**ĐỀ KIỂM TRA MÔN VẬT LÝ CUỐI KỲ 2 -KHỐI 12TNCB**

**Ngày 26-4-2023 Thời gian: 45 phút**

**A.TRẮC NGHIỆM (Mỗi câu 0,3 đ)**

**Câu 1.** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Tại thời điểm điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn cực đại thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm bằng

 **A. ** **B.  C.  D.** 0.

**Câu 2.** Phát biểu nào sau đây là không đúng ? Trong mạch điện xoay chiều không phân nhánh khi điện dung của tụ điện thay đổi và thỏa mãn điều kiện  thì

 **A.** cường độ dòng điện dao động cùng pha với điện áp hai đầu đoạn mạch.

 **B.** điện áp giữa hai đầu tụ điện và cuộn cảm bằng nhau.

 **C.** tổng trở của mạch điện đạt giá trị lớn nhất.

 **D.** điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở đạt cực đại.

**Câu 3.** Mạch điện nào sau dây có hệ số công suất lớn nhất?

 **A.** Điện trở thuần R1­ nối tiếp với điện trở thuần R2­. **B.** Điện trở thuần R nối tiếp với cuộn cảm L.

 **C.** Điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện C. **D.** Cuộn cảm L nối tiếp với tụ điện C.

**Câu 4.** Chọn câu đúng. Trong các máy phát điện xoay chiều một pha:

 **A.** phần tạo ra từ trường là rôto. **B.** phần tạo ra suất điện động cảm ứng là stato.

 **C.** Phần cảm là phần tạo ra dòng điện. **D.** suất điện động của máy tỉ lệ với tốc độ quay của rôto.

**Câu 5.** Phương pháp làm giảm hao phí điện năng trong máy biến thế là.

 **A.** Để máy biến thế ở nơi khô thoáng. **B.** Lõi của máy biến thế được cấu tạo bằng một khối thép đặc.

 **C.** Lõi của máy biến thế được cấu tạo bởi các lá thép mỏng ghép cách điện với nhau.

 **D.** Tăng độ cách điện trong máy biến thế.

**Câu 6.** Sóng điện từ và sóng cơ học không có cùng tính chất nào.

 **A.** giao thoa **B.** phản xạ **C.** truyền được trong chân không **D.** mang năng lượng

**Câu 7.** Nguyên tắc của mạch chọn sóng trong máy thu thanh dựa trên hiện tượng.

 **A.** tách sóng **B.** giao thoa sóng **C.** cộng hưởng điện **D.** sóng dừng

**Câu** **8.** *Chiết suất của một môi trường trong suốt đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau là đại lượng*

 **A.** không đổi, có giá trị như nhau đối với tất cả các ánh sáng có màu từ đỏ đến tím.

 **B.** thay đổi, chiết suất là lớn nhất đối với ánh sáng đỏ và nhỏ nhất đối với ánh sáng tím.

 **C*.*** thay đổi, chiết suất là lớn nhất đối với ánh sáng tím và nhỏ nhất đối với ánh sáng đỏ.

 **D.** thay đổi, chiết suất lớn nhất đối với ánh sáng màu lục và nhỏ nhất đối với ánh sáng đỏ.

**Câu 9.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

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

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

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

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

**Câu 10.** Chọn đáp án đúng  về tia hồng ngoại:

 **A.** Bị lệch trong điện trường và trong từ trường

 **B.** Các vật có nhiệt độ lớn hơn 0OK đều phát ra tia hồng ngoại

 **C.** Chỉ các vật có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ môi trường mới phát ra tia hồng ngoại

 **D.** Tia hồng ngoại không có các tính chất giao thoa, nhiễu xạ, phản xạ

**Câu 11.** Nội dung chủ yếu của thuyết lượng tử trực tiếp nói về

 **A.** sự phát xạ và sự hấp thụ ánh sáng của nguyên tử.

 **B.** sự tồn tại các trạng thái dừng của nguyên tử. **C**.cấu tạo các nguyên tử và phân tử.

 **D.** sự hình thành các vạch quang phổ của nguyên tử.

**Câu 12.** Chọn câu đúng : Giới hạn quang điện tùy thuộc

**A.** Bản chất của kim loại **B.** Hiệu điện thế giữa anod và catod của tế bào quang điện

**C.** Bước sóng của ánh sáng chiếu vào catod **D.** Điện trường giữa anod và catod

**Câu 13.** Bình thường, nguyên tử luôn ở trạng thái dừng sao cho năng lượng của nó có giá trị

 **A.** cao nhất. **B.** thấp nhất. **C.** bằng không. **D.** bất kì.

**Câu 14.** Đặc điểm nào không đúng với laze?

 **A.** Có độ đơn sắc cao. **B.** Là chùm sáng có độ song song rất cao.

 **C.** Có mật độ công suất lớn.

 **D.** Các phôtôn thành phần đều cùng tần số nhưng từng đôi một ngược pha nhau.

**Câu 15.** Cho đoạn mạch xoay chiều AB gồm điện trở R = 60 Ω, tụ điện C =(F) và cuộn cảm L = (H) mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch AB một hiệu điện thế xoay chiều có dạng (V). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là.

 **A**. 0,25 A **B**. 0,5 A **C**.  A **D**. 1,0 A

**Câu 16**. Khi đặt hiệu điện thế u = U0cosωt (V) vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh thì hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu điện trở, hai đầu cuộn dây và hai bản tụ điện lần lượt là 50 V, 120 V và 70 V. Giá trị của U0 bằng: **A**. 50 V. **B**. 30 V. **C**. 50 V. **D**. 100 V.

**Câu 17.** Mạch điện gồm : Một cuộn dây có cảm kháng ZL và điện trở thuần R, mắc nối tiếp với tụ điện có dung kháng ZC biết ZC =2ZL = R. Hệ số công suất của mạch bằng

**A**. 1 **B.** 0,53 **C**. 0,82 **D**. 0.76

**18.**Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi vào hai đầu một điện trở 100 Ω. Công suất toả nhiệt trên điện trở là 100 W. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua điện trở bằng

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

**19.**Đặt một HDT xoay chiều u = U0cos100πt vào hai đầu một đoạn mạch điện gồm điện trở thuần R,cuộn thuần cảm L và tụ điện C nối tiếp ,C=F. Để dòng điện qua R cùng pha với hiệu điện thế hai đầu mạch thì giá trị của L : **A.** H **B**. H **C**. H **D**. H

**20.**Một máy phát điện xoay chiều 1 pha có rôto gồm 4 cặp cực từ, muốn tần số dòng điện xoay chiều mà máy phát ra là 50 Hz thì rôto phải quay với tốc độ là

 **A**. 3000 vòng/phút **B**. 1500 vòng/phút **C**. 750 vòng/ phút **D**. 500 vòng/phút.

**B. TỰ LUẬN (Mỗi bài 0,4đ)**

**Bài 1.**Một máy tăng thế có cuộn 1 gồm 500 vòng dây và cuộn 2 gồm 40 vòng dây. Mắc hai đầu cuộn sơ cấp vào mạng điện xoay chiều, khi đó hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 250 V. Biết hao phí điện năng của máy biến thế là không đáng kể. Hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu cuộn sơ cấp có giá trị bằng bao nhiêu?

**Bài 2.**Người ta truyền một công suất 500 kW từ một trạm phát điện đến nơi tiêu thụ bằng đường dây một pha. Biết công suất hao phí trên đường dây là 15 kW, điện áp hiệu dụng ở trạm phát là 35 kV. Coi hệ số công suất của mạch truyền tải điện bằng 1. Điện trở tổng cộng của đường dây tải điện là bao nhiêu?

**Bài 3.**Mạch LC gồm cuộn dây có độ tự cảm L = 1mH; tụ điện có điện dung C = 1pF. Xác định tần số góc của mạch dao động trên. Cho π2 = 10.

**Bài 4.**Một mạch dao động gồm 1 tụ điện C = 20nF và 1 cuộn cảm L = 8 μH điện trở không đáng kể. Điện áp cực đại ở hai đầu tụ điện ℓà U0= 1,5V. Tính cường độ dòng hiệu dụng chạy trong mạch.

**Bài 5.**Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng các khe sáng được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc λ = 0,55µm, khoảng cách giữa hai khe là 0,3mm khoảng cách từ hai khe tới màn là 90cm. Điểm M cách vân trung tâm 0,66cm là vân sáng hay vân tối bậc ( thứ ) mấy?

**Bài 6.** Lần lượt chiếu vào một tấm kim loại có công thoát là 2eV các ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ1 = 0,5µm và λ2 = 0,6µm. Ánh sáng đơn sắc nào có thể làm các êlectron trong kim loại bứt ra ngoài?

**Bài 7**. Một chất phát quang được kích thích bằng ánh sáng có bước sóng 0,26 μm thì phát ra ánh sáng có bước sóng 0,52 μm. Giả sử công suất của chùm sáng phát quang bằng 20% công suất của chùm sáng kích thích. Tính tỉ số giữa số phôtôn ánh sáng phát quang và số phôtôn ánh sáng kích thích trong cùng một khoảng thời gian?

**Bài 8**. Một ánh sáng phát quang có tần số 6.1014 Hz. Hỏi bức xạ có tần số nào sẽ không gây ra được hiện tượng phát quang?

**Bài 9.** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo ℓà r0 = 5,3.10-11 m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hiđrô, êℓectron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính ℓà r = 1,325.10-9 m. Quỹ đạo đó có tên gọi ℓà gì?

**Bài 10.** Khi êℓectron của nguyên tử H ở quỹ đạo dừng thứ n thì năng ℓượng được tính theo công thức

En = - 13,6/n2 (eV) Với (n = 1, 2, 3,…). Khi êℓectron trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quỹ đạo dừng n = 4 sang quỹ đạo dừng n = 2 thì nguyên tử hiđrô phát ra phôtôn ứng với bức xạ có bước sóng bằng bao nhiêu?

HẾT

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KÌ 2-MÔN VẬT LÝ - KHỐI 12TN CƠ BẢN**

**I. TRẮC NGHIỆM: 6 điểm ( 0,3 điểm / 1câu )**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** | D | C | A | D | C | C | C | C | C | B | A | A | B | D | D | D | D | D | A | C |

**II. TỰ LUẬN: 4 điểm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.**$$\frac{N\_{1}}{N\_{2}}=\frac{U\_{1}}{U\_{2}}$$$$U\_{1}=20V$$ | $$0,2$$$$0,2$$ | **6.**$$λ\_{0}=\frac{h.c}{A.}=0,62μm$$$$để cho electron bức ra ngoài : λ\leq λ\_{0}$$$$Nhận λ\_{1} và λ\_{2} $$ | $$0,2$$$$0,2$$ |
| **2.**$$∆P=R.\frac{P^{2}}{U^{2}.(cosφ)^{2}}$$$$R=73,5Ω$$ | $$0,2$$$$0,2$$ | **7.**$$\frac{P\_{pq}}{P\_{kt}}=\frac{N\_{pq}λ\_{kt}}{N\_{kt}λ\_{pq}}$$$$\frac{N\_{pq}}{N\_{kt}}=\frac{2}{5}$$ | $$0,2$$$$0,2$$ |
| **3.**$$ω=\frac{1}{\sqrt{L.C}}$$$$ω=3,16.10^{7}rad/s$$ | $$0,2$$$$0,2$$ | $$8.để không gây ra hiện tượng phát quang:$$$$f\_{kt}\leq f\_{pq}$$$$f\_{kt}\leq 6.10^{14}Hz$$ | $$0,2$$$$0,2$$ |
| **4.**$$I\_{0}=U\_{0}\sqrt{\frac{C}{L}}=0,075 \left(A\right)$$$$I=\frac{I\_{0}}{\sqrt{2}}=0,053 (A)$$ | $$0,2$$$$0,2$$ | **9.**$$r=n^{2}.r\_{0}$$$$n=5=>quỷ đạo O$$ | $$0,2$$$$0,2$$ |
| **5.**$$i=1,65 mm$$$$\frac{x}{i}=4=>Vân sáng bậc 4$$ | $$0,2$$$$0,2$$ | **10.**$$ε=E\_{m}-E\_{n}$$$$λ=4,87.10^{-7}m $$ | $$0,2$$$$0,2$$ |

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2-2022/2023 –KHỐI 12 TNCB

 THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | Số câu hỏi |
| NB | TH | VD | VDC | TN | TL |
| 1 | **ĐIỆN XOAY CHIỀU** | Đại cương về dòng điện xoay chiều | 1 | 1 |  |  | 2 | 1 |
| Máy phát điện xoay chiều | 2 | 1 | 1 |  | 3 | 1 |
| Máy phát điện xoay chiều | 1 | 1 | 1 |  | 2 | 1 |
| Máy biến áp- động cơ điện xoay chiều 3 pha | 1 |  |  |  | 1 |  |
| Mạch điện xoay chiều R,L,C | 1 | 1 |  |  | 2 |  |
| 2 | **DAO ĐỘNG ĐIỆN TỪ- SÓNG ĐIỆN TỪ.** | Mạch dao động điện từ L-C | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 |
| Sóng điện từ | 1 | 1 | 1 |  | 2 | 1 |
| Thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 |
| Phát sóng điện từ | 111 |  |  |  | 11 |  |
| Thu sóng điện từ |  |  |  | 1 |
| 3 | **CHƯƠNG: SÓNG ÁNH SÁNG****LƯỢNG TỬ ÁNH SÁNG** | Tán sắc ánh sáng | 1 |  |  |  | 2 | 1 |
| Giao thoa ánh sáng |  | 1 |  | 1 | 2 | 2 |
| Các loại quang phổ-Các loại tia |  | 1 |  |  |  |  |
| Hiện tượng quang điện-quang dẫn |  |  | 1 |  |  |  |
| Hiện tượng quang - phát quang | 1 |  |  |  |  |  |
| Mẫu nguyên tử Bor |  |  | 1 |  |  |  |
| Tổng | 15 | 9 | 5 | 1 | 20 | 10 |
| Tỉ lệ % | 50 | 30 | 16.66 | 3.33 | 100 |
| Tỉ lệ chung % | 80 | 20 | 100 |

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2- MÔN VẬT LÝ -KHỐI 12 TNNC**

**Ngày 26-4-2023 Thời gian: 45 phút**

**A.PHẦN TRẮC NGHIỆM GỒM 30 CÂU ,MỖI CÂU 0,25 đ.**

**Câu 1:**  Một mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do với điện tích cực đại của tụ điện là Q0 và cường độ dòng điện cực đại trong mạch là I0. Dao động điện từ tự do trong mạch có chu kì là

 A.  B.  C.  D. 

**Câu 2:**  Mạch dao động điện từ LC lí tưởng đang hoạt động. Cường độ dòng điện trong mạch

 A. biến thiên theo hàm bậc hai của thời gian. B. không thay đổi theo thời gian.

 C. biến thiên điều hoà theo thời gian. D. biến thiên theo hàm bậc nhất của thời gian.

**Câu 3:** Mạch dao động LC lí tưởng. Trong mạch có dao động điện từ tự do. Biết hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ điện là U0. Năng lượng điện từ của mạch bằng

 A.  B.  C.  D. 

**Câu 4.** phát biểu nào sau đây là sai khi nói về sóng điện từ,

 A. lan truyền trong chân không với vận tốc c = 3.108 m/s.

 B. chỉ truyền được trong môi trường vật chất đàn hồi.

 C. là sóng ngang.

 D. bị phản xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

**Câu 5.** Sóng điện từ khi truyền từ không khí vào nước thì:

 A. tốc độ truyền sóng và bước sóng đều giảm. B. tốc độ truyền sóng giảm, bước sóng tăng.

 C. tốc độ truyền sóng tăng, bước sóng giảm. D. tốc độ truyền sóng và bước sóng đều tăng.

**Câu 6.** Trong thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến, bộ phận nào sau đây ở máy thu thanh dùng để biến dao động điện thành dao động âm tần có cùng tần số ?

 A. anten thu B. mạch tách sóng

 C. mạch khuếch đại D. loa

**Câu 7.**Phát biểu nào sau đây đúng ?

A. Ánh sáng trắng là hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

B. Hỗn hợp của hai ánh sáng đơn sắc đỏ và vàng là ánh sáng trắng.

C. Ánh sáng trắng không bị tán sắc khi truyền qua lăng kính.

D. Hỗn hợp của hai ánh sáng đơn sắc lục và tím là ánh sáng trắng.

**Câu 8.** Ánh sáng có tần số lớn nhất trong số các ánh sáng đơn sắc: đỏ, lam, chàm, tím là ánh sáng

 A. chàm. B. lam. **C.** đỏ. **D.** tím.

**Câu 9.** Khi nghiên cứu quang phổ của các chất, chất nào dưới đây khi bị nung nóng đến nhiệt độ cao thì **không** phát ra quang phổ liên tục?

 A. Chất khí ở áp suất lớn. B. Chất khí ở áp suất thấp.

 C. Chất lỏng. D. Chất rắn.

**Câu 10.** Tia nào sau đây thường được sử dụng trong các bộ điều khiển từ xa để điều khiển hoạt động của ti vi, quạt điện, máy điều hòa nhiệt độ?

 A. tia X. B. tia hồng ngoại.

 C. tia gamma. D. tia tử ngoại.

**Câu 11.** 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. hồ quang điện. B. lò vi sóng.

 C. màn hình máy vô tuyến. D. lò sưởi điện.

**Câu 12.** Tia X không có tác dụng nào sau đây ?

 A. chữa bệnh ung thư B. tìm bọt khí bên trong các vật bằng kim loại

 C. chiếu điện chụp điện D. sấy khô, sưởi ấm.

**Câu 13.** Khi nói về tia Rơn-ghen( Tia X) và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây sai?

 A. Tia X và tia tử ngoại đều có cùng bản chất là sóng điện từ.

 B. Tần số của tia X nhỏ hơn tần số của tia tử ngoại.

 C. Tia X và tia tử ngoại đều có khả năng gây phát quang 1 số chất.

 D. Tần số của tia X lớn hơn tần số của tia tử ngoại.

**Câu 14.** Gọi *h* là hằng số Plăng, *c* là tốc độ ánh sáng trong chân không. Giới hạn quang điện λ0 của một kim loại có công thoát *A* được xác định bằng công thức nào sau đây?

 A.  B.  $λ\_{0}=\frac{A}{hc}$. C. $λ\_{0}=\frac{hc}{A}$. D.

**Câu 15.** Gọi Đ là năng lượng của phôtôn ánh sáng đỏ; là năng lượng của phôtôn ánh sáng lục; là năng lượng của phôtôn ánh sáng vàng. Sắp xếp nào sau đây đúng?

 A. Đ > > B. >Đ  > C. > >Đ  D. > > Đ

**Câu 16.** Theo Plank, lượng năng lượng mà mỗi lần một nguyên tử hấp thụ hay phát xạ có giá trị hoàn toàn xác định và bằng hf, trong đó h là hằng số Plank và f là tần số của ánh sáng bị hấp thụ hay phát xạ. Lượng năng lượng này được gọi là

 A. năng lượng phân hạch B. năng lượng nhiệt hạch

 C. lượng tử năng lượng D. công suất của nguồn sáng

**Câu 17.**  pin quang điện (còn gọi là pin mặt trời) là nguồn điện chạy bằng năng lượng ánh sáng. Nó biến đổi trực tiếp quang năng thành

 A. điện năng B. Cơ năng

 C. Năng lượng phân hạch D. Hoá năng

**Câu 18.** Theo mẫu nguyên tử Bo, khi nguyên tử chuyển từ trạng thái dứng có năng lượng En sang trạng thái dừng có mức năng lượng thấp hơn Em thì nó phát ra một phôton có năng lượng

 A.  = EmEn  B.  = 2En – Em  C.  = En – Em  D.  = En + Em

**Câu 19.** Đèn LED hiện nay được sử dụng phổ biến nhờ hiệu suất phát sáng cao. Nguyên tắc hoạt động của đèn LED dực trên hiện tượng

 A. điện-phát quang B. hóa-phát quang

 C. nhiệt-phát quang D. quang-phát quang

**Câu 20.** Chùm ánh sáng laze không được ứng dụng

 A. làm dao mổ trong y học. B. trong truyền tin bằng cáp quang.

 C. làm nguồn phát siêu âm. D. trong đầu đọc đĩa CD.

**Câu 21.** Một mạch dao động điện từ lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm 10–5 H và tụ điện có điện dung 2,5.10–6 F. Lấy π = 3,14. Chu kì dao động riêng của mạch là

 A. 1,57.10–5s. B. 1,57.10–10 s. C. 3,14.10–5 s. D. 6,28.10–10 s.

**Câu 22.** Một sóng điện từ có tần số 30 MHz truyền trong chân không với tốc độ 3.108 m/s thì có bước sóng là

 A. 16 m B. 9m C. 10 m D. 6 m

**Câu 23.** Trong TNGTAS, 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 hai khe bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Trên màn quan sát thu được hình ảnh giao thoa có khoảng vân i = 1,2 mm. Giá trị của  bằng

 A. 0,60 μm. B. 0,65 μm. C. 0,75 μm. D. 0,45 μm.

**Câu 24** .Trong TN Y-âng về GTAS đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặ t ph ẳ ng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5 m. TAi điểm M trên màn quan sát cách vân trung tâm 9 mm có vân sáng bậc 10. Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm là

 A. 600 nm. B. 640 nm. C. 540 nm. D. 480 nm.

**Câu 25**. Trong TN GTAS đơn sắc có bước sóng 0,65 μm. Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Trên màn quan sát, khoảng cách từ vân sáng trung tâm tới vân sáng bậc 6 là

 A. 0,78 mm. B. 7,80 mm. C. 6,50 mm. D. 0,65 mm.

**Câu 26**.Trong TN Iâng về GTAS đơn sắc. Biết khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1,2mm và khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe hẹp đến màn quan sát là 0,9m. Quan sát được hệ vân giao thoa trên màn với khoảng cách giữa 9 vân sáng liên tiếp là 3,6mm. Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm là

 A. 500 nm. B. 550 nm. C. 450 nm. D. 600 nm.

**Câu 27.** Trong TN Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng vân trên màn quan sát là 1 mm. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc ba bằng

 A. 5 mm B. 4 mm. C. 3 mm. D. 6 mm.

**Câu 28.**  Thí nghiệm giao thoa ánh sáng bởi khe Y-âng: Trên màn quan sát ta thấy 6 vân sáng liên tiếp cách nhau 5,6 mm. Xét hai điểm M và N ở hai bên vân sáng trung tâm và có khoảng cách đến vân sáng trung tâm lần lượt là 3,3 mm và 4,8 mm. Giữa M và N có bao nhiêu vân tối ?

 A. 8 vân tối. B. 6 vân tối. C. 9 vân tối. D. 7 vân tối.

**Câu 29.** Trong TN GTAS gồm 2 ánh sáng đơn sắc: ánh sáng lục có bước sóng  = 500 nm và ánh sáng đỏ có bước sóng  = 750 nm. Vân sáng lục và vân sáng đỏ trùng nhau lần thứ nhất ứng với vân sáng đỏ bậc:

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

**Câu 30**. Một kim loại có công thoát là 7,2.10-19J. Chiếu lần lượt vào kim loại này các bức xạ có λ1 = 0,18 μm; λ2 = 0,21 μm, λ3 = 0,32 μm và λ4 = 0,35 μm. Những bức xạ có thể gây ra hiện tượng quang điện ở kim loại này có bước sóng là

 A. λ1, λ2 và λ3. B. λ1 và λ2. C. λ3 và λ4. D. λ2, λ3 và λ4.

**B.PHẦN TỰ LUẬN MỖI BÀI 0,5đ**

**Bài 1.** Một tấm pin Mặt Trời được chiếu sáng bởi chùm sáng đơn sắc có tần số 5.1014 Hz. Biết công suất chiếu sáng vào tấm pin là 0,1 W. Lấy h = 6,625.10−34 J.s. Số phôtôn đập vào tấm pin trong mỗi giây là bao nhiêu?

**Bài 2** HDT giữa anot và catot của một ống Ronghen là 18,75 kV. Biết độ lớn e = 1,6.10– 19 C; c = 3.10 8 m/s và h = 6,625.10– 34 J.s. Bỏ qua động năng ban đầu của các electron. Bước sóng nhỏ nhất của tia Ronghen trong ống phát ra là là bao nhiêu?

**Bài 3.** Biết bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11m. Bán kính quỹ đạo dừng M trong nguyên tử hiđrô bằng bao nhiêu?

**Bài 4.** Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo. Khi nguyên tử hiđrô chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng En về trạng thái cơ bản có năng lượng - 13,6 eV thì nó phát ra một phôtôn ứng với bức xạ có bước sóng 0,1218 µm. giá trị của năng lượng En là bao nhiêu?

**Bài 5.** Các mức năng lượng của các trạng thái dừng của nguyên tử H được xác định bằng c.thức (eV) (n = 1, 2, 3,…). Nếu nguyên tử hiđrô hấp thụ một phôtôn có năng lượng 2,55 eV thì bước sóng nhỏ nhất của bức xạ mà nguyên tử hiđrô đó có thể phát ra là bao nhiêu?

------------------------ HÊT--------------------

**ĐÁP ÁN THI CUỐI KỲ 2 -MÔN LÝ -KHỐI 12 TNNC**

**A. TRẮC NGHIỆM: ( 0,25 điểm/câu)**

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

**B. TỰ LUẬN: ( 0,5 điểm / bài)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **BÀI 1** | P = n.h.f ……………………………………………………* n = 3,01.1017 ……………………………………….
 | 0,250,25 |
| **BÀI 2** |  ………………………………………………..* = 6,625.10-11 m…………………………………
 | 0,250,25 |
| **BÀI 3** | rn = n2,ro ………………………………………………….. = 4,77.10-10 m ……………………………………………. | 0,250,25 |
| **BÀI 4** | En – EK = ………………………………………………* En = - 3,4 eV ………………………………………
 | 0,250,25 |
| **BÀI 5** | + chuyển từ L 🡪 N……………………………………….+  = 9,74.10-8 m………………………………… | 0,250,25 |

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2-MÔN VẬT LÝ -2022/2023 –KHỐI 12 TNNC

 THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | Số câu hỏi |
| NB | TH | VD | VDC | TN | TL |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  2 | **DAO ĐỘNG ĐIỆN TỪ- SÓNG ĐIỆN TỪ.** | Mạch dao động điện từ L-C | 1 | 1 | 1 |  | 3 | 1 |
| Sóng điện từ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến | 1 | 1 | 1 |  | 3 | 0 |
| Phát sóng điện từ | 11 | 1 | 1 |  | 34 |  |
| Thu sóng điện từ | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | **CHƯƠNG: SÓNG ÁNH SÁNG****LƯỢNG TỬ ÁNH SÁNG** | Tán sắc ánh sáng | 1 | 1 |  |  | 2 |  |
| Giao thoa ánh sáng | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| Các loại quang phổ-Các loại tia | 1 | 1 |  |  | 2 |  |
| Hiện tượng quang điện-quang dẫn | 1 |  | 1 |  | 2 | 1 |
| Hiện tượng quang - phát quang | 1 |  |  |  | 1 |  |
| Mẫu nguyên tử Bor | 1 |  | 1 |  | 2 | 1 |
| Tổng | 11 | 8 | 8 | 3 | 30 | 5 |
| Tỉ lệ % | 36 | 26 | 26 | 10 | 100 |
| Tỉ lệ chung % | 62 | 38 | 100 |