|  |  |
| --- | --- |
| **NHÓM GIÁO VIÊN** | **ĐỀ THI THỬ THPTQG LẦN 10**  **NĂM HỌC 2020** |
| **Đề thi gồm: 04 trang** | **Bài thi: Khoa học Tự nhiên; Môn: VẬT LÝ**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Họ và tên thí sinh………………………………………………………**  **Số báo danh** | **Mã đề: 132** |

|  |
| --- |
| *Cho biết: Gia tốc trọng trường g = 10m/s2; độ lớn điện tích nguyên tố e = 1,6.10−19 C; tốc độ ánh sáng trong chân không e = 3.108 m/s; số Avôgadrô NA = 6,022.1023 mol−1; 1 u = 931,5 MeV/c2.* |

**ĐỀ THI GỒM 40 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 40) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH**

**Câu 1:** Đơn vị đo cường độ âm là

**A.** Oát trên mét (W/m). **B.** Ben (B).

**C.** Niutơn trên mét vuông (N/m2). **D.** Oát trên mét vuông (W/m2).

**Câu 2:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** Ánh sáng trắng là tập hợp của vô số các ánh sáng đơn sắc có màu biến đổi liên tục từ đỏ đến tím.

**B.** Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau là khác nhau

**C.** Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**D.** Khi chiếu xiên góc một chùm ánh sáng Mặt Trời đi từ không khí vào nước thì góc khúc xạ của tia tím lớn nhất.

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đầy là đúng?

**A.** Bức xạ hồng ngoại có tần số cao hơn tần số của bức xạ đơn sắc vàng.

**B.** Bức xạ tử ngoại có bước sóng lớn hơn bước sóng của bức xạ đơn sắc đỏ.

**C.** Bức xạ tử ngoại có tần số cao hơn tân số của bức xạ hồng ngoại.

**D.** Bức xạ tử ngoại có chu kì lớn hơn chu kì của bức xạ hồng ngoại.

**Câu 4:** Tìm kết luận đúng về hiện tượng giao thoa ánh sáng.

**A.** Giao thoa ánh sáng là sự tổng hợp của hai chùm sáng chiếu vào cùng một chỗ.

**B.** Giao thoa của hai chùm sáng từ hai bóng đèn chỉ xảy ra khi chúng cùng đi qua kính lọc sắc.

**C.** Giao thoa ánh sáng chỉ xảy ra đối với các ánh sáng đơn sắc.

**D.** Giao thoa ánh sáng chỉ xảy ra khi hai chùm sóng ánh sáng kết hợp đan xen vào nhau.

**Câu 5:** Người vận dụng thuyết lượng tử để giải thích quang phổ vạch của nguyên tử Hiđro là

**A.** Einstein. **B.** Planck. **C.** Bohr. **D.** De Broglie.

**Câu 6:** Trong phản ứng hạt nhân không có định luật bảo toàn nào sau?

**A.** Định luật bảo toàn động lượng. **B.** Định luật bảo toàn số hạt nuclôn.

**C.** Định luật bảo toàn số hạt prôtôn. **D.** Định luật bảo toàn điện tích.

**Câu 7:** Thực hiện giao thoa với ánh sáng trắng, trên màn quan sát thu được hình ảnh như thế nào?

**A.** Vân trung tâm là vân sáng trắng, hai bên có những dải màu như cầu vồng.

**B.** Một dải màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

**C.** Các vạch màu khác nhau riêng biệt hiện trên một nền tối.

**D.** Không có các vân màu trên màn.

**Câu 8:** Trong các mạch điều khiển tự động, quang trở có công dụng

**A.** dẫn điện khi có ánh sáng có bước sóng thích hợp chiếu vào do điện trở giảm và ngắt điện khi tắt nguồn ánh sáng kích thích do điện trở tăng.

**B.** tạo thành tấm màn bảo vệ cho pin quang điện khi thiết bị đặt ngoài trời.

**C.** cản trở bớt không cho ánh chiếu vào quá nhiều có thể làm hư mạch điều khiển tự động.

**D.** biến quang năng thành điện năng để cung cấp năng lượng cho mạch hoạt động.

**Câu 9:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động này có giá trị nhỏ nhất khi độ lệch pha cùa hai dao động bằng

**A.** 2πn với n = 0;±1;±2;„. **B.** (2n + l)π/2 với n = 0;±1;±2;.„

**C.** (2n+ 1)π với n = 0;±1;±2;„. **D.** (2n + l)π/4 với n = 0;±l;±2;...

**Câu 10:** Một con lắc lò xo có tần số dao động riêng f0. Khi tác dụng vào nó một ngoại lực cưỡng bức tuẩn hoàn có tần số f thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Hệ thức nào sau đầy đúng?

**A.** f = 2f0. **B.** f = f0. **C.** f = 4f0. **D.** f = 0,5f0

**Câu 11:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung c mắc nối tiếp. Gọi i là cường độ dòng điện tức thời trong đoạn mạch; u1; u2 và u3 lần lượt là điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở, giữa hai đầu cuộn cảm và giữa hai đầu tụ điện. Hệ thức đúng là

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

**Câu 12:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch mắc nối tiếp gổm điện trở R và cuộn cảm thuần thì cảm kháng của cuộn cảm là ZL. Hệ số công suất của đoạn mạch là

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

**Câu 13:** Một vật nhỏ thực hiện dao động điều hòa theo phương trình  sin với t tính bằng giây. Động năng của vật đó biến thiên với chu kì bằng

**A.** 1,00 s. **B.** 1,50 s. **C.** 0,50 s. **D.** 0,25 s.

**Câu 14:** Một acquy có ghi 3V - 20 mΩ . Khi acquy trên nối với mạch ngoài, cường độ dòng điện chạy qua acquy khi xảy ra hiện tượng đoản mạch là

**A.** 150 A **B.** 0,06 A **C.** 15 A **D.** 

**Câu 15:** Tại tâm của một dây dẫn tròn có cường độ dòng điện là 5 A, người ta đo được cảm ứng từ B = 31,4.10-6 (T) . Bán kính của dòng điện tròn là

**A.** 20 cm. **B.** 10 cm. **C.** 2 cm. **D.** 1 cm.

**Câu 16:** Một vật nhỏ dao động điều hòa với biên độ 4 cm và chu kì 2 s. Quãng đường vật đi được trong 4 s là

**A.** 8 cm. **B.** 16 cm. **C.** 64 cm. **D.** 32 cm.

**Câu 17:** Một con lắc đơn, vật nặng mang điện tích q đang dao động điều hòa với chu kì T. Đặt con lắc vào vùng không gian có điện trường đều E, chu kì con lắc sẽ

**A.** tăng khi  có phương thẳng đứng hướng xuống dưới với q > 0.

**B.** giảm khi  có phương thẳng đứng hướng lên trên với q > 0.

**C.** tăng khi  có phương thẳng đứng hướng xuống dưới với q < 0.

**D.** tăng khi  có phương vuông góc với trọng lực p.

**Câu 18:** Đặt điện áp xoay chiều  (U0 không đổi, ω thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Khi  thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch lần lượt là Z1L và Z1**C.** Khi ω = ω2 thì trong đoạn mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Hệ thức đúng là

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

**Câu 19:** Một máy biến thế lí tưởng có tỉ số vòng dây giữa các cuộn sơ cấp N1 và thứ cấp N2 là 3. Biết cường độ dòng điện trong cuộn sơ cấp và hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu cuộn sơ cấp lần lượt là I1 = 6 A và U1 = 120 V. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong cuộn thứ cấp và hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp lần lượt là

**A.** 2 A và 360 V. **B.** 18 V và 360 V. **C.** 2A và 40V. **D.** 18 A và 40 V.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 20:** Hai mạch dao động điện từ LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do với các cường độ dòng điện tức thời trong hai mạch là i1 và i2 được biểu diễn như hình vẽ. Độ lệch pha giữa hai cường độ dòng điện tức thời trong hai mạch dao động trên là  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |  |

**Câu 21:** Một ngọn đèn phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,5 μm và có công suất bức xạ là 15,9 W. Trong 1 giây số phôtôn do ngọn đèn phát ra là

**A.** 5.1020. **B.** 4.1020. **C.** 3.1020. **D.** 4.1019.

**Câu 22:** Một electron chuyển động với tốc độ V = 0,5c thì năng lượng của nó sẽ tăng thêm bao nhiêu % so với năng lượng nghỉ?

**A.** 10%. **B.** 15,5%. **C.** 25%. **D.** 32,5%.

**Câu 23:** Giới hạn quang điện của Natri là 0,5μm. Công thoát của Kẽm lớn hơn của Natri là 1,4 lần. Giới hạn quang điện của kẽm là

**A.** 0,7 µm. **B.** 0,36 µm. **C.** 0,9 µm. **D.** 0,63 µm.

**Câu 24:** Có hai tụ điện: tụ điện 1 có điện dung C1 = 3 (μF) được tích điện đến hiệu điện thế U1 = 300 (V), tụ điện 2 có điện dung C2 = 2 (pF) được tích điện đến hiệu điện thế U2 = 200 (V). Nối hai bản mang điện tích cùng dấu của hai tụ điện đó với nhau thì hiệu điện thê' giữa các bản tụ điện là

**A.** U = 200 (V). **B.** U = 260 (V). **C.** U = 300 (V). **D.** U = 500 (V).

**Câu 25:** Chất phóng xạ  phóng xạ α và biến đổi thành chì. Biết khối lượng của các hạt là mPb = 205,9744u; mP = 209,9828u; mα =4,0026u. Giả sử hạt nhân mẹ ban đầu đứng yên. Bỏ qua năng lượng của tia γ thì động năng của hạt a là

**A.** 5,3 MeV. **B.** 4,7 MeV. **C.** 5,8 MeV. **D.** 6,0 MeV.

**Câu 26:** Một chậu nước chứa một lớp nước dày 24 (cm), chiết suất của nước là n = 4/3. Mắt đặt trong không khí, nhìn gẩn như vuông góc với mặt nước sẽ thấy đáy chậu dường như cách mặt nước một đoạn bằng

**A.** 6 (cm). **B.** 8 (cm). **C.** 18 (cm). **D.** 23 (cm).

**Câu 27:** Một con lắc lò xo gồm lòxo có độ cứng k. Lần lượt treo vào lò xo các vật có khối lượng m1, m2, m3 = m1 + m2, m4 = m1 - m2 thì ta thấy chu kì dao động của con lắc lần lượt

là : T1; T2, TS = 5s; T4 = 3s. Chu kì Tu T2 lần lượt bằng

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

**Câu 28:** Hai điểm M, N cùng nằm trên một hướng truyền sóng và cách nhau một phẩn ba bước sóng. Biên độ sóng không đổi trong quá trình truyền đi. Tại một thời điểm, khi li độ dao động của phần tử tại M là 3 cm thì li độ dao động của phần tử tại N là - 3 cm. Biên độ sóng bằng

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

**Câu 29:** Tại mặt chất lỏng có hai nguồn phát sóng kết hợp S1 và S2 dao động theo phương vuông góc với mặt chất lỏng có cùng phương trình u = 2cos40πt(cm) (trong đó u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 80 cm/s. Gọi M là điểm trên mặt chất lỏng cách S1,S2 lần lượt là 12 cm và 9 cm. Coi biên độ của sóng truyền từ hai nguồn trên đến điểm M là không đổi. Phần tử chất lỏng tại M dao động với biên độ là

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

**Câu 30:** Dao động điện từ trong một mạch LC lí tưởng là dao động điều hoà. Khi hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn cảm bằng 1,2 V thì cường độ dòng điện trong mạch bằng 1,8 rad**.** Còn khi hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn cảm bằng 0,9 V thì cường độ dòng điện trong mạch bằng 2,4 mA.Biết độ tự cảm của cuộn dây L = 5 mH. Điện dung của tụ bằng

**A.** 10 nF. **B.** 1 nF. **C.** 2 nF. **D.** 20 nF.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 31:** Một sóng hình sin đang truyền trên một sợi dây theo chiều dương của trục Ox. Hình vẽ mô tả hình dạng của sợi dây tại thời điểm t1 (đường nét đứt) và t2 = t1 + 0,3(s) (đường liền nét). Tại thời điểm t2, vận tốc của u (cm) điểm N trên dây là  **A.** 65,4 cm/s. **B.** - 65,4 cm/s.  **C.** - 39,3 cm/s. **D.** 39,3 cm/s. |  |

**Câu 32:** Dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch chỉ có tị điện có điện dung  có biểu thức  t tính bằng giây (s). Biểu thức điện áp xoay chiều giữa hai đầu tụ điện là

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 33:** Giả sử một vệ tinh dùng trong truyền thông đang đứng yên so với mặt đất ở một độ cao xác định trong mặt phẳng Xích Đạo Trái Đất; đường thẳng nối vệ tinh với tâm Trái Đất đi qua kinh độ số 0. Coi Trái Đất như một quả cầu, bán kính là 6370 km, khối lượng là 6.1024 kg và chu kì quay quanh trục của nó là 24 giờ; hằng số hấp dẫn G = 6,67.10-11Nm2/kg2. Sóng cực ngắn (f > 30MHz) phát từ vệ tinh truyền thẳng đến các điểm nằm trên Xích Đạo. Trái Đất trong khoảng kinh độ nào nêu dưới đây?

**A.** Từ kinh độ 79°20’Đ đến kinh độ 79°20’T. **B.** Từ kinh độ 83°20’T đến kinh độ 83°20’Đ.

**C.** Từ kinh độ 85°20’Đ đến kinh độ 85°20’T. **D.** Từ kinh độ 81°20’T đến kinh độ 81°20’Đ.

**Câu 34:**  Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 200 V và tần số không đổi vào hai đầu A và B của đoạn mạch mắc nối tiếp theo thứ tự gồm biến trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung c thay đổi. Gọi N là điểm nối giữa cuộn cảm thuần và tụ điện. Các giá trị R, L, C hữu hạn và khác không. Với C = C1 thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu biến trở R có giá trị không đổi và khác không khi thay đổi giá trị R của biến trở. Với C = C1/2 thì điện áp hiệu dụng giữa A và N bằng

**A.** 200 V. **B.** 100 V. **C.** 100 V. **D.** 200 V.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 35:** Đồng vị  phóng xạ α tạo thành hạt nhân bền. Hình bên là đổ thị biểu diễn sự thay đổi số hạt nhân và số hạt nhân  theo thời gian t. Tỉ số khối lượng của hạt nhân Pb so với hạt nhân Po vào thời điểm t2 = 2t1 gần nhất với giá trị nào sau đây?  **A.** 9,10. **B.** 2,17.  **C.** 2,13. **D.** 8,91. |  |

**Câu 36:** Một học sinh làm thí nghiệm đo bước sóng ánh sáng bằng thí nghiệm giao thoa qua khe Y-âng. Kết quả đo được ghi vào bảng số liệu sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Khoảng cách hai khe a = 0,15 ± 0,01mm** | |
| **Lần đo** | D(m) | L(mm)  (Khoảng cách 6 vân sáng liên tiếp) |
| 1 | 0,40 | 9,12 |
| 2 | 0,43 | 9,21 |
| 3 | 0,42 | 9,20 |
| 4 | 0,41 | 9,01 |
| 5 | 0,43 | 9,07 |

Bỏ qua sai số dụng cụ. Kết quả đo bước sóng của học sinh đó là

**A.** 0,68 ± 0,05(µm). **B.** 0,65 ± 0,06(µm). **C.** 0,68 ± 0,06(µm). **D.** 0,65 ± 0,05(µm).

**Câu 37:** Trong thí nghiệm Y-ầng về giao thoa ánh sáng, hai khe S1 và S2 được chiếu bởi ánh sáng có bước sóng nằm trong khoảng thừ 405nm đến 690nm. Gọi M là vị trí xa vân sáng trung tâm nhất mà ở đó có đúng 4 vân sáng ứng với 4 bức xạ đơn sắc trùng nhau. Biết D = l(m); a = 1 mm. Khoảng cách từ M đến vân trung tâm có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 3,9 mm. **B.** 4,5 mm. **C.** 4,9 mm. **D.** 5,5 mm.

**Câu 38:** Một con lắc lò xo treo vào một điểm cố định, dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Tại thời điểm lò xo dãn 2cm, tốc độ của vật là  cm/s; tại thời điểm lò xo dãn 4cm, tốc độ của vật là cm/s; tại thời điểm lò xo dãn 6cm, tốc độ của vật là cm/s. Lấy g = 9,8m/s2. Trong một chu kì, tốc độ trung bình của vật trong khoảng thời gian lò xo bị dãn có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 1,26 m/s. **B.** 1,43 m/s. **C.** 1,21 m/s. **D.** 1,52 m/s.

**Câu 39:** Trên mặt nước, tại hai điểm S1 và S2 có hai nguồn sóng kết hợp, dao động điều hòa, cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng λ, khoảng cách S1S2 = 5,6λ. Gọi M là vị trí mà phần tử nước tại đó dao động với biên độ cực đại, cùng pha với dao động của hai nguồn. Khoảng cách ngắn nhất từ M đến đường thẳng S1S2 là

**A.** 0,754λ. **B.** 0,852λ. **C.** 0,868λ. **D.** 0,946λ.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 40:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng và tần số không đổi vào hai đầu đoạn mạch gồm biến trở, cuộn dây và tụ điện mắc nối tiếp. Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của công suất tỏa nhiệt P trên biến trở và hệ số công suất cosφ của đoạn mạch theo giá trị R của biến trở. Điện trở của cuộn dây có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?  **A.** 10,1 Ω **B.** 9,1 Ω.  **C.** 7,9Ω. **D.** 11,2 Ω |  |

Tải Đáp án và Lời giải tại Group Facebook: **NGÂN HÀNG TÀI LIỆU VẬT LÝ**

**Hoặc tại Website:** <http://thukhoadaihoc.vn/>

**Thầy cô cần file WORD 450 Đề thi thử Vật lý 2020 + Lời giải chi tiết liên hệ: 085.23.23.888**