|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ TINH GIẢN**  **THEO CẤU TRÚC BGD 2020** | **ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT**  **NĂM HỌC 2020 LẦN 4** |
| **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:** Gọi q là điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn trong khoảng thời gian t thì cường độ của dòng điện không đổi được tính theo công thức?

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

**Câu 2:** Dây dẫn thằng dài vô hạn có cường độ dòng điện không đổi I chạy qua.Cảm ứng từ tại điểm M cách dây dẫn một khoảng r có biểu thức

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

**Câu 3:** Một vật dao động điều hòa với tốc độ cực đại vmax và gia tốc cực đại amax. Tần số góc của vật dao động là

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

**Câu 4:** Năng lượng của một vật dao động điều hòa

**A.** bằng động năng của vật khi biến thiên.

**B.** bằng động năng của vật khi qua vị trí cân bằng.

**C.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kì bằng nửa chu kì dao động của vật.

**D.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kì bằng chu kì dao động của vật.

**Câu 5:** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về dao động tắt dần?

**A.** Lực cản môi trường tác dụng lên vật luôn sinh công dương.

**B.** Dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.

**C.** Dao động tắt dần là dao động chỉ chịu tác dụng của nội lực.

**D.** Cơ năng của vật dao động tắt dần không đổi theo thời gian.

**Câu 6:** Mối liên hệ giữa bước sóng λ, vận tốc truyền sóng v, chu kỳ T và tần số f của một sóng là

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

**Câu 7:** Giao thoa ở mặt nước với hai nguồn sóng kết hợp đặt tại A và B dao động điều hòa, ngược pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền ở mặt nước có bước sóng λ . Cực tiểu giao thoa nằm tại những điểm có hiệu đường đi của hai sóng từ hai nguồn tới đó bằng

**A.** 2kλ(k = 0, ± 1, ± 2,..). **B.** (2k + 1) λ (k = 0, ± 1, ± 2,...).

**C.** kλ (k = 0, ± 1, ± 2,..). **D.** (k + 0,5) λ (k = 0, ± 1, ± 2,..)

**Câu 8:** Gọi  lần lượt là tốc độ truyền sóng âm trong môi trường không khí, lỏng và rắn, chọn đáp án **đúng**

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

**Câu 9:** Trong bài thực hành khảo sát đoạn mạch điện xoay chiều có R, L, C mắc nối tiếp, để đo điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây, người ta dùng

**A.** ampe kế xoay chiều mắc nối tiếp với cuộn dây.

**B.** ampe kế xoay chiều mắc song song với cuộn dây.

**C.** vôn kế xoay chiều mắc nối tiếp với cuộn dây.

**D.** vôn kế xoay chiều mắc song song với cuộn dây

**Câu 10:** Đoạn mạch RLC nối tiếp đang có cộng hưởng điện. Kết luận không **đúng** là

**A.** ZL = ZC **B.** cosφ = 1. **C.** uL = uC **D.** u cùng pha với i.

**Câu 11:** Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều một pha dựa vào

**A.** hiện tượng tự cảm. **B.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**C.** khung dây xoắn trong điện trường quay. **D.** khung dây chuyển động trong từ trường.

**Câu 12:** Tần số của suất điện động do máy phát điện xoay chiều một pha phát ra tăng gấp 4 lần nếu

**A.** giảm tốc độ quay của rôto 2 lần và tăng số cặp cặp từ của máy 8 lần.

**B.** giảm tốc độ quay của rôto 8 lần và tăng số cặp cực từ của máy 2 lần.

**C.** giảm tốc độ quay của rôto 2 lần và tăng số cặp cực từ của máy 4 lần.

**D.** giảm tốc độ quay của rôto 2 lần và tăng số cặp cực từ của máy 2 lần.

**Câu 13:** Một sóng điện từ có tần số f truyền trong chân không với tốc độ c . Bước sóng của sóng này là

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

**Câu 14:** Sóng điện từ và sóng cơ học không có chung tính chất nào dưới đây?

**A.** Phản xạ. **B.** Truyền được trong chân không.

**C.** Mang năng lượng. **D.** Khúc xạ.

**Câu 15:** Nguyên tắc hoạt động của của máy quang phổ lăng kính dựa vào hiện tượng

**A.** giao thoa ánh sáng. **B.** phản xạ ánh sáng.

**C.** tán sắc ánh sáng. **D.** Nhiễu xạ ánh sáng

**Câu 16:** Tia hồng ngoại được dùng

**A.** để tìm khuyết tật bên trong sản phẩm. **B.** để chụp ảnh bề mặt Trái Đất từ vệ tinh.

**C.** trong y tế dùng để chụp điện, chiếu. **D.** để tìm vết nứt trên bề mặt sản phẩm bằng kim loại.

**Câu 17:** Trong chân không tất cả mọi phôtôn đều có cùng

**A.** Tần số. **B.** Bước sóng . **C.** Năng lượng. **D.** Vận tốc

**Câu 18:** Một kim loại có giới hạn quang điện λ0. Chiếu lần lượt các bức xạ điệnt ừ 1, 2, 3 và 4 có bước sóng tương ứng là 2λ0;1,5λ0;1,2 λ0 và 0,5 λ0. Bức xạ có thể gây ra hiện tượng quang điện là

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

**Câu 19:** Hiđrô có 3 đồng vị là

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

**Câu 20:** Ban đầu có N0 hạt nhân của một đồng vị phóng xạ có chu kì bán rã là 2 giờ. Sau 4 giờ kể từ lúc ban đầu, số hạt nhân đã phân rã của đồng vị này là

**A.** 0,60N0 **B.** 0,25N0 **C.** 0,50N0 **D.** 0,75N0

**Câu 21:** Hai điện tích điểm giống nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng r1 = 4 cm. Lực tương tác giữa chúng là F1 = 10 4N. Để lực tương tác giữa hai điện tích đó bằng F2 = 4.10-4N thì khoảng cách giữa chúng là

**A.** r2 = 2 cm . **B.** r2 = 1,6 cm. **C.** r2 = 3,2 cm . **D.** r2 = 5 cm .

**Câu 22:** Một vật nhỏ dao động điều hòa với biên độ 5 cm và vận tốc có độ lớn cực đại là 10π cm/s. Chu kì dao động của vật nhỏ là

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

**Câu 23:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 90 cm, có hai đầu cố định đang có sóng dừng với 4 bụng sóng. Sóng này có bước sóng bằng

**A.** 20 cm. **B.** 30 cm. **C.** 45 cm. **D.** 60 cm.

**Câu 24:** Một cuộn dây thuần cảm khi mắc vào nguồn u = 2Bcos (60πt + π) ( V ) thì cường độ hiệu dụng qua mạch là 2A . Nếu mắc cuộn dây vào nguồn u = Bcos(120πt + 0,5π)( V) thì cường độ hiệu dụng qua mạch là

**A.**  **B.** 2A **C.**  **D.** 

**Câu 25:** Một mạch dao động được dùng để thu sóng điện từ, nếu tăng điện dung lên 2 lần, tăng độ tự cảm lên 8 lần và tăng hiệu điện thế hiệu dụng lên 3 lần thì bước sóng thu được

**A.** tăng 48 lần. **B.** giảm 4 lần. **C.** tăng 4 lần. **D.** tăng 12 lần

**Câu 26:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Nguồn sáng đơn sắc có bước sóng 0,45µm. Khoảng vân giao thoa trên màn bằng

**A.** 0,5 mm. **B.** 0,6 mm. **C.** 0,9 mm. **D.** 0,2 mm.

**Câu 27:** Tia X là sóng điện từ có bước sóng

**A.** Nhỏ hơn tia tử ngoại. **B.** Vài nm đến vài mm.

**C.** Nhỏ quá không đo được **D.** Lớn hơn tia hồng ngoại.

**Câu 28:** Trong chân không, bức xạ đơn sắc vàng có bước sóng là 0,589 mm. Lấy h = 6,625.10-34J.s; c = 3.108m/ s và e = 1,6.10-19C**.** Năng lượng của phôtôn ứng với bức xạ này có giá trị là

**A.** 2,11 eV. **B.** 4,22 eV. **C.** 0,42 eV. **D.** 0,21 eV.

**Câu 29:** Cho khối lượng của proton; notron và hạt nhân  lần lượt là 1,0073 u; 1,0087u và 4,0015u. Lấy 1uc2 = 931,5MeV. Năng lượng liên kết của hạt nhân  là

**A.** 18,3 eV. **B.** 30,21 MeV. **C.** 14,21 MeV. **D.** 28,41 MeV.

**Câu 30:** Một con lắc đơn dài 0,3 m được treo vào trần của một toa xe lửa**.** Con lắc bị kích động mỗi khi bánh xe của toa xe gặp chỗ nối nhau của các đoạn đường ray. Biết chiều dài mỗi thanh ray là 12,5 m và lấy gia tốc trọng trường 9,8 m/s2. Hỏi tầu chạy với tốc độ bao nhiêu thì biên độ của con lắc lớn nhất?

**A.** 60 km/h. **B.** 11,4km/h. **C.** 41km/h . **D.** 12,5km/h.

**Câu 31:** Một người mắt cận khi về già chỉ nhìn được vật cách mắt tử 40 cm đến 80 cm. Để mắt người này nhìn rõ vật ở xa vô cực không phải điều tiết thì phải đeo sát mắt thấu kính có độ tụ là

**A.** -2,5 dp. **B.** -1,25 dp. **C.** 1,25 dp . **D.** 2,5 dp .

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 32:** Cho hai chất điểm dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O trên trục Ox. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc giữa li độ dao động của chất điểm thứ nhất xx vào li độ dao động của chất điểm thứ hai x2 có dạng như hình vẽ. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động trên là  **A.** 2 cm. **B.** 5 cm.  **C.** cm. **D.** 10 cm . |  |

**Câu 33:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình . Tốc độ trung bình của vật trong nửa chu kì dao động bằng

**A.** vtb = 15 cm/s . **B.** vtb = 20 cm/s. **C.** vtb = 5 cm/s. **D.** vtb = 10 cm/s .

**Câu 34:** Cho một chất điểm dao động điều hòa biết rằng cứ sau mỗi quãng thời gian ngắn nhất là 0,5 s thì vật lại có tốc độ 4π cm/s. Tốc độ trung bình của vật có thể đạt được trong một chu kì có thể có giá trị

**A.** 4 cm/s. **B.** 6 cm/s. **C.** 8 cm/s. **D.** 2 cm/s .

**Câu 35:** Khi có sóng dừng trên một dây AB hai đầu cố định với tần số là 42 Hz thì thấy trên dây có 7 nút. Để trên dây AB có 5 nút thì tần số thay đổi một lượng là

**A.** 28 Hz. **B.** 14 Hz. **C.** 30 Hz **D.** 63 Hz.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 36:** Đặt điện áp xoay chiều u vào hai đầu một đoạn mạch ghép nối tiếp gồm điện trở R, một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và một tụ điện có điện dung C thay đổi được.Gọi i là cường độ dòng điện tức thời qua mạch, φ là độ lệch pha giữa u và i. Khi điều chỉnh C thì thấy sự phụ thuộc của tanọ theo ZC được biểu  diễn như đồ thị hình bên. Giá trị của R là  **A.** 8 Ω. **B.** 4 Ω.  **C.** 10 Ω **D.** 12 Ω. |  |

**Câu 37:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn giống nhau A và B, cách nhau 8cm, doa động với phương trình uA = uB = acos(200πt)(cm) . Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 0,8m/s. Một điểm M trên mặt chất lỏng cách đều 2 điểm A,B một khoảng 8 cm. Trên đường trung trực của AB, điểm gần M nhất, dao động cùng pha với M và cách M một khoảng

**A.** 6cm. **B.** 0,91 cm. **C.** 7,8 cm. **D.** 0,94 cm.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 38:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm lò xo nhẹ có độ cứng k gắn với vật nhỏ có khối lượng m đang dao động điều hòa**.** Lực đàn hồi lò xo tác dụng lên vật trong quá trình dao động có đồ thị như hình vẽ. Thời gian lò xo bị nén trong một chu kì là |  |

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

**Câu 39:** Cho mạch điện xoay chiều AB gồm hai đoạn AM và MB nối tiếp. Đoạn AM chứa một điện trở và tụ điện; đoạn MB chứa một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L thay đổi được.Đặt vào hai đầu AB một điện áp xoay chiều. Điều chỉnh L để tổng điện áp hiệu dụng 2019UAM + 2020UMB đạt giá trị cực đại thì độ lệch pha giữa điện áp giữa hai đầu AB và dòng điện qua mạch có độ lớn **gần nhất với giá trị nào** sau đây?

**A.** 690. **B.** 450. **C.** 300. **D.** 600.

**Câu 40:** Truyền tải điện năng không dùng máy tăng thế ở trạm phát thì độ giảm thế trên đường dây tải điện bằng 5% điện áp hiệu dụng giữa hai cực của trạm phát điện. Để công suất hao phí giảm 100 lần thì nên dùng máy tăng thế để tăng điện áp hiệu dụng giữa hai cực của một trạm phát điện bao nhiêu lần?

**A.** 8,515 lần. **B.** 9,01 lần. **C.** 10 lần. **D.** 9,505 lần.

**XEM ĐÁP ÁN + LỜI GIẢI CHI TIẾT TẠI:**

**Website: thukhoadaihoc.vn**

**HOẶC GROUP FACEBOOK: NGÂN HÀNG TÀI LIỆU VẬT LÝ**