV. **B**. 2,7 MeV. **C.** 0,72 MeV. **D.** 7,2 MeV.

**Câu** **36.** Một proton có vận tốc  bắn vào nhân bia đứng yên . Phản ứng tạo ra 2 hạt X giống hệt nhau có cùng khối lượng là mX và bay ra với vận tốc có độ lớn bằng nhau và bằng v’, cùng hợp phương tới của proton một góc là 600. Giá trị v’ là

**A.** . **B.** . **C**. . **D.** .

**8. Lớp 11.**

**Câu** **37.** Trong các đơn vị sau, đơn vị của cường độ điện trường là

**A.** V.m. **B**. . **C.** V. . **D.** .

**Câu** **38.** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về dòng điện trong kim loại?

**A.** Dòng điện qua dây dẫn kim loại gây ra tác dụng nhiệt.

**B.** Hạt tải điện trong kim loại là ion.

**C.** Hạt tải điện trong kim loại là electron tự do.

**D.** Dòng điện trong kim loại tuân theo định luật Ôm khi giữ ở nhiệt độ không đổi

**Câu** **39.** Một người có điểm cực cận cách mắt  sử dụng kính lúp có tiêu cự  để quan sát một vật nhỏ trong trạng thái ngắm chừng vô cực. Số bội giác của kính lúp khi đó bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D**. .

**Câu** **40.** Một vòng dây dẫn hình vuông cạnh , đặt cố định trong một từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung. Trong khoảng thời gian 0,05 s., cho độ lớn của cảm ứng từ tăng từ 0 đến . Độ lớn của suất điện động cảm ứng từ xuất hiện trong vòng dây là

**A.** . **B.** . **C.** . **D**. .

------------------------Hết----------------------------

**Tổ Vật Lý Trường Lê Quý Đôn**