|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT HÀ TĨNH****ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT****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: 001** |

|  |
| --- |
| *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:** Cho bốn ánh sáng đơn sắc: đỏ, chàm, cam và vàng. Chiết suất của nước có giá trị lớn nhất đối với ánh sáng

**A.** chàm **B.** đỏ **C.** vàng **D.** cam

**Câu 2:** Trong stato của máy phát điện xoay chiều ba pha, ba cuộn dây giống nhau được đặt trên một vành tròn có trục đồng quy tại tâm và lệch nhau

**A.** 900 **B.** 60° **C.** 45° **D.** 120°

**Câu 3:** Độ cao của âm là một đặc trưng sinh lí của âm gắn liền với

**A**. mức cường độ âm **B.** tần số âm **C.** biên độ sóng âm **D.** cường độ âm

**Câu 4:** Một chất điểm dao động theo phương trình cm. Dao động của chất điểm có biên độ là

**A.** 2 cm **B.** 5π cm **C.**  cm **D.** 0,5π cm

**Câu 5:** Công thoát electron của một kim loại là A.Gọi h là hằng số Plăng, c là tốc độ ánh sáng trong chân không. Giới hạn quang điện của kim loại này là

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

**Câu 6:** Trong các hạt nhân nguyên tử: và , hạt nhân có năng lượng liên kết riêng lớn nhất là

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

**Câu 7:** Đặt hiệu điện thế U vào hai đầu một đoạn mạch thì dòng điện chạy qua đoạn mạch có cường độ không đổi I. Điện năng tiêu thụ của đoạn mạch này trong thời gian t là

**A.** A = UI2t **B.** A = UIt2 **C.** A = U2It **D.** A = Ult

**Câu 8:** Trong máy phát thanh vô tuyến, mạch biến điệu có tác dụng

**A.** trộn sóng siêu âm với sóng hạ âm **B.** trộn sóng siêu âm với sóng mang

**C.** trộn sóng điện từ âm tần với sóng mang **D.** trộn sóng điện từ âm tần với sóng siêu âm

**Câu 9:** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu tụ điện có điện dung là C.Dung kháng của tụ điện là

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

**Câu 10:** Một dòng điện có cường độ I chạy trong dây dẫn uốn thành vòng tròn bán kính R. Cảm ứng từ tại tâm vòng tròn có độ lớn là

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

**Câu 11:** Một con lắc lò xo có độ cứng k dao động điều hòa dọc theo trục Ox nằm ngang. Khi vật ở vị trí có li độ x thì lực kéo về tác dụng lên vật có giá trị là

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

**Câu 12:** Tia X

**A.** dùng để chụp điện trong y học **B.** có tần số nhỏ hơn tần số của tia hồng ngoại

**C.** là dòng hạt electron **D.** có cùng bản chất với sóng âm

**Câu 13:** Trong sự truyền sóng cơ, bước sóng là quãng đường mà sóng truyền đi được trong

**A.** một phần tư chu kì sóng **B.** một chu kì sóng

**C.** một nửa chu kì sóng **D.** hai chu kì sóng

**Câu 14:** Theo tiên đề của BO về sự bức xạ và hấp thụ năng lượng của nguyên tử, khi nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng Em sang trạng thái dừng có năng lượng thấp hơn En thì nó phát ra phôtôn có năng lượng là ε. Công thức nào sau đây **đúng**?

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

**Câu 15:** Tia β− là dòng các hạt

**A.** nơtron **B.** pôzitron **C.** prôtôn **D.** electron

**Câu 16:** Cường độ dòng điện A có pha ban đầu là

**A.**  rad **B.** 100π rad **C.** 0,5π rad **D.** 2 rad

**Câu 17:** Hiện tượng hai sóng trên mặt nước gặp nhau tạo nên các gọn sóng ổn định gọi là hiện tượng

**A.** nhiễu xạ sóng **B.** giao thoa sóng **C.** khúc xạ sóng **D.** phản xạ sóng

**Câu 18:** Một mạch dao động điện từ lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm 1 mH và tụ điện có điện dung 4.10-6 F. Chu kì dao động riêng của mạch là

**A.** 4.10−3 s **B.** 210-3 s **C.** 410−4 s **D.** 210−4 s

**Câu 19:** Trên một sợi dây có chiều dài 1m với hai đầu cố định đang có sóng dừng. Kể cả hai đầu dây, trên dây có 5 nút sóng. Bước sóng của sóng truyền trên dây là

**A.** 50 cm **B.** 25 cm **C.** 20 cm **D.** 40 cm

**Câu 20:** Một chất quang dẫn có giới hạn quang dẫn là 780 nm. Chiếu vào chất bán dẫn đó lần lượt các chùm bức xạ đơn sắc có tần số f1 = 4,5.1014 Hz, f2 = 5.1013 Hz, f3 = 6,5.1013 Hz, f4 = 6,0.1014 Hz. Lấy c = 3.108 m/s. Hiện tượng quang dẫn sẽ xảy ra với các chùm bức xạ có tần số

**A.** f1; f2; f3 **B.** f2; f3; f4 **C.** f1; f2 **D.** f1; f4

**Câu 21:** Một sóng điện từ lan truyền trong chân không có bước sóng 6000 m. Lấy c = 3.108 m/s. Biết trong sóng điện từ, thành phần từ trường tại một điểm biến thiên điều hòa với tần số f. Giá trị của f là

**A.** 2.105 Hz **B.** 2π.105 Hz **C.** 5π.104 Hz **D.** 5.104 Hz

**Câu 22:** Đặt điện áp u = 200cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch chỉ chứa tụ điện có điện dung . Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

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

**Câu 23:** Một con lắc lò xo có tần số dao động riêng là 5 Hz. Lần lượt tác dụng vào vật nặng của con lắc các ngoại lực dọc theo trục lò xo có giá trị: f1 = F0cos8πt, f2 = F0 cos10πt, f3 = F0cos20πt, f4 = F0cos16πt (t tính bằng s) thì vật sẽ thực hiện các dao động cưỡng bức**.** Ngoại lực làm cho con lắc dao động với biên độ lớn nhất là

**A.** f4 **B.** f2 **C.** f3 **D.** f1

**Câu 24:** 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. Chiếu sáng các khe bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 450 nm. Trên màn, khoảng cách từ vân sáng bậc 4 đến vân sáng trung tâm bằng

**A.** 2,4 mm **B.** 0,8 mm **C.** 2,0 mm **D.** 3,6 mm

**Câu 25:** Trong chân không, bức xạ có bước sóng nào sau đây là bức xạ thuộc miền tử ngoại ?

**A.** 250 nm **B.** 520 nm **C.** 930 nm **D.** 640 nm.

**Câu 26:** Hai quả cầu kim loại giống nhau mang điện tích lần lượt là 4.10−8 C và 1,4.10−7 C.Cho hai quả đầu tiếp xúc với nhau, sau đó tách chúng ra xa**.** Điện tích môi quả cầu sau khi tách ra là

**A.** 9.10−8 C **B.** 4.10−8 C **C.** 5.10−8 C **D.** 1,4.10−7 C

**Câu 27:** Một máy biến áp lí tưởng gồm cuộn sơ cấp có 2000 vòng dây và cuộn thứ cấp có 1000 vòng dây. Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 40 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là

**A.** 20 V **B.** V **C.** V **D.** 80 V

**Câu 28:** Trong một phản ứng hạt nhân, tổng khối lượng nghỉ của các hạt trước phản ứng là 37,9638u và tổng khối lượng nghỉ các hạt sau phản ứng là 37,9656u. Lấy 1u = 931,5 MeV/c2. Phản ứng này

**A.** thu năng lượng 16,8 MeV **B.** tỏa năng lượng 1,68 MeV

**C.** tỏa năng lượng 16,8 MeV **D.** thu năng lượng 1,68 MeV

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 29:** Để đo điện dung C của một tụ điện, một nhóm học sinh tiến hành thí nghiệm như sau: Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz và giá trị hiệu dụng U thay đổi được vào hai đầu tụ điện. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện hiệu dụng I trong đoạn mạch vào U. Giá trị của C đo được là**A.** 31,8 µF**B.** 637 µF**C.** 63,7 µF**D.** 318 µF. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 30:** Một vật có khối lượng m = 100 g, dao động điều hoà dọc theo trục Ox. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của lực kéo về F theo thời gian t. Biên độ dao động của vật là**A.** 6 cm**B.** 12 cm**C.** 4 cm**D.** 8 cm |  |

**Câu 31:** Mắt của một người có thể nhìn rõ những vật đặt cách mắt trong khoảng từ 50 cm đến vô cực.Người này dùng kính lúp có độ tụ D = +20 dp để quan sát các vật nhỏ. Mặt đặt sát kính. Để quan sát rõ nét ảnh của vật qua kính lúp thì vật phải đặt cách kính một đoạn d thỏa mãn điều kiện nào sau đây ?

**A.** 4,45 cm ≤ d ≤ 4,72 cm **B.** 4,55 cm ≤ d ≤ 5 cm

**C.** 5 cm ≤ d ≤ 6,52 cm **D.** 4,72 cm ≤ d ≤ 6 cm

**Câu 32:** Dùng một nguồn dao động có tần số thay đổi được để tạo ra sóng lan truyền trên một sợi dây đàn hồi. Thay đổi tần số của nguồn thì nhận thấy có hai tần số liên tiếp f1 = 14 Hz và f2 = 18 Hz trên dây có sóng dừng. Biết tốc độ truyền sóng trên dây không đổi. Để có sóng dừng trên dây với 2 bụng sóng thì tần số của nguồn dao động là

**A.** 8 Hz **B.** 10 Hz **C.** 6 Hz **D.** 4 Hz

**Câu 33:** Ở mặt chất lỏng, tại hai điểm A và B có hai nguồn kết hợp, dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Gọi M là điểm thuộc mặt chất lỏng, nằm trên đường thẳng Ax vuông góc với AB, MA = AB.Biết phần tử chất lỏng tại M dao động với biên độ cực đại, giữa M và đường trung trực của AB có 3 vân giao thoa cực tiểu. Số cực tiểu giao thoa trên đoạn thẳng MB là

**A.** 8 **B.** 10 **C.** 9 **D.** 11

**Câu 34:** Đặt điện áp (U và ω không đổi) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C thay đổi được**.** Điều chỉnh C = C1 thì công suất tiêu thụ của mạch đạt giá trị cực đại là 200 W. Điều chỉnh C = C2 thì hệ số công suất của mạch là , công suất tiêu thụ của mạch khi đó là

**A.** 50W **B.** 150 W **C.** 100 W **D.** 100 W

**Câu 35:** Một con lắc đơn chiều dài 100 cm, dao động điều hòa với biên độ 10 cm. Lấy g = 10 m/s2. Khi vật đi qua vị trí có li độ cong 5 cm thì nó có tốc độ là

**A.** 4 cm/s **B.** 9 cm/s **C.** 27 cm/s **D.** 22 cm/s

**Câu 36:** Dao động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình lần lượt là x1 = 6 cos(l0t + π/2) cm và x2 = 8cos (l0t + π/6) cm (t tính bằng s). Tốc độ cực đại của vật là

**A.** 1,22 m/s **B.** 1,35 m/s **C.** 13,5 m/s **D.** 12,2 m/s

**Câu 37:** Điện năng được truyền từ nhà máy điện đến nơi tiêu thu bằng đường dây tải điện một pha.Khi điện áp ở nơi truyền đi là U thì độ giảm điện áp trên đường dây tải điện bằng 0,1U. Biết hệ số công suất của nhà 1 điện bằng 1 và công suất ở nơi tiêu thụ không đổi. Để công suất hao phí trên đường dây giảm 100 lần tăng điện áp ở nơi truyền đi lên bao nhiêu lần?

**A.** 8 lần **B.** 5 lần **C.** 10 lần **D.** 9 lần

**Câu 38:** Đặt điện áp (U và ω không đổi) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C thay đổi được.Khi C = C1 thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện đạt giá trị cực đại bằng 100 V và điện áp hai đầu đoạn mạch trễ pha φ so với cường độ dòng điện qua đoạn mạch. Khi C = C2 thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện là 50 V và điện áp hai đầu đoạn mạch trễ pha 0,25φ so với cường độ dòng điện qua đoạn mạch. Giá trị của U **gần nhất với giá trị nào** sau đây ?

**A.** 95 V **B.** 115 V **C.** 100 V **D.** 85 V

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 39:** Hai chất điểm M, N dao động điều hòa trên các quỹ đạo song song, gần nhau dọc theo trục Ox, có li độ lần lượt là x1và x2. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của x1 và x2 theo thời gian t. Trong quá trình dao động, xét theo phương Ox khoảng cách lớn nhất giữa hai chất điểm là**A.** 4,5 mm **B.** 5,5 mm **C.** 2,5 mm **D.** 3,5 mm |  |

**Câu 40:** Ở mặt nước, tại hai điểm S1 và S2 có hai nguồn kết hợp, dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng A và S1S2 = 5,6λ. Ở mặt nước, 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 và gần S1S2 nhất. MS1 − MS2 có độ lớn bằng

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

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

**Website: thukhoadaihoc.vn**

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