|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 1** | **ĐỀ THI THỬ HỌC KỲ II**  **Môn: VẬT LÍ 12**  *Thời gian: 45 phút* |

**Câu 1:** Tia hồng ngoại

**A.** không phải là sóng điện từ. **B.** không truyền được trong chân không.

**C.** là ánh sáng nhìn thấy, có màu hồng. **D.** được ứng dụng để sưởi ấm.

**Câu 2:** Tần số của dao động điện từ trong mạch LC có điện trở thuần không đáng kể được xác định bởi biểu thức **A.** f =  **B.** f = **C.** f=  **D.** f = 

**Câu 3:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, người ta dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,50m, khoảng cách giữa hai khe là 0,5mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1m. Trên màn, tại vị trí cách vân trung tâm một khoảng x=3,5mm có vân gì?

**A.** Vân sáng bậc 3 **B.** Vân sáng bậc 4 **C.** Vân tối thứ 4 **D.** Vân tối thứ 3

**Câu 4:** Hạt nhân đơteri có khối lượng 2,0136u. Biết khối lượng của prôton là 1,0073u và khối lượng của nơtron là 1,0087u, 1u = 931,5 MeV. Năng lượng liên kết của hạt nhân là

**A.** 2,24MeV **B.** 1,86MeV; **C.** 0,67MeV; **D.** 2,02MeV;

**Câu 5:** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng. Lần thứ nhất, ánh sáng dùng trong thí nghiệm gồm bức xạ màu lục có bước sóng 1=0,56 và bức xạ màu đỏ có bước sóng  với ,thì trong khoảng giữa hai vạch sáng gần nhau nhất cùng màu với vạch sáng trung tâm có 6 vân sáng màu đỏ . Lần thứ 2, ánh sáng dùng trong thí nghiệm có 3 loại bức xạ 1, và3 , với , khi đó trong khoảng giữa 2 vạch sáng gần nhau nhất và cùng màu với vạch sáng trung tâm còn có bao nhiêu vạch sáng đơn sắc khác ?

**A.** 19. **B.** 23 **C.** 21 **D.** 25

**Câu 6:** Quang điện trở hoạt động dựa vào hiện tượng

**A.** nhiệt điện. **B.** phát xạ cảm ứng. **C.** quang - phát quang. **D.** quang điện trong.

**Câu 7:** Quang phổ là do bóng đèn dây tóc nóng sáng phát ra thuộc loại.

**A.** quang phổ vạch **B.** quang phổ hấp thụ **C.** quang phổ vạch phát xạ **D.** quang phổ liên tục

**Câu 8:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm. Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2,5 m, miền giao thoa có độ rộng là 1,25 cm, đối xứng qua vân trung tâm. Tổng số vân sáng và vân tối có trong miền giao thoa là

**A.** 21 vân. **B.** 17 vân. **C.** 19 vân. **D.** 15 vân.

**Câu 9:** Một mạch dao động điện từ lí tưởng đang có dao động điện từ tự do. Biết điện tích cực đại trên một bản tụ điện là μC và cường độ dòng điện cực đại trong mạch là 0,5A. Thời gian ngắn nhất để điện tích trên một bản tụ giảm từ giá trị cực đại đến nửa giá trị cực đại là

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

**Câu 10:** Hạt nhân có khối lượng . Cho biết  . Năng lượng liên kết riêng của  có giá trị là bao nhiêu?

**A.** 8,03186MeV/Nuclon **B.** 7,66225MeV/Nuclon

**C.** 6,626245MeV/Nuclon **D.** 5,66625MeV/Nuclon

**Câu 11:** Hoạt động của Laze Rubi dựa trên hiện tượng

**A.** Quang điện trong **B.** Phát quang catot **C.** Quang - phát quang **D.** Quang điện ngoài

**Câu 12:** Hạt α có động năng K α = 4MeV bắn vào hạt nhân Nitơ đang đứng yên gây ra phản ứng :

α + N ─> H + X. Tìm năng lượng của phản ứng và tốc độ của hạt nhân X, biết hai hạt sinh ra có cùng tốc độ. Cho mα  = 4,002603u ; mN = 14,003074u; mH = 1,0078252u; mX = 16,999133u;1u = 931,5 MeV/c2

**A.** thu 1,193MeV; 0,399.107 m/s **B.** toả 1,193MeV; 0,399.107 m/s

**C.** toả 1,193MeV; 5,49.106 m/s. **D.** thu 1,193MeV; 5,49.106 m/s.

**Câu 13:** Pôlôni  phóng xạ theo phương trình:  →+, Hạt X là

**A.**     **B.**    **C.**   **D.** 

**Câu 14:** Đại lượng nào đặc trưng cho mức độ bền vững của một hạt nhân?

**A.** Năng lượng liên kết. **B.** Năng lượng liên kết riêng.

**C.** Số hạt prôtôn. **D.** Số hạt nuclôn

**Câu 15:** Khi êlectron ở quỹ đạo dừng thứ n thì năng lượng của nguyên tử hiđrô được xác định bởi công thức En =  (eV) (với n = 1, 2, 3,…). Khi hiđrô ở trạng thái cơ bản được kích thích chuyển lên trạng thái có bán kính quĩ đạo tăng lên 9 lần. Khi chuyển dời về mức năng lượng thấp hơn thì phát ra bức xạ có bước sóng ngắn nhất là

**A.** 0,103 **B.** 0,13 **C.** 0,23 **D.** 0,203

**Câu 16:** Biết công thoát êlectron của các kim loại: bạc , canxi, kali, và đồng lần lượt là: 4,78 eV ; 2,89 eV; 2,26eV; và 4,14 eV. Chiếu ánh sáng có bước sóng 0,33 vào bề mặt các kim loại trên. Hiện tượng quang điện xảy ra với các kim loại nào sau đây?

**A.** Kali và canxi **B.** Kali và đồng **C.** Canxi và bạc **D.** Bạc và đồng

**Câu 17:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2m, bước sóng của ánh sáng đơn sắc chiếu đến hai khe là 0,55µm. Hệ vân trên màn có khoảng vân là

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

**Câu 18:** Sau thời gian  thì số nguyên tử của một chất phóng xạ giảm 20%. Hỏi sau thời gian 2 thì lượng chất phóng xạ giảm bao nhiêu %? **A.** 50% **B.** 40% **C.** 36% **D.** 30%

**Câu 19:** Lần lượt chiếu hai bức xạ có bước sóng λ1 = 0,75 μm , λ2 = 0,25μm vào một tấm kẽm có giới hạn quang điện λ0 = 0,35 μm. Bức xạ nào gây ra hiện tượng quang điện?

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

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

**Câu 20:** Trong tự nhiên sau một loạt phóng xạ  và biến thành với chu bán rã là 4,6 tỷ năm. Một tảng đá được hình thành cách đây 260 triệu năm cho rằng ban đầu nó không có Pb, đến nay nếu nó chứa 3,7mg U238 thì chứa bao nhiêu Pb206?

**A.** 0,0333mg **B.** 0,128 mg **C.** 0,0148 mg **D.** 0,0385mg

**Câu 21:** Số prôtôn và nơtron trong hạt nhân nguyên tử lần lượt là:

**A.** 83 và 209. **B.** 126 và 83. **C.** 209 và 83. **D.** 83 và 126

**Câu 22:** Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử Hiđrô, bán kính quỹ đạo dừng của electron trên quỹ đạo K là r0. Bán kính quỹ đạo dừng của electron trên quỹ đạo N là

**A.** 9r0 **B.** 25r0 **C.** 16r0 **D.** 4r0

**Câu 23:** Trong sơ đồ khối của một máy phát thanh dùng vô tuyến ***không*** có bộ phận nào dưới đây?

**A.** Mạch biến điệu. **B.** Mạch tách sóng. **C.** Anten **D.** Mạch khuyếch đại.

**Câu 24:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là a = 1 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là D = 2 m. Nguồn sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,62 μm. Khoảng cách giữa sáng bậc 4 và vân sáng bậc 3 khác phía đối với vân trung tâm là

**A.** 9,92 mm **B.** 2,17mm **C.** 1,24mm **D.** 8,68mm

**Câu 25:** Chiếu từ nước ra không khí một chùm tia sáng song song rất hẹp (coi như một tia sáng) gồm 5 thành phần đơn sắc: tím, lam, đỏ, lục, vàng. Tia ló đơn sắc màu lục đi là là mặt nước (sát với mặt phân cách giữa hai môi trường). Không kể tia đơn sắc màu lục, các tia không ló ra ngoài không khí là các tia đơn sắc màu:

**A.** đỏ, vàng, lam. **B.** lam, tím. **C.** tím, lam, đỏ. **D.** đỏ, vàng.

---------------------------------------------------------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **D** | **6** | **D** | **11** | **C** | **16** | **A** | **21** | **D** |
| **2** | **A** | **7** | **D** | **12** | **D** | **17** | **A** | **22** | **C** |
| **3** | **C** | **8** | **B** | **13** | **B** | **18** | **C** | **23** | **B** |
| **4** | **A** | **9** | **A** | **14** | **B** | **19** | **C** | **24** | **D** |
| **5** | **C** | **10** | **A** | **15** | **A** | **20** | **B** | **25** | **B** |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 2** | **ĐỀ THI THỬ HỌC KỲ II**  **Môn: VẬT LÍ 12**  *Thời gian: 45 phút* |

**Câu 1**: Trong chân không, ánh sáng tím có bước sóng 0,4 μm. Mỗi phôtôn của ánh sáng này mang năng lượng xấp xỉ bằng

A. 4,97.10-31J B. 4,97.10-19J C. 2,49.10-19J D. 2,49.10-31J

**Câu 2**: Pin quang điện hoạt động dựa vào

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

C. hiện tượng tán sắc ánh sáng . D. sự phát quang của các chất.

Câu 3: Trong một máy biến áp lý tưởng có *N1 = 5000 vòng; N2 = 250 vòng; U1* (điện áp hiệu dụng ở cuộn sơ cấp) là 110 V. Điện áp hiệu dụng ở cuộn thứ cấp là bao nhiêu ?

A. 5,5 V B. 55 V C. 2200 V D. 220 V

**Câu 4**: Một ngọn đèn phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,3975 với công suất phát xạ là 10 W. Số phôton ngọn đèn phát ra trong một giây là

A. 3.1019 hạt B. 2.1019 hạt C. 5. 1019 hạt D. 4.1019 hạt

**Câu 5**: Hãy chọn câu đúng. Máy phát điện xoay chiều được tạo ra trên cơ sở hiện tượng

A. hưởng ứng tĩnh điện. B. tác dụng của từ trường lên dòng điện.

1. cảm ứng điện từ. D. tác dụng của dòg điện lên nam châm.

**Câu 6**: Biết công thoát của kim loại là 4,14 eV. Giới hạn quang điện là

A. 0,50 μm. B. 0,26 μm. C. 0,30 μm. D. 0,35 μm.

**Câu 7**: Chiếu chùm bức xạ có bước sóng 0,18 μm vào catôt của một tế bào quang điện làm bằng kim loại có giới hạn quang điện là 0,3 μm. Tìm vận tốc ban đầu các đại của các quang electron.

**A**. 0,0985.105 m/s. **B**. 0,985.105 m/s. **C**. 9,85.105 m/s. **D**. 98,5.105 m/s

**Câu 8:** Nguyên tắc hoạt động của máy quang phổ dựa trên hiện tượng

A. phản xạ ánh sáng. B. khúc xạ ánh sáng. C. tán sắc ánh sáng. D. giao thoa ánh sáng.

**Câu 9**: Mạch dao động gồm một tụ điện và một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 0,1 mH. Biểu thức hiệu điện thế, giữa hai đầu tụ điện là V. Biểu thức của dòng điện trong mạch là:

A. . B. 

C.  D. 

**Câu 10**: Chu kỳ dao động điện từ tự do trong mạch LC đựợc xác định bởi biểu thức nào sau đây ?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 11**: Sóng điện từ

A. là sóng dọc.  B. không truyền được trong chân không.

C. không mang năng lượng.  D. là sóng ngang.

**Câu 12**: Trong máy phát điện xoay chiều một pha có *p* cặp cực và có rôtô quay với tốc độ *n* vòng mỗi giây thì tần số dòng điện tạo được có giá trị là:

A. f = np/60. B. f = pn. C. f = 60n/p. D. f = 60p/n.

**Câu 13**: Một mạch dao động điện từ có tần số f = 0,5.106Hz, vận tốc ánh sáng trong chân không c = 3.108m/s. Sóng điện từ do mạch đó phát ra có bước sóng là

A. 600m B. 0,6m C. 60m D. 6m

**Câu 14:** Chọn câu đúng. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại

A. đều là sóng điện từ nhưng có tần số khác nhau.

B. không có các hiện tượng phản xạ, khúc xạ, giao thoa.

C. chỉ có tia hồng ngoại làm đen kính ảnh.

D. chỉ có tia hồng ngoại có tác dụng nhiệt.

**Câu 15**: Trong nguyên tử Hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11m. Bán kính quỹ đạo dừng N là

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

**Câu 16**: Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng . Cường độ hiệu dụng trong mạch là:

A. I = 4 A B. I = 2,83 A C. I = 2 A D. I = 1,41 A

**Câu 17:** Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc cường độ dòng điện theo thời gian của đoạn mạch điện xoay chiều không phân nhánh cho ở hình vẽ. Biểu thức cường độ dòng điện qua mạch là

A. . B. .

C. . D. .

**Câu 18**: Chọn câu đúng. Chùm sáng do laze ru bi phát ra có màu

A. trắng. B. xanh. C. đỏ. D. vàng.

**Câu 19** : Kim loại làm catốt của tế bào quang điện có công thoát A= 3,45eV. Khi chiếu vào 4 bức xạ điện từ có λ1= 0,25 µm, λ2= 0,4 µm, λ3= 0,56 µm, λ4= 0,2 µm thì bức xạ nào xảy ra hiện tượng quang điện

A. λ3, λ2 B. λ1, λ4 C. λ1, λ2, λ4 D. cả 4 bức xạ trên

**Câu 20**: Tia X **không** có tính chất nào sau đây:

1. Có khả năng đâm xuyên mạch
2. Làm phát quang nhiều chất
3. Tác dụng mạnh lên kính ảnh
4. Không có khả năng gây ra hiện tượng quang dẫn

**Câu 21**: Cho dòng điện tức thời . Những thời điểm tại đó cường độ dòng điện đạt giá trị cực đại

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

**Câu 22**: Đặt điện áp u = 100cos100πt(V) vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh, với C, R có độ lớn không đổi và L = H. Khi đó điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mỗi phần tử R, L và C có độ lớn như nhau. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là:

A. 350W. B. 100W. C. 200W. D. 250W.

**Câu 23**: Một tụ điện có điện dung 10 μF được tích điện đến một hiệu điện thế xác định. Sau đó nối hai bản tụ điện vào hai đầu một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm 1 H. Bỏ qua điện trở của các dây nối, lấy π2 = 10. Sau khoảng thời gian ngắn nhất là bao nhiêu (kể từ lúc nối) điện tích trên tụ điện có giá trị bằng một nửa giá trị ban đầu?

A. 3/ 400s B. 1/600 s C. 1/300 s D. 1/1200 s

**Câu 24**: Cho mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp. Biết R = 20; L = (H); mạch có tụ điện với điện dung C thay đổi, điện áp hai đầu đoạn mạch có tần số 50Hz. Để trong mạch xảy ra cộng hưởng thì điện dung của tụ có giá trị bằng

A. (. B. (. C. (. D. (.

**Câu 25**: Bước sóng của ánh sáng đỏ trong không khí là 0,64μm. Tính bước sóng của ánh sáng đó trong nước biết chiết suất của nước đối với ánh sáng đỏ là .

A. 0,48 μm. B. 0,38 μm. C. 0,58 μm. D. 0,68 μm.

**Câu 26**: Đối với nguyên tử hiđrô, khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 0,1026 µm. Năng lượng của phôtôn này bằng

A. 1,21 eV B. 11,2 eV. C. 12,1 eV. D. 121 eV.

**Câu 27**: Trong thí nghiệm về giao thoa ánh sáng đơn sắc. Cho khoảng cách giữa 2 khe a = 1mm; khoảng cách từ 2 khe đến màn D = 3m. Ánh sáng có bước sóng = 0,5m. Vị trí vân tối thứ 5.

A. 1,5mm B. 4mm C. 6,75mm D. 6mm

**Câu 28**: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ 380nm đến 760nm. Khoảng cách giữa hai khe là 0,8mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2m. Trên màn, tại vị trí cách vân trung tâm 3mm có vân sáng của các bức xạ với bước sóng

A. 0,48 μm và 0,56 μm B. 0,40 μm và 0,60 μm

C. 0,45 μm và 0,60 μm D. 0,40 μm và 0,64 μm

**Câu 29**: Công thoát electron của một kim loại là A0, giới hạn quang điện là λ0. Khi chiếu vào bề mặt kim loại đó chùm bức xạ có bước sóng λ = 0,5λ0 thì động năng ban đầu cực đại của electron quang điện bằng

**A**. A0. **B**. 2A0. **C**. A0. **D**. A0.

**Câu 30**: Giao thoa với hai khe Iâng có a = 0,5 mm; D = 2 m. Nguồn sáng dùng là ánh sáng trắng có bước sóng từ 0,38 μm đến 0,75 μm. Xác định số bức xạ cho **vân** **tối** tại điểm M cách vân trung tâm 0,72 cm.

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

---------------------------------

**ĐÁP ÁN**

1B; 2B; 3A; 4B; 5C; 6C; 7C; 8C; 9D; 10D; 11D; 12B; 13A; 14A; 15C; 16C; 17D; 18C; 19B; 20D; 21A; 22B; 23C; 24A; 25A; 26C; 27C; 28B; 29A; 30B.

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 3** | **ĐỀ THI THỬ HỌC KỲ II**  **Môn: VẬT LÍ 12**  *Thời gian: 45 phút* |

**Câu 1:**  Một kim loại có giới hạn quang điện là . Công thoát của êlectrôn ra khỏi kim loại đó là (cho h = 6,625.10-34J.s; c = 3.108 m/s)

**A.**  **B.** J **C.** 6,625.  **D.** 

**Câu 2:**  Một khung dây hình vuông có cạnh 5 cm, đặt trong từ trường đều 0,08 T; mặt phẳng khung dây vuông góc với các đường sức từ. Trong thời gian 0,2 s; cảm ứng từ giảm xuống đến không. Độ lớn của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung trong khoảng thời gian đó là

**A.** 1 V. **B.** 1 mV. **C.** 2 mV. **D.** 2 V.

**Câu 3:**  Theo mẫu nguyên tử Bo, mức năng lượng trong các trạng thái dừng của nguyên tử hiđrô được xác định bằng biểu thức (eV) với n  N\*. Khi nguyên tử chuyển từ quỹ đạo O về N thì phát ra một phôtôn có bước sóng λ0. Khi nguyên tử hấp thụ một phôtôn có bước sóng λ nó chuyển từ quỹ đạo K lên quỹ đạo M. Tỉ số λ/ λ0 là

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

**Câu 4:**  Tính bước sóng của tia hồng ngoại mà phôtôn của nó có năng lượng vào cỡ 0,04 eV (cho h = 6,625.10-34J.s; c = 3.108 m/s)

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 31.

**Câu 5:** Theo mẫu nguyên tử Bo, các mức năng lượng của nguyên tử hiđrô được xác định theo công thức , bán kính quỹ đạo dừng trong nguyên tử Hidro được xác định bằng công thức: rn = n2r0, với r0 = 5,3.10-11m; n = 1, 2, 3... ứng với các quỹ đạo K, L, M ..... Một nguyên tử hidro đang ở một trạng thái kích thích phát ra một phôtôn có năng lượng  thì bán kính quỹ đạo của nó giảm đi 16r0. Bước sóng ứng với phôtôn mà nguyên tử phát ra là

**A.** 0,685. **B.** 1,284. **C.** 1,879. **D.** 4,059.

**Câu 6:**  Sóng điện từ

**A.** là sóng dọc.  **B.** là sóng ngang.

**C.** không mang năng lượng.  **D.** không truyền được trong chân không.

**Câu 7:**  Một mạch chọn sóng gồm cuộn dây thuần cảm có hệ số tự cảm L và tụ điện có điện dung C đều thay đổi được. Khi L = L1 và C = C1 thì mạch thu được sóng điện từ có bước sóng . Khi L=3L1 và C = C2 thì mạch cũng thu được sóng điện từ có bước sóng . Nếu L = 3L1 và C = C1+ C2 thì mạch thu được sóng điện từ có bước sóng là

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

**Câu 8:**  Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng khi dùng ánh sáng đơn sắc, khoảng cách từ vân sáng chính giữa đến vân sáng bậc 5 là 4,5 mm. Vị trí trên màn cách vân sáng chính giữa 3,15 mm có

**A.** vân tối thứ 2 **B.** vân sáng thứ 3 **C.** vân tối thứ 4 **D.** vân tối thứ 3

**Câu 9:**  Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khe hẹp S phát ra đồng thời ba bức xạ đơn sắc có bước sóng là 1 = 0,42m, 2 = 0,56m và 3 = 0,63m. Trên màn, trong khoảng giữa hai vân sáng liên tiếp có màu giống màu vân trung tâm có bao nhiêu vị trí trùng nhau của hai bức xạ.

**A.** 5. **B.** 7. **C.** 4. **D.** 6.

**Câu 10:**  Trong giao thoa vớí khe Y-âng có a = 1,5 mm, D = 3 m, người ta đếm có tất cả 7 vân sáng mà khoảng cách giữa hai vân sáng ngoài cùng là 9 mm. Khoảng cách từ vân sáng bậc 2 đến vân tối thứ 5 ở cùng phía so với vân sáng trung tâm là

**A.** 7,5 mm **B.** 3,75 mm **C.** 14,62 mm **D.** 3 mm

**Câu 11:**  Pin quang điện hoạt động dựa vào

**A.** sự phát quang của các chất. **B.** hiện tượng tán sắc ánh sáng .

**C.** hiện tượng quang điện trong. **D.** hiện tượng quang điện ngoài.

**Câu 12:** Qua thấu kính hội tụ, nếu vật cho ảnh ảo thì ảnh này

**A.** nằm trước kính và nhỏ hơn vật. **B.** nằm sau kính và lớn hơn vật.

**C.** nằm trước kính và lớn hơn vật. **D.** nằm sau kính và nhỏ hơn vật.

**Câu 13:** Chiếu ánh sáng có bước sóng 0,42m vào ca tốt của 1 tế bào quang điện thì phải dùng hiệu điện thế hãm bằng 0,96V để triệt tiêu dòng quang điện. Công thoát e của kim loại làm ca tốt là (cho h = 6,625.10-34J.s; c = 3.108 m/s)

**A.** 1,2eV. **B.** 1,5eV. **C.** 2eV . **D.** 3eV.

**Câu 14:** Thân thể con người bình thường có thể phát ra được bức xạ nào dưới đây?

**A.** Ánh sáng nhìn thấy. **B.** Tia hồng ngoại.

**C.** Tia tử ngoại. **D.** Tia Rơnghen.

**Câu 15:** Một mạch dao động LC có cuộn cảm thuần và tụ điện có C = 5F. Hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ là 10V. Năng lượng dao động điện từ của mạch là:

**A.** 25 J. **B.** 2,5 mJ . **C.** 2,5.10-4 J. **D.** 2,5 J.

**Câu 16:**  Khi kích thích nguyên tử hiđrô ở trạng thái cơ bản bằng việc hấp thụ phôtôn có năng lượng thích hợp, bán kính quỹ đạo dừng tăng lên 25 lần. Số các bức xạ khả dĩ mà nguyên tử hiđrô có thể phát ra là

**A.** 3. **B.** 6. **C.** 15. **D.** 10.

**Câu 17:**  Một khung dao động gồm cuộn dây có L = 0,1*H* & tụ C = 100F. Cho rằng dao động điện từ xảy ra không tắt lúc cường độ độ dòng điện trong mạch là 0,1A thì hiệu điện thế giữa 2 bản tụ là 4V. Hỏi cường độ dòng điện cực đại trong mạch ?

**A.** 0,16A **B.** 0,28A **C.** 0,25A **D.** 0,12A

**Câu 18:**  Một tấm kim ℓoại có giới hạn quang điện 0,6 μm, được chiếu sáng bởi bức xạ đơn sắc có bước sóng 0,5 μm. Hãy xác định vận tốc cực đại của e quang điện (cho h = 6,625.10-34J.s; c = 3.108 m/s; me = 9,1.10-31kg)

**A.** 4,57.105 m/s. **B.** 5,73.105 m/s . **C.** 3,82.105 m/s. **D.** 3,28.105 m/s.

**Câu 19:**  Theo Bo, trạng thái dừng của nguyên tử được hiểu là

**A.** Trạng thái có mức năng lượng xác định**.**

**B.** Trạng thái có năng lượng thấp nhất.

**C.** Trạng thái mà electron trong nguyên tử ngừng chuyển động.

**D.** Trạng thái mà nguyên tử ngừng chuyển động nhiệt.

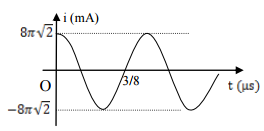
**Câu 20:**  Lần lượt chiếu hai bức xạ có bước sóng  và  vào một tấm kẽm có giới hạn quang điện . Bức xạ nào gây ra hiện tượng quang điện?

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

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

**Câu 21:**  Hai dây dẫn thẳng dài đặt song song trong không khí cách nhau 10cm có dòng điện cùng chiều I1 = I2= 2,4 A đi qua. Tại điểm M cách dây dẫn 1 là 20cm, cách dây dẫn 2 là 10cm. Cảm ứng điện từ tổng hợp bằng

**A.** 8,2.10-6T **B.** 7,2.10-6T **C.** 5,2.10-6T **D.** 6,1.10-6T



**Câu 22:**  Dao động điện từ tự do trong mạch trong mạch LC có đường biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện qua cuộn dây theo thời gian như hình vẽ. Biểu thức điện tích tức thời trên tụ điện là

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

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

**Câu 23:**  Sắp xếp đún*g* thứ tự của các tia theo sự giảm dần của bước sóng trên thang sóng điện từ

**A.** Tia tử ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia Rơnghen, tia hồng ngoại.

**B.** Tia hồng ngoại. ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, tia Rơnghen.

**C.** Tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia Rơnghen, tia tử ngoại.

**D.** Tia tử ngoại, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia Rơnghen.

**Câu 24:**  Một vật phẳng nhỏ đặt vuông góc với trục chính trước một thấu kính hội tụ tiêu cự 30 cm một khoảng 60 cm. Ảnh của vật nằm

**A.** trước kính 20 cm **B.** trước kính 60 cm. **C.** sau kính 20 cm. **D.** sau kính 60 cm.

**Câu 25:**  Một tia sáng đơn sắc chiếu lên bề mặt của một gương phẳng bằng thủy tinh với góc tới là 600. Góc phản xạ của tia là

**A.** 600 **B.** 350 **C.** 300 **D.** 650

**Câu 26:**  Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây **sai?**

**A.** Trong công nghiệp, tia tử ngoại được dùng để phát hiện các vết nứt trên bề mặt các sản phẩm kim loại.

**B.** Trong y học, tia tử ngoại được dùng để chữa bệnh còi xương.

**C.** Tia tử ngoại là sóng điện từ có tần số nhỏ hơn tần số của ánh sáng tím.

**D.** Tia tử ngoại có tác dụng mạnh lên phim ảnh.

**Câu 27:**  Phát biểu nào dưới đây là ***sai*** ? Suất điện động tự cảm có giá trị lớn khi

**A.** Dòng điện tăng nhanh. **B.** Dòng điện biến thiên nhanh.

**C.** Dòng điện có giá trị lớn. **D.** Dòng điện giảm nhanh.

**Câu 28:**  Mạch dao động LC có cuộn dây thuần cảm, cường độ trong mạch biến thiên có biểu thức: i = I0cos( t + ) (A). Thời gian ngắn nhất giữa hai lần điện tích trên tụ bằng không là

**A.** T/ 2 **B.** T **C.** T/4 **D.** 3T/4

**Câu 29:**  Phát biểu nào sau đây về quang phổ liên tục là đúng? Quang phổ liên tục

**A.** gồm các vạch sáng theo thứ tự đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím nằm trên một nền tối.

**B.** do các chất rắn, lỏng hay khí ở áp suất lớn khi bị nung nóng phát ra.

**C.** được dùng để xác định nhiệt độ và thành phần cầu tạo của nguồn sáng.

**D.** phụ thuộc vào thành phần cấu tạo hoá học của nguồn sáng.

**Câu 30:**  Một tia sáng đi qua lăng kính ló ra chỉ một màu duy nhất không phải màu trắng thì đó là

**A.** ánh sáng bị tán sắc. **B.** lăng kính không có khả năng tán sắc.

**C.** ánh sáng đơn sắc. **D.** ánh sáng đa sắc.

***------ HẾT ------***

***ĐÁP ÁN***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **C** | **6** | **B** | **11** | **C** | **16** | **D** | **21** | **B** | **26** | **C** |
| **2** | **B** | **7** | **D** | **12** | **C** | **17** | **A** | **22** | **D** | **27** | **C** |
| **3** | **B** | **8** | **C** | **13** | **C** | **18** | **C** | **23** | **B** | **28** | **A** |
| **4** | **D** | **9** | **A** | **14** | **B** | **19** | **A** | **24** | **D** | **29** | **B** |
| **5** | **B** | **10** | **B** | **15** | **C** | **20** | **C** | **25** | **A** | **30** | **C** |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 4** | **ĐỀ THI THỬ HỌC KỲ II**  **Môn: VẬT LÍ 12**  *Thời gian: 45 phút* |

**Câu 1:** Trong một thí nghiệm, người ta chiếu một chùm ánh sáng đơn sắc song song hẹp vào cạnh của một lăng kính có góc chiết quang A = 8° theo phương vuông góc với mặt phẳng phân giác của góc chiết quang. Chiết suất của lăng kính đối với ánh sáng đơn sắc đó là 1,65 thì góc lệch của tia sáng là

**A.** 6,3°. **B.** 7,8°. **C.** 4,0°. **D.** 5,2°.

**Câu 2:** Hạt nhân nguyên tử của các nguyên tố đồng vị luôn có cùng

**A.** số nơtron. **B.** số nuclôn. **C.** khối lượng. **D.** số proton.

**Câu 3:** Công thoát electron của một kim loại là A, giới hạn quang điện là λo. Khi chiếu vào bề mặt kim loại đó bức xạ có bước sóng là λ =  thì động năng ban đầu cực đại của electron quang điện là

**A.** 6A. **B.** 5A. **C.** 2A. **D.** 4A.

**Câu 4:** Ở trạng thái dừng, nguyên tử

**A.** không bức xạ nhưng có thể hấp thụ năng lượng.

**B.** không hấp thụ, nhưng có thể bức xạ năng lượng.

**C.** vẫn có thể hấp thụ và bức xạ năng lượng.

**D.** không bức xạ và không hấp thụ năng lượng.

**Câu 5:** Kích thích cho các nguyên tử hiđrô chuyển từ trạng thái cơ bản lên trạng thái kích thích sao cho bán kính quỹ đạo dừng tăng 25 lần. Trong quang phổ phát xạ của nguyên tử hiđrô sau đó, tỉ số giữa bước sóng ngắn nhất và bước sóng dài nhất là

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

**Câu 6:** Mạch chọn sóng của một máy thu gồm một tụ điện có điện dung  pF và cuộn cảm có độ tự cảm 1 H. Mạch dao động trên có thể bắt được sóng điện từ thuộc dải sóng vô tuyến nào?

**A.** sóng dài. **B.** sóng trung. **C.** sóng ngắn. **D.** sóng cực ngắn.

**Câu 7:** Tia laze *không* có đặc điểm nào dưới đây:

**A.** cường độ lớn. **B.**  độ định hướng cao.

**C.**  công suất lớn. **D.** độ đơn sắc cao.

**Câu 8:** Một mạch dao động gồm tụ điện có điện dung 125 nF và một cuộn dây có độ tự cảm 5 mH. Điện trở thuần của mạch không đáng kể. Cường độ dòng điện cực đại trong mạch là 60 mA. Hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ điện là

**A.** 0,96 V. **B.** 60 V. **C.** 2,4 V. **D.** 12 V.

**Câu 9:** Trong thí nghiệm Y- âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe Y- âng là 1 mm, khoảng cách từ màn chứa hai khe tới màn quan sát là 1 m. Hai khe được chiếu bởi ánh sáng đỏ có bước sóng 0,75 **m, khoảng cách giữa vân sáng bậc 4 đến vân sáng bậc 10 ở cùng một bên đối với vân sáng trung tâm là

**A.** 5,2 mm. **B.** 4,5 mm. **C.** 3,6 mm. **D.** 2,8 mm.

**Câu 10:** Trong thí nghiệm Y- âng về giao thoa ánh sáng, hai khe Y- âng cách nhau 3 mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60 **m. Các vân giao thoa được hứng trên màn đặt cách hai khe 2 m. Tại điểm M cách vân trung tâm 1,2 mm có

**A.** vân tối thứ 4. **B.** vân sáng bậc 5.

**C.** vân sáng bậc 4 **D.** vân sáng bậc 3.

**Câu 11:** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là ro = 5,3.10–11m. Bán kính quỹ đạo dừng N là

**A.** 21,2.10–11 m. **B.** 47,7.10–11 m.

**C.** 132,5.10–11 m. **D.** 84,8.10–11 m.

**Câu 12:** Nếu ánh sáng kích thích là *ánh sáng màu lam* thì ánh sáng huỳnh quang *không* thể là ánh sáng nào dưới đây?

**A.**  ánh sáng vàng. **B.** ánh sáng đỏ.

**C.** ánh sáng lục. **D.** ánh sáng chàm.

**Câu 13:** Trong thí nghiệm Y- âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 2mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là 2m. Nguồn S phát ánh sáng trắng có bước sóng từ 0,38m đến 0,76m. Vùng phủ nhau giữa quang phổ bậc hai của ánh sáng đỏ và bậc ba của ánh sáng tím có bề rộng là

**A.** 0,76mm. **B.** 0,83mm. **C.** 1,52mm. **D.**  0,38mm.

**Câu 14:** Trong mạch dao động LC, đại lượng biên thiên lệch pha  so với điện tích trên một bản tụ là

**A.** năng lượng điện trường trong tụ điện.

**B.** năng lượng điện từ của mạch.

**C.** cường độ dòng điện trong mạch .

**D.** hiệu điện thế giữa hai bản tụ.

**Câu 15:**  Giới hạn quang điện của đồng là λ0 = 0,30 µm. Công thoát của êlectrôn khỏi bề mặt của đồng là

**A.**  8,625.10-19 J. **B.**  6,265.10-19 J. **C.**  8,526.10-19 J. **D.**  6,625.10-19 J.

**Câu 16:** Số proton có trong 16 gam  là

**A.** 4,82.1024. **B.** 4,28.1024.

**C.** 4,28.1023. **D.** 4,82.1023.

**Câu 17:** Tần số của sóng ngắn có bước sóng 25 m là bao nhiêu. Biết tốc độ truyền sóng điện từ là 3.108m/s.

**A.** 120 Hz. **B.** 12 MHz. **C.** 120 MHz. **D.** 12Hz.

**Câu 18:** Kim loại làm catot của tế bào quang điện có giới hạn quang điện là λo = 0,45μm. Ánh sáng gây ra hiện tượng quang điện

**A.** cả 3 bức xạ . **B.** là tia tử ngoại.

**C.** là tia gamma. **D.** là tia X.

**Câu 19:** Chiếu một chùm bức xạ vào tế bào quang điện có catot làm bằng Na thì cường độ dòng quang điện bão hòa là . Số êlectron bị bứt ra khỏi catot trong 5 phút là:

**A.** 5,625 .1013. **B.** 2,25.1013 . **C.** 2,25.1015. **D.** 5,625.1015.

**Câu 20:** Cho ánh sáng từ một nguồn qua máy quang phổ thì ở buồng ảnh ta thu được dải sáng có màu biến đổi liên tục từ đỏ đến tím. Quang phổ của nguồn đó là quang phổ

**A.** vạch phát xạ. **B.** vạch hấp thụ.

**C.** vạch phát xạ và quang phổ vạch hấp thụ. **D.** liên tục.

**Câu 21:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe cách nhau 0,5 mm được chiếu sáng bằng ánh sáng đơn sắc. Khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2 m. Trên màn quan sát, trong vùng giữa hai điếm A và B ở cùng phía sau so với vân trung tâm mà AB = 45 mm, người ta đếm được có 15 vân tối và thấy tại A và B đều là vân sáng. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm này là

**A.** 0,5 **m. **B.** 0,4 **m. **C.**  0,6 **m. **D.** 0,75 **m.

**Câu 22:** Nguyên tử hiđrô chuyển từ trạng thái cơ bản lên trạng thái dừng mà electron chuyển động trên quỹ đạo O. Tính số vạch quang phổ mà các nguyên tử có thế phát ra khi chuyển về các trạng thái có năng lượng thấp hơn.

**A.** 10 vạch. **B.** 6 vạch. **C.** 3 vạch. **D.** 1 vạch.

**Câu 23:** Tia nào dưới đây có khả năng đâm xuyên mạnh nhất?

**A.** Tia tím.               **B.** Tia hồng ngoại.    **C.** Tia tử ngoại. **D.** Tia X.

**Câu 24:** Hạt nhân  có

**A.** 11 proton và 12 nơtron. **B.** 23 proton và 11 nơtron.

**C.** 12 proton và 11 nơtron. **D.** 11 proton và 23 nơtron.

**Câu 25:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** bức xạ tử ngoại có tần số cao hơn tần số của bức xạ hồng ngoại.

**B.** tia tử ngoại có bước sóng lớn hơn bước sóng của tia sáng đỏ.

**C.** tia hồng ngoại có tần số cao hơn tần số của tia sáng vàng.

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

**Câu 26:** Trong nguyên tử hiđrô, biết: me = 9,1.10-31 kg, qe = -1,6. 10-19 C, k = 9. 109 , khi elêctrôn chuyển động trên quỹ đạo L với bán kính  thì tốc độ của elêctrôn chuyển động trên quỹ đạo đó là

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

**Câu 27:** Khối lượng của hạt nhân  là 9,0027u, khối lượng của nơtron là mn = 1,0086u, khối lượng của proton là mp = 1,0072u. Độ hụt khối của hạt nhân trên là

**A.** 0,0961u. **B.** 0,6901u. **C.** 0,0691u. **D.** 0,01961u.

**Câu 28:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** điện trở của quang trở không đổi khi quang trở được chiếu sáng

**B.** quang trở là một linh kiện bán dẫn hoạt động dựa trên hiện tượng quang điện ngoài.

**C.** điện trở của quang trở tăng nhanh khi quang trở được chiếu sáng.

**D.** quang trở là một linh kiện bán dẫn hoạt động dựa trên hiện tượng quang điện trong.

**Câu 29:** Cho hạt α () có khối lượng 4,0015u. Biết mP = 1,0072u, mn = 1,0086u, 1u = 931,5 MeV/c². Năng lượng liên kết riêng của hạt α là

**A.** 1,7 MeV. **B.** 0,71MeV. **C.** 7,009MeV. **D.** 7,71MeV.

**Câu 30:** Phát biểu nào sau đây về tính chất của sóng điện từ là không đúng?

**A.** sóng điện từ có thể phản xạ, khúc xạ, giao thoa.

**B.** sóng điện từ mang năng lượng.

**C.** sóng điện từ là sóng ngang.

**D.** sóng điện từ không truyền được trong chân không.

***------ HẾT ------***

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **D** | **6** | **D** | **11** | **D** | **16** | **A** | **21** | **D** | **26** | **A** |
| **2** | **D** | **7** | **C** | **12** | **D** | **17** | **B** | **22** | **A** | **27** | **C** |
| **3** | **B** | **8** | **D** | **13** | **D** | **18** | **A** | **23** | **D** | **28** | **D** |
| **4** | **D** | **9** | **B** | **14** | **C** | **19** | **D** | **24** | **A** | **29** | **C** |
| **5** | **D** | **10** | **D** | **15** | **D** | **20** | **D** | **25** | **A** | **30** | **D** |

|  |  |
| --- | --- |
| **www.thuvienhoclieu.com**  **ĐỀ 5** | **ĐỀ THI THỬ HỌC KỲ II**  **Môn: VẬT LÍ 12**  *Thời gian: 45 phút* |

**Câu 1:**  Cho hạt nhân Urani () có khối lượng m(U) = 238,0004u. Biết mP = 1,0073u; mn = 1,0087u; 1u = 931MeV/c2, NA = 6,022.1023. Khi tổng hợp được một mol hạt nhân U238 thì năng lượng toả ra là.

**A.**  1,084.1027MeV. **B.**  1,84.1022MeV. **C.**  1,084.1027J. **D.**  1800MeV.

**Câu 2:**  Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng khoảng cách giữa hai khe là a, khoảng cách từ mặt phẵng chứa hai khe đến màn quan sát là D, khoảng vân là i. Bước sóng ánh sáng chiếu vào hai khe là.

**A.**   = . **B.**   = . **C.**   = . **D.**   = .

**Câu 3:**  Quang phổ liên tục của một vật.

**A.**  phụ thuộc vào nhiệt độ của vật nóng sáng.

**B.**  không phụ thuộc vào nhiệt độ của vật nóng sáng.

**C.**  phụ thuộc vào bản chất của vật nóng sáng.

**D.**  phụ thuộc vào nhiệt độ và bản chất của vật nóng sáng.

**Câu 4:**  Trong một thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, bước sóng ánh sáng làm thí nghiệm là 0,5 μm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 2 m. Khoảng cách giữa 6 vân sáng liên tiếp là 5 mm. Khoảng cách giữa hai khe hẹp là.

**A.**  1 mm. **B.**  2 mm. **C.**  0,1 mm. **D.**  10 mm.

**Câu 5:**  Hạt nhân  có.

**A.**  11 prôtôn và 12 nơtron. **B.**  2 prôtôn và 11 nơtron.

**C.**  11 prôtôn và 23 nơtron. **D.**  23 prôtôn và 11 nơtron.

**Câu 6:**  Trong một thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe Y-âng cách nhau 3 mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 3 m. Sử dụng ánh sáng trắng có bước sóng từ 0,40 μm đến 0,75 μm. Trên màn quan sát thu được các dải quang phổ. Bề rộng của dải quang phổ thứ hai kể từ vân sáng trắng trung tâm là.

**A.**  0,70 mm. **B.**  0,45 mm. **C.**  0,85 mm. **D.**  0,60 mm.

**Câu 7:**  Xét một phản ứng hạt nhân: . Biết khối lượng của các hạt nhân mH = 2,0135u ; mHe = 3,0149u ; mn = 1,0087u ; 1u = 931,5 MeV/c2. Phản ứng trên toả hay thu bao nhiêu năng lượng?.

**A.**  Thu vào 7,4990 MeV. **B.**  Thu vào 3,1671 MeV.

**C.**  Tỏa ra 3,1671 MeV. **D.**  Tỏa ra 7,4990 MeV.

**Câu 8:**  Khi nói về tia hồng ngoại và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây đúng?.

**A.**  Một vật bị nung nóng phát ra tia tử ngoại, khi đó vật không phát ra tia hồng ngoại.

**B.**  Bước sóng của tia hồng ngoại lớn hơn bước sóng của tia tử ngoại.

**C.**  Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều làm ion hóa mạnh các chất khí.

**D.**  Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều gây ra hiện tượng quang điện đối với mọi kim loại.

**Câu 9:**  Cho hạt nhân nguyên tử Liti  có khối lượng 7,0160u. Cho biết mP = 1,0073u; mn = 1,0087u; 1u = 931MeV/c2. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân liti bằng.

**A.**  5,413MeV. **B.**  541,3MeV. **C.**  5,413KeV. **D.**  5,341MeV.

**Câu 10:** Cho: 1eV = 1,6.10-19J; h = 6,625. 10-34J.s; c = 3. 108 m/s. Khi êlectrôn (êlectron) trong nguyên tử hiđrô chuyển từ qũy đạo dừng có năng lượng Em=-0,85 eVsang quĩ đạo dừng có năng lượng En= -13,60 eVthì nguyên tử phát bức xạ điện từ có bước sóng.

**A.**  0,0974 m. **B.**  0,4860 m. **C.**  0,4340 m. **D.**  0,6563 m.

**Câu 11:**  Thời gian bán rã của là T = 20 năm. Sau 80 năm, số phần trăm hạt nhân còn lại chưa phân rã bằng.

**A.**  25%. **B.**  6,25%. **C.**  50%. **D.**  12,5%.

**Câu 12:**  Quang phổ liên tục phát ra bởi hai vật có bản chất khác nhau thì .

**A.**  Giống nhau nếu mỗi vật có một nhiệt độ thích hợp.

**B.**  Giống nhau nếu hai vật có nhiệt độ bằng nhau.

**C.**  Hoàn toàn khác nhau ở mọi nhiệt độ.

**D.**  Hoàn toàn giống nhau ở mọi nhiệt độ.

**Câu 13:**  Tia hồng ngoại và tia Rơnghen đều có bản chất là sóng điện từ, có bước sóng dài ngắn khác nhau nên.

**A.**  chúng bị lệch khác nhau trong từ trường đều.

**B.**  chúng đều được sử dụng trong y tế để chụp X-quang.

**C.**  có khả năng đâm xuyên khác nhau.

**D.**  chúng bị lệch khác nhau trong điện trường đều.

**Câu 14:**  Đồng vị  là chất phóng xạ - với chu kì bán rã T = 5,33 năm, ban đầu có một lượng  có khối lượng mo. Sau 2 năm, lượng  trên bị phân rã bao nhiêu %?.

**A.**  42,7%. **B.**  22,9%. **C.**  12,2%. **D.**  30,2%.

**Câu 15:**  Cơ thể con người có nhiệt độ 370C phát ra bức xạ nào trong các bức xạ sau đây?.

**A.**  Tia hồng ngoại. **B.**  Bức xạ nhìn thấy.

**C.**  Tia X. **D.**  Tia tử ngoại.

**Câu 16:**  Sóng vô tuyến phản xạ tốt trên tầng điện li và trên mặt đất là.

**A.**  sóng trung. **B.**  sóng dài. **C.**  sóng ngắn. **D.**  sóng cực ngắn.

**Câu 17:** Một đèn *p*hát ra công suất bức xạ 10W, ở bước sóng 0,5m, thì số phôtôn do đèn phát ra trong mỗi giây là.

**A.**  2,5.1020. **B.**  2,5.1018. **C.**  2,5.1019. **D.**  2,5.1021.

**Câu 18:**  Cho 4 màu ánh sáng: chàm, lục, vàng, cam. Chiết suất của thủy tinh đối với ánh sáng nào sau đây lớn hơn đối với các ánh sáng còn lại?.

**A.**  Chàm. **B.**  Lục. **C.**  Cam. **D.**  Vàng.

**Câu 19:**  Nhận xét nào dưới đây là đúng ?.

**A.**  Sóng điện từ cũng như sóng âm, là sóng dọc nhưng có thể lan truyền trong chân không.

**B.**  Sóng điện từ chỉ lan truyền trong chất khí và bị phản xạ từ các mặt phẳng kim loại.

**C.**  Sóng điện từ là sóng cơ học.

**D.**  Sóng điện từ là sóng ngang và có thể lan truyền trong mọi môi trường kể cả chân không.

**Câu 20:**  Giới hạn quang điệ*n* của natri là 0,50m. Công thoát của electron ra khỏi bề mặt của kẽm lớn hơn của natri là 1,4 lần. Giới hạn quang điện của kẽm là.

**A.**  0,70m. **B.**  0,36m. **C.**  0,40m. **D.**  0,76m.

**Câu 21:**  Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng Iâng nếu tăng dần khoảng cách giữa hai khe S1, S1 thì hệ vân thay đổi thế nào với ánh sáng đơn sắc.

**A.**  Bề rộng khoảng vân lúc đầu tăng, sau đó giảm.

**B.**  Bề rộng khoảng vân tăng dần lên.

**C.**  Hệ vân không thay đổi, chỉ sáng thêm lên.

**D.**  Bề rộng khoảng vân giảm dần đi.

**Câu 22:** Một kim lo*ạ*i có công thoát electron A = 6,625eV . Lần lượt chiếu vào quả cầu làm bằng kim loại này các bức xạ điện từ có bước sóng: λ1 = 0,1875μm; λ2 = 0,1925μm; λ3 = 0,1685μm . Hỏi bước sóng nào gây ra hiện tượng quang điện ?.

**A.**  λ2; λ3. **B.**  λ1; λ2; λ3. **C.**  λ1; λ3. **D.**  λ3.

**Câu 23:**  Chọn câu trả lời đúng.

**A.**  Quang dẫn là hiện tượng điện trở của một chất giảm rất nhiều khi hạ nhiệt độ xuống rất thấp.

**B.**  Quang dẫn là hiện tượng kim loại phát xạ êlectron lúc được chiếu sáng.

**C.**  Quang dẫn là hiện tượng bứt quang êlectron ra khỏi bề mặt chất bán dẫn.

**D.**  Quang dẫn là hiện tượng dẫn điện của chất bán dẫn khi được chiếu sáng thích hợp.

**Câu 24:**  Để gây được hiện tượng quang điện, bức xạ rọi vào kim loại được thoả mãn điều kiện nào sau đây?.

**A.**  Bước sóng nhỏ hơn giới hạn quang điện.

**B.**  Tần số nhỏ hơn giới hạn quang điện.

**C.**  Tần số lớn hơn giới hạn quang điện.

**D.**  Bước sóng lớn hơn giới hạn quang điện.

**Câu 25:**  Để tạo ra chùm tia X, chỉ cần phóng một chùm êléctron có vận tốc lớn, cho đập vào:

**A.**  Một vật rắn có nguyên tử lượng lớn. **B.**  Một vật rắn, lỏng, khí bất kỳ.

**C.**  Một vật rắn hoặc lỏng bất kỳ. **D.**  Một vật rắn bất kỳ.

**Câu 26:**  Một nguồn sáng đơn sắc S cách hai khe Iâng 0,2 mm phát ra một bức xạ đơn sắc có  = 0,64 m. Hai khe cách nhau a = 3 mm, màn cách hai khe 3 m. Miền vân giao thoa trên màn có bề rộng 12 mm. Số vân tối quan sát được trên màn là.

**A.**  17. **B.**  16. **C.**  19. **D.**  18.

**Câu 27:**  Thứ tự nào sau đây của các tia sáng đi qua lăng kính có góc lệch tăng dần?.

**A.**  Chàm, lục, tím . **B.**  Đỏ, lam, cam .

**C.**  Vàng, lam, chàm . **D.**  Tím, lam, đỏ.

**Câu 28:**  Gọi năng lượng của phôtôn ánh sáng đỏ, ánh sáng lục và ánh sáng tím lần lượt là εĐ, εL và εT thì.

**A.**  εĐ > εL > εT. **B.**  εL > εT > εĐ. **C.**  εT > εĐ > εL. **D.**  εT > εL > εĐ.

**Câu 29:**  Một mạch dao động gồm một cuộn cảm có độ tự cảm L =1mH và một tụ điện có điện dung C = 0,1μF. Mạch thu được sóng điện từ có tần số là.

**A.**  15915,5 Hz. **B.**  15,9155 Hz. **C.**  503,292 Hz. **D.**  31830,9 Hz.

**Câu 30:** Thông tin nào đây là *sai* khi nói về các quỹ đạo dừng?.

**A.**  Quỹ đạo M có bán kính 9r0.

**B.**  Không có quỹ đạo nào có bán kính 8r0.

**C.**  Quỹ đạo O có bán kính 36r0.

**D.**  Quỹ đạo có bán kính r0 ứng với mức năng lượng thấp nhất.

***------ HẾT ------***

***ĐÁP ÁN***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **A** | **6** | **A** | **11** | **B** | **16** | **C** | **21** | **D** | **26** | **D** |
| **2** | **B** | **7** | **C** | **12** | **B** | **17** | **C** | **22** | **C** | **27** | **C** |
| **3** | **A** | **8** | **B** | **13** | **C** | **18** | **A** | **23** | **D** | **28** | **D** |
| **4** | **A** | **9** | **A** | **14** | **B** | **19** | **D** | **24** | **A** | **29** | **A** |
| **5** | **A** | **10** | **A** | **15** | **A** | **20** | **B** | **25** | **A** | **30** | **C** |