|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH**  **ĐỀ THI THỬ**  *(Đề thi có 40 câu và …5.. trang)* | **KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2023**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: VẬT LÍ**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề.* | |
|  |  | **Mã đề: NGT** |

Cho các hằng số: *h* = 6,625.10–34 Js; *c* = 3.108 m/s; 1 eV = 1,6.10–19 J.

**Họ, tên học sinh:** …………………………………………………..

**Số báo danh:** ………………………………………………………

**Câu 1.** Cho biết biểu thức của cường độ dòng điện xoay chiều là i = I0cos(ωt + ϕ). Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều đó có giá trị

A. B. C. D.

**Câu 2.** Trong phương trình dao động điều hoà x = Acos(ωt + ϕ), rađian (rad) là thứ nguyên của đại lượng nào sau đây?

A. Biên độ A. B. Tần số góc ω.

C. Pha dao động (ωt +φ). D. Li độ x.

**Câu 3.** Theo thuyết lượng tử ánh sáng thì ánh sáng được tạo thành bởi các hạt

A. prôtôn. B. phôtôn.

C. nơtôn. D. êlectron.

**Câu 4.** Biểu thức nào sau đây đúng với nội dung của định luật phóng xạ.

A.  B.  C.  D. 

**Câu 5.** Hai dao động đều hoà cùng tần số, có biên độ lần lượt là 3cm và 4cm. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động trên có giá trị lớn nhất là

A. 5 cm. B. 6 cm. C. 7 cm.D. 8 cm.

**Câu 6.** Trong sơ đồ khối của một máy phát thanh vô tuyến đơn giản **không** có bộ phận nào sau đây?

A. Mạch khuếch đại. B. Anten phát.

C. Mạch tách sóng. D. Mạch biến điệu.

**Câu 7.** Xét một tia sáng đi từ môi trường có chiết suất n1 sang môi trường có chiết suất n2 lớn hơn. Tia khúc xạ sẽ

A. lệch gần pháp tuyến.

B. lệch xa pháp tuyến.

C. trùng với pháp tuyến

D. trùng với mặt phân cách giữa hai môi trường.

**Câu 8.** Một sóng điện từ lan truyền trong các môi trường: nước, chân không, thạch anh và thuỷ tinh. Tốc độ lan truyền của sóng điện từ này lớn nhất trong môi trường

**A.** chân không **B.** thủy tinh **C.** nước **D.** thạch anh

**Câu 9.** Con lắc đơn có chiều dài l, dao động đều hoà ở nơi có gia tốc trọng trường g. Chu kỳ dao động T của con lắc được xác định bằng

A.  B. C.  D. 

**Câu 10.** Tính chất nổi bật của tia hồng ngoại là

A. khả năng đâm xuyên. B. ion hoá không khí.

C. tác dụng nhiệt. D. tác dụng lên kính ảnh.

**Câu 11.** Vectơ cường độ điện trường tổng hợp  tại điểm M được xác định bởi: . Độ lớn của điện trường tại M khi hai điện trường thành phần ngược chiều được xác định bởi

A.  B. 

C. D.

**Câu 12.** Ánh sáng đơn sắc sau khi đi qua lăng kính sẽ bị

A. phân tán thành một dãy màu liên tục.

B. bị lệch về phía đáy lăng kính và đổi màu.

C. bị lệch về phía đáy lăng kính và không đổi màu.

D. không bị lệch và không đổi màu.

**Câu 13.**Trong dao động điều hòa của một vật thì tập hợp ba đại lượng sau đây là không thay đổi theo thời gian

**A.** Vận tốc, ℓực, năng ℓượng toàn phần. **B.** Biên độ, tần số, gia tốc.

**C.** Biên độ, tần số, năng ℓượng toàn phần. **D.** Gia tốc, chu kỳ, ℓực.

**Câu 14.** Một sóng cơ có tần số f, lan truyền trong một môi trường với tốc độ v. Bước sóng λ được xác định bằng công thức nào sau đây?

A. B.  C.  D.

**Câu 15.** Dòng điện không đổi là dòng điện có

A. chiều không đổi.

B. cường độ không đổi.

C. chiều và cường độ không đổi.

D. cường độ và điện trở không đổi.

**Câu 16.** Số nơtrôn có trong hạt nhân  là

A. 238. B. 92. C. 146. D. 330.

**Câu 17.** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện có điện dung C. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là

A.  B. 

C.  D.

**Câu 18.** Âm có tần số 1000 Hz được gọi là

A. siêu âm. B. âm nghe được.

C. hạ âm. D. tạp âm.

**Câu 19**.Bộ phận nào sau đây là một trong hai bộ phận chính của máy phát điện xoay chiều một pha

A.Phần cảm B. Ổng chuẩn trực. C.Hệ tán sắc D.Mạch khuếch đại.

**Câu 20.** Nguyên tắc hoạt động của máy biến áp dựa vào hiện tượng

A.cộng hưởng điện. B.điện phân. C. nhiệt điện D. cảm ứng điện từ.

**Câu 21.**Đơn vị của cường độ âm là

A. Ben (B) B.Oát trên mét vuông (W/m2)

C.Oát trên mét (W/m) D.Đêxiben (dB)

**Câu 22.**Hiện tượng ánh sáng làm bật các êlectron ra khỏi bề mặt kim loại gọi là

A. hiện tượng quang điện ngoài. B. hiện tượng quang phát quang.

C. hiện tượng giao thoa ánh sáng. D. hiện tượng quang điện trong.

**Câu 23.**Từ thông qua một khung dây biến đổi, trong khoảng thời gian 0,1 (s) từ thông tăng từ 0,4 (Wb) đến 1,4 (Wb). Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có độ lớn bằng:

A. 6 (V). B. 10 (V). C. 16 (V). D. 18 (V).

**Câu 24.**Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe Y-âng là 2 mm, từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1 m, ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm có bước sóng 0,6 μm. Khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp có giá trị là

A. 1,2 mm. B. 0,6 mm. C. 0,3 mm. D. 3,3 mm.

**Câu 25.**Một vật có khối ℓượng nghỉ m0. khi chuyển động với vận tốc v = 0,8c thì khối ℓượng của nó ℓà bao nhiêu?

**A.** không đổi. **B.** 1,25m0. **C.** 1,66m0. **D.** 0,6m0.

**Câu 26.**Tại cùng một nơi có gia tốc trọng trường g một con lắc đơn có chiều dài ℓ dao động điều hòa với chu kì bằng 3 s. Nếu chiều dài của con lắc là 4ℓ thì con lắc dao động với chu kì là

A.5,2 s. B.9 s. C.15 s. D.6 s.

**Câu 27.**Một máy thu vô tuyến điện có mạch dao động gồm cuộn cảm L = 0,5μH và tụ điện C = 10pF. Lấy c=3.108m/s. Bước sóng của sóng vô tuyến mà máy thu được là:

A. 42 m. B. 4,2m. C. 50m. D. 100m.

**Câu 28.**Đặt vào hai đầu cuộn cảm  một hiệu điện thế xoay chiều  Cảm kháng của cuộn cảm là

A. ZL = 200Ω. B. ZL = 50Ω. C. ZL = 100Ω. D. ZL = 25Ω.

**Câu 29.**Trong chân không, một ánh sáng có bước sóng 0,4 μm. Cho biết hằng số Plăng h = 6,625.10-34 J.s; tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. Phôtôn của ánh sáng này mang năng lượng

A.4,97.10-17J. B.4,97.10-18 J. **C.**4,97.10-20 J. D. 4,97.10-19 J.

**Câu 30.**Một dây đàn dài 60 cm, căng ở hai đầu cố định, khi dây dao động với tần số f người ta quan sát trên dây có sóng dừng với 5 nút sóng kể cả hai đầu cố định. Bước sóng trên dây là

A. 30 cm. B. 60 cm. C. 40 cm. D. 24 cm.

**Câu 31.** Đặt một điện áp xoay chiều  vào hai đầu mạch mạch điện (AB) gồm đoạn (AM) nối tiếp đoạn (MN) nối tiếp đoạn (NB) . Trên đoạn (AM) có điện trở thuần R, trên đoạn (MN) có cuộn cảm thuần L và trên đoạn (NB) là một tụ điện có điện dung C biến thiên. Điều chỉnh C sao cho điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ C đạt cực đại. Khi đó điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở thuần có giá trị 75V và biết rằng khi điện áp giữa hai đầu mạch AB có giá trị V thì điện áp giữa hai điểm AN có giá trị V. Giá trị của U là

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

**Câu 32.**Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách từ hai khe hẹp đến màn quan sát là 0,8 m. Làm thí nghiệm với ánh sáng có bước sóng thì trên màn quan sát, tại điểm M cách vân sáng trung tâm 2,7 mm có vân tối thứ 5 tính từ vân sáng trung tâm. Giữ cố định các điều kiện khác, giảm dần khoảng cách giữa hai khe đến khi tại M có vân sáng lần thứ 3 thì khoảng cách hai khe đã giảm mm. Giá trị của là

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

**Câu 33.**Một con lắc đơn dao động tại nơi có g = 9,8 m/s2. Biết khối lượng của quả nặng m = 500 g, lực căng dây treo khi con lắc ở vị trí biên là 1,96 N. Lực căng dây treo khi con lắc qua vị trí cân bằng là

**A.** 4,9 N. **B.** 10,78 N. **C.** 12,74 N. **D.** 2,94 N.

**Câu 34.**Trong thí nghiệm giao thoa sóng mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B cách nhau 8 cm, dao động cùng pha với tần số 20 Hz. Tại điểm M trên mặt nước cách A và B lần lượt là 25 cm và 20,5 cm dao động với biên độ cực đại, giữa M và đường trung trực của AB có hai dãy cực đại khác. Điểm C cách A khoảng L thỏa mãn CA vuông góc với AB. Giá trị cực đại của L để điểm C dao động với biên độ cực đại gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 24,9 cm. B. 20,6 cm. C. 17,3 cm. D. 23,7 cm.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 35:**  Cho mạch điện gồm điện trở thuần 100 Ω, cuộn cảm thuần có độ tự cảm và tụ điện có điện dung mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều có đồ thị của điện áp theo thời gian có dạng như hình vẽ. Biểu thức điện áp hai đầu tụ điện là |  |

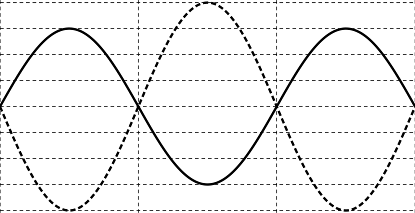
**A.** **B.**

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

**Câu 36:** Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng vào một chất thì thấy hiện tượng phát quang,bước sóng của ánh sáng phát quang .Cho biết công suất của chùm sáng phát quang chỉ bằng 0,5% công suất của công suất của chùm sáng kích thích. Giả sử có 300 phôtôn ánh sáng kích thích thì số bao nhiêu phôtôn ánh sáng phát quang là

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

**Câu 37:** Trên một sợi dây đàn hồi  đang có sóng dừng ổn định với tần số . Hình ảnh sợi dây tại thời điểm  (nét đứt) và thời điểm  (nét liền) được cho như hình vẽ. Tỉ số giữa quãng đường mà  đi được trong một chu kì với quãng đường mà sóng truyền đi được trong một chu kì là



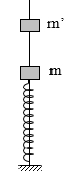
M

**A.** 1,0. **B.** 1,2.

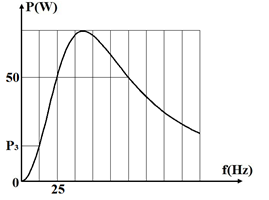
**C.** 2,5. **D.** 1,5.

**Câu 38:** Hạt nhân X phóng xạ  và biến đổi thành hạt nhân bền Y. Tại thời điểm t người ta thấy trong một mẫu khảo sát, tỉ số khối lượng của chất X và chất Y bằng a. Xem khối lượng hạt nhân theo đơn vị u gần đúng bằng số khối của nó. Vào thời điểm t+2T thì tỉ số này trong mẫu khảo sát nói trên là

A. B. . C. D.

**Câu 39.** Một con lắc lò xo gồm một lò xo nhẹ độ cứng k = 20 N/m, đầu trên gắn với vật nhỏ m khối lượng 100 g, đầu dưới cố định. Con lắc thẳng đứng nhờ một thanh cứng cố định luồn dọc theo trục lò xo và xuyên qua vật m (hình vẽ). Một vật nhỏ m’ khối lượng 100 g cũng được thanh cứng xuyên qua, ban đầu được giữ ở độ cao h = 80 cm so với vị trí cân bằng của vật m. Thả nhẹ vật m’ để nó rơi tự do tới va chạm với vật m. Sau va chạm hai vật chuyển động với cùng vận tốc. Bỏ qua ma sát giữa các vật với thanh, coi thanh đủ dài, lấy g = 10 m/s2. Chọn mốc thời gian là lúc hai vật va chạm nhau. Đến thời điểm t thì vật m’ rời khỏi vật m lần thứ nhất. Giá trị của t gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 0,31 s.  **B.** 0,15 s.  **C.** 0,47 s.  **D.** 0,36 s.

**Câu 40:** Đặt điện áp  (U không đổi, f thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch AB nối tiếp gồm điện trở R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C. Khi f = 25 Hz thì u sớm pha hơn uC là 60o. Hình vẽ bên là đồ thị phụ thuộc f của công suất mạch tiêu thụ. Giá trị P3 gần giá trị nào nhất sau đây?

**A.** 6,5 W. **B.** 18 W .

**C.** 10 W. **D.** 9,5W.

**------------------------ HẾT ------------------------**