|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT PHẠM VĂN SÁNG**  NĂM HỌC 2022 - 2023 | **KIỂM TRA HỌC KÌ II – NGÀY 25/04/2023**  ***MÔN*: LÝ – *LỚP*: 12 (KHXH) – *Thời gian: 50 phút*** | |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 04 trang)* |  | |
|  | | **Mã đề thi**  **1** |
| **Họ và tên:…………………………………Lớp:………………..........SBD:……………......** | |
|  | | |

**Câu 1.** Một mạch dao động điện từ gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm 3183 nH và tụ điện có điện dung 31,83 nF. Chu kì dao động riêng của mạch là

**A.** 5 μs. **B.** 6,28 μs. **C.** 2 μs. **D.** 15,71 μs.

**Câu 2.** Trong mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do, hiệu điện thế của một bản tụ điện và cường độ dòng điện qua cuộn cảm thuần biến thiên điều hòa theo thời gian

**A.** luôn ngược pha nhau. **B.** với cùng biên độ.

**C.** luôn cùng pha nhau. **D.** với cùng tần số.

**Câu 3.** Thân thể con người ở nhiệt độ 370C phát ra bức xạ nào trong các loại bức xạ sau?

**A.** Tia X. **B.** Tia tử ngoại. **C.** Bức xạ nhìn thấy **D.** Tia hồng ngoại.

**Câu 4.** Cho phản ứng hạt nhân . Hạt nhân X có cấu tạo gồm:

**A.** 86 prôtôn và 140 nơtron. **B.** 54 prôtôn và 140 nơtron.

**C.** 54 prôtôn và 86 nơtron. **D.** 86 prôton và 54 nơtron.

**Câu 5.** Sự hình thành dao động điện từ tự do trong mạch dao động là do hiện tượng nào sau đây

**A.** Hiện tượng tự cảm. **B.** Hiện tượng cộng hưởng điện.

**C.** Hiện tượng từ hoá. **D.** Hiện tượng cảm ứng điện từ.

**Câu 6.** Thí nghiệm Y-âng với ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,4 µm, khoảng cách giữa hai khe 0,5 mm, mặt phẳng hai khe cách màn 1 m. Khoảng vân trên màn có giá trị là

**A.** 0,6 mm. **B.** 0,5 mm. **C.** 0,3 mm. **D.** 0,8 mm.

**Câu 7.** Phóng xạ là hiện tượng

**A.** các hạt nhân tự động phóng ra những hạt nhân nhỏ hơn và biến đổi thành hạt nhân khác.

**B.** một hạt nhân khi hấp thu một nơtrôn sẽ biến đổi thành hạt nhân khác.

**C.** một hạt nhân tự động phát ra tia phóng xạ và biến đổi thành hạt nhân khác.

**D.** các hạt nhân tự động kết hợp với nhau và tạo thành hạt nhân khác.

**Câu 8.** Cho hằng số Planck h = 6,625.10– 34 J.s, tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. Công thoát êlectron của một kim loại là A = 1,88 eV. Giới hạn quang điện của kim loại này có giá trị là

**A.** 550 nm **B.** 661 nm **C.** 1057 nm **D.** 220 nm

**Câu 9.** Hiện tượng nào sau đây là hiện tượng quang điện?

**A.** Êlectron bứt ra khỏi kim loại bị nung nóng.

**B.** Êlectron bị bật ra khỏi kim loại khi kim loại có điện thế lớn.

**C.** Êlectron bật ra khỏi kim loại khi có ion đập vào.

**D.** Êlectron bật ra khỏi mặt kim loại khi được chiếu ánh sáng có bước sóng thích hợp.

**Câu 10.** Trong các nguồn bức xạ đang hoạt động: hồ quang điện, màn hình máy vô tuyến, lò sưởi điện, lò vi sóng; nguồn phát ra tia tử ngoại mạnh nhất là

**A.** màn hình máy vô tuyến. **B.** lò sưởi điện.

**C.** lò vi sóng. **D.** hồ quang điện.

**Câu 11.** Năng lượng liên kết riêng

**A.** lớn nhất với các hạt nhân trung bình. **B.** lớn nhất với các hạt nhân nhẹ.

**C.** giống nhau với mọi hạt nhân. **D.** lớn nhất với các hạt nhân nặng.

**Câu 12.** Biết khối lượng của prôtôn, nơtron và hạt nhân  lần lượt là 1,00728 u; 1,00867 u và 11,9967 u. Cho 1 u = 931,5 MeV/c2. Năng lượng liên kết của hạt nhân  là

**A.** 46,11 MeV **B.** 92,22 MeV **C.** 94,87 MeV **D.** 7,68 MeV

**Câu 13.** Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân có cùng số

**A.** prôtôn nhưng số nơtron khác nhau. **B.** nuclôn nhưng khác khối lượng.

**C.** nơtrôn nhưng số prôtôn khác nhau. **D.** nơtrôn nhưng khác nhau số khối.

**Câu 14.** Cho hằng số Planck h = 6,625.10– 34 J.s, tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. Trong chân không, ánh sáng đơn sắc có bước sóng 500 nm. Năng lượng photon có giá trị là

**A.** 3,975.10-19 J. **B.** 2,980.10-18 J. **C.** 2,980.10-19 J. **D.** 3,975.10-18 J.

**Câu 15.** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ás, cho biết khoảng cách giữa 2 khe sáng a = 0,3 mm, khoảng cách từ hai khe sáng đến màn đến màn hứng vân 1 m. Ta thấy khoảng cách của 11 vân sáng liên tiếp nhau là 1,9 cm. Tính bước sóng đã sử dụng trong thí nghiệm giao thoa?

**A.** 520 nm. **B.** 0,57.10–3 µm. **C.** 0,57 µm. **D.** 0,48.10–3 mm.

**Câu 16.** Khi cho ánh sáng đơn sắc truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác thì

**A.** tần số không đổi và vận tốc thay đổi.

**B.** tần số thay đổi và vận tốc thay đổi.

**C.** tần số thay đổi và vận tốc thay đổi.

**D.** tần số không đổi và vận tốc không đổi.

**Câu 17.** Có thể chữa được bệnh ung thư cạn ở ngoài da của người. Người ta có thể sử dụng các tia nào sau đây?

**A.** Tia tử ngoại. **B.** Tia âm cực. **C.** Tia X. **D.** Tia hồng ngoại

**Câu 18.** Tia hồng ngoại có bước sóng nằm trong khoảng nào trong các khoảng sau đây?

**A.** Từ 7,5.10-7m đến 10-3m **B.** Từ 10-12m đến 10-9m

**C.** Từ 10-9m đến 4.10-7m **D.** Từ 4.10-7m đến 7,5.10-7m

**Câu 19.** Cho một mạch dao động điện từ gồm một tụ điện có điện dung 4 (µF). Biết điện trường trong tụ biến thiên theo thời gian với tần số góc 1000 (rad/s). Độ tự cảm của cuộn dây là

**A.** 0,0625 H. **B.** 0,25 H. **C.** 1 mH. **D.** 0,9 H.

**Câu 20.** Lần lượt chiếu hai bức xạ có bước sóng λ1 = 0,25 μm và λ2 = 0,45 μm vào một tấm kẽm có giới hạn quang điện λo = 0,30 μm. Bức xạ nào gây ra hiện tượng quang điện ?

**A.** Không có bức xạ nào. **B.** Cả hai bức xạ.

**C.** Chỉ có bức xạ λ2. **D.** Chỉ có bức xạ λ1.

**Câu 21.** Trong hạt nhânLi có

**A.** 4 proton. **B.** 3 proton. **C.** 4 nuclon. **D.** 7 nơtron.

**Câu 22.** Trong các thí nghiệm sau đây, thí nghiệm nào có thể sử dụng để thực hiện việc do bước sóng ánh sáng?

**A.** Thí nghiệm về ánh sáng đơn sắc.

**B.** Thí nghiệm tổng hợp ánh sáng trắng.

**C.** Thí nghiệm giao thoa với khe Young.

**D.** Thí nghiệm tán sắc ánh sáng của Newton.

**Câu 23.** Tìm phát biểu đúng về ánh sáng đơn sắc.

**A.** Ánh sáng đơn sắc luôn có cùng một bước sóng trong các môi trường.

**B.** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng không bị tán sắc khi đi qua một lăng kính.

**C.** Ánh sáng đơn sắc không bị lệch đường truyền khi đi qua một lăng kính.

**D.** Ánh sáng đơn sắc luôn có cùng một vận tốc khi truyền qua các môi trường.

**Câu 24.** Trong nguyên tử Hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11(m). Bán kính quỹ đạo dừng N là

**A.** 47,7.10-11(m). **B.** 132,5.10-11(m). **C.** 84,8.10-11(m). **D.** 21,2.10-11(m).

**Câu 25.** Hạt nhân Po phóng xạ α và biến thành hạt nhânPb. Hạt nhân Pb có

**A.** 84 proton. **B.** 206 nơtron. **C.** 126 nơtron. **D.** 82 proton.

**Câu 26.** Một mạch dao động gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung **C,** chu kì dao động riêng của mạch là

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

**Câu 27.** Năng ℓượng ℓiên kết ℓà

**A.** năng ℓượng dùng để ℓiên kết một nucℓon.

**B.** năng ℓượng dùng để ℓiên kết các proton.

**C.** năng ℓượng dùng để ℓiên kết tất các nucℓon.

**D.** năng ℓượng để ℓiên kết các nơtron.

**Câu 28.** Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo từ

**A.** các prôtôn. **B.** các êlectron. **C.** các nuclôn. **D.** các nơtron

**Câu 29.** Cường độ dòng điện tức thời trong mạch dao động LC có dạng i = 0,02cos1000t (A). Tụ điện trong mạch có điện dung 5. Độ tự cảm của cuộn cảm là

**A.** L = 20 mH. **B.** L = 0,2 H. **C.** L = 20.10 – 3 H. **D.** L = 20 H.

**Câu 30.** Hạt nhân đơteri  có khối lượng mD = 2,0136u, khối lượng của nơtron là mN = 1,0087u, khối lượng của proton là mP = 1,0073u. Tính năng lượng liên kết của hạt nhân .

**A.** 4,48 MeV. **B.** 3,06 MeV. **C.** 1,12 MeV. **D.** 2,24 MeV.

**Câu 31.** Một mạch dao động lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm 4 μH và một tụ điện có điện dung biến đổi từ 20 pF đến 840 pF. Lấy π2 = 10. Chu kì dao động riêng của mạch này có giá trị

**A.** từ 2.10-8 s đến 3,6.10-7 s. **B.** từ 5,65.10-8 s đến 3,67.10-7 s.

**C.** từ 2.10-8 s đến 3.10-7 s. **D.** từ 4.10-8 s đến 3,2.10-7 s.

**Câu 32.** Khối lượng của hạt nhân  là 10,01134u, khối lượng của nơtron là mn = 1,0087u, khối lượng của prôtôn là mp = 1,0073u. Độ hụt khối của hạt nhân  là

**A.** 0,9110u. **B.** 0,0561u. **C.** 0,0811u. **D.** 0,069u.

**Câu 33.** Trong thí nghiệm giao thoa với hai khe Y-âng, hai khe F1, F2 cách nhau 0,4 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 1,2m. Chiếu vào hai khe ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6µm. Vị trí vân sáng bậc 10

**A.** 10 mm. **B.** 15 mm. **C.** 18 mm. **D.** 25 mm.

**Câu 34.** Trong phản ứng hạt nhân: X + → n + , hạt nhân X có

**A.** 37p và 17n. **B.** 17p và 20n. **C.** 17p và 37n. **D.** 20p và 17n.

**Câu 35.** Trong thì nghiệm Young, khoảng cách giữa 2 vân sáng liên tiếp là 0,6 mm. Bề rộng giao thoa là 4 mm. Số vân sáng và vân tối quan sát được trên màn là

**A.** 7 vân sáng, 8 vân tối. **B.** 6 vân sáng, 7 vân tối.

**C.** 7 vân sáng, 7 vân tối. **D.** 7 vân sáng, 6 vân tối.

**Câu 36.** Trong nguyên tử hidro, bán kính r0 = 5,3.10-11 m. Ở trạng thái kích thích, electron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính r = 1,908.10-9 m. Quỹ đạo có tên gọi là quỹ đạo dừng

**A.** O. **B.** M. **C.** P. **D.** L.

**Câu 37.** Cho khoảng cách giữa 6 vân sáng liên tiếp là 3,84 mm. Khoảng cách từ vân sáng bậc 2 đến vân tối bậc 3 ở cùng một phía vân sáng trung tâm là

**A.** 18,75 mm. **B.** 1,2 mm. **C.** 0,768 mm. **D.** 0,384 mm.

**Câu 38.** Một mẫu chất phóng xạ có khối lượng m0, chu kỳ bán rã bằng 3,8 ngày. Sau 11,4 ngày khối lượng chất phóng xạ còn lại trong mẫu là 4,5g. Khối lượng ban đầu m0 bằng

**A.** 26 g. **B.** 46 g. **C.** 36 g. **D.** 16 g.

**Câu 39.** Một tế bào quang điện có catốt bằng kim loại có giới hạn quang điện là 0,578 μm. Công thoát của kim loại là

**A.** 1 eV. **B.** 2,15 eV. **C.** 3 eV. **D.** 2 eV.

**Câu 40.** Cho công thoát electron là 3 eV. Khi chiếu vào kim loại này hai bức xạ có bước sóng λ1 = 0,4 μm, λ2 = 0,45 μm thì hiện tượng quang điện xảy ra với bước sóng nào?

**A.** Cả hai bức xạ đều không xảy ra. **B.** λ2 xảy ra, λ1 không xảy ra.

**C.** λ1 xảy ra, λ2 không xảy ra. **D.** Cả hai bức xạ đều xảy ra.

**-------- HẾT--------**

**TRƯỜNG THPT PHẠM VĂN SÁNG**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

**[LY 12 XH] - KIỂM TRA CUỐI KỲ II - NĂM HỌC 2022 - 2023**

**-----------------------**

**Mã đề [1]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **C** | **D** | **D** | **C** | **A** | **D** | **C** | **B** | **D** | **D** | **A** | **B** | **A** | **A** | **C** | **A** | **C** | **A** | **B** | **D** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **B** | **C** | **B** | **C** | **D** | **D** | **C** | **C** | **B** | **D** | **B** | **D** | **C** | **B** | **D** | **C** | **D** | **C** | **B** | **C** |

**Mã đề [2]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **B** | **B** | **A** | **C** | **A** | **D** | **A** | **D** | **A** | **A** | **D** | **C** | **C** | **B** | **D** | **D** | **D** | **C** | **B** | **D** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **C** | **D** | **B** | **D** | **A** | **C** | **C** | **A** | **B** | **D** | **B** | **D** | **A** | **C** | **B** | **C** | **B** | **C** | **D** | **D** |

**Mã đề [3]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **B** | **C** | **A** | **C** | **C** | **C** | **C** | **D** | **C** | **B** | **B** | **A** | **A** | **C** | **C** | **A** | **C** | **A** | **D** | **D** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **D** | **B** | **B** | **B** | **D** | **D** | **D** | **B** | **C** | **D** | **D** | **C** | **B** | **C** | **B** | **A** | **A** | **C** | **A** | **C** |

**Mã đề [4]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **D** | **B** | **B** | **B** | **B** | **D** | **B** | **D** | **A** | **D** | **A** | **C** | **D** | **B** | **A** | **D** | **B** | **C** | **D** | **C** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **C** | **D** | **C** | **D** | **D** | **A** | **A** | **A** | **B** | **A** | **B** | **B** | **A** | **A** | **A** | **C** | **B** | **A** | **C** | **B** |