HOÀNG THỊ THU

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường THPT KHAI MINH** | **ĐỀ KIỂM TRA HK2 (2016 – 2017)**  **Ngày:** |

**MÔN: VẬT LÝ KHỐI : 12 THỜI GIAN: 45 phút**

**Câu 1**:Một mạch dao động điện từ lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Trong mạch đang có dao động điện từ tự do. Biết điện tích cực đại trên một bản tụ điện là Q0 và cường độ dòng điện cực đại trong mạch là I0. Tần số dao động được tính theo công thức

A. f = . B. f = 2πLC. C. f = . D. f =.

**Câu 2:** Mạch dao động điện từ gồm tụ điện C và cuộn cảm L, dao động tự do với tần số góc  
A.  B.  C. . D. 

**Câu 3**: Mạch dao động LC có điện trở không đáng kể. Trong mạch có sự biến đổi qua lại giữa  
A. điện tích và điện trường. B. hiệu điện thế và cường độ điện trường.  
C. điện tích và dòng điện. D. năng lượng điện trường và năng lượng từ trường.

**Câu 4**: Mạch dao động điện từ tự do có tần số f. Phát biểu nào sau đây là **sai**?  
A. Năng lượng điện trường biến thiên với tần số 2f.  
B. Năng lượng từ trường biến thiên với tần số 2f.  
C. Năng lượng điện từ biến thiên với tần số 2f.  
D. Năng lượng điện trường cực đại bằng với năng lượng từ trường cực đại.

**Câu 5**: Dòng điện trong mạch dao động điện từ biến thiên theo phương trình . Khi năng lượng điện trường bằng với năng lượng từ trường thì giá trị tức thời của cường độ dòng điện sẽ là:  
A.  . B. . C. . D. .

**Câu 6**:Trong thí nghiệm giao thoa với khe Young,dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, vân sáng đầu tiên, kể từ vân sáng chính giữa, có hiệu đường đi của hai sóng ánh sáng bằng:

A. λ . B. λ/4 C. 2λ . D. λ/2 .

**Câu 7**:Khi nói về ánh sáng, phát biểu nào sau đây sai?

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

B. Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

C. Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

D. Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì khác nhau.

**Câu 8**:Trong chân không, ánh sáng có bước sóng lớn nhất trong số các ánh sáng đơn sắc: đỏ, vàng, lam, tím là

A. ánh sáng tím B. ánh sáng đỏ C. ánh sáng vàng. D. ánh sáng lam.

**Câu 9**:Một ánh sáng đơn sắc màu cam có tần số f được truyền từ chân không vào một chất lỏng có chiết suất là 1,5 đối với ánh sáng này. Trong chất lỏng trên, ánh sáng này có

A. màu tím và tần số f. B. màu cam và tần số 1,5f.

C. màu cam và tần số f. D. màu tím và tần số 1,5f.

**Câu 10**:Chọn phát biểu đúng về tia X

A. Là chùm electron có năng lượng lớn B. Truyền với vận tốc lớn hơn vận tốc ánh sáng

C. Do vật bị nung nóng đến nhiệt độ cao phát ra D. Có bước sóng lớn hơn bước sóng tia tử ngoại

**Câu 11**:Quang phổ vạch phát xạ

* 1. là quang phổ gồm hệ thống các vạch màu riêng biệt trên nền tối.\*
  2. do các chất rắn, lỏng, khí bị nung nóng phát ra
  3. của mỗi nguyên tố sẽ có một màu sắc vạch sáng riêng biệt
  4. dùng để xác định nhiệt độ của vật nóng phát sáng.

**Câu 12**:Pin quang điện là nguồn điện hoạt động dựa trên hiện tượng

A. quang địên trong B. Tán sắc ánh sáng C. huỳnh quang D. quang- phát quang

**Câu 13**: Cho hạt nhân . Hãy tìm phát biểu **sai**:

A. Số nơtrôn: 5 B. Số prôtôn: 5 C. Số nuclôn: 10 D. Diện tích hạt nhân: 6e

**Câu 14:** So với hạt nhân , hạt nhân  có nhiều hơn

A. 11 nơtrôn và 6 prôtôn. B. 5 nơtrôn và 6 prôtôn.

C. 6 nơtrôn và 5 prôtôn. D. 5 nơtrôn và 12 prôtôn.

**Câu 15**:Các đồng vị của cùng một nguyên tố hóa học có cùng

A. số prôtôn B. số nơtrôn C. số nuclôn D. năng lượng liên kết

**Câu 16**: Đơn vị khối lượng nguyên tử là:

A. khối lượng của một nuclôn

B. khối lượng của một nguyên tử 12C

C. khối lượng của một nguyên tử hyđrô

D. khối lượng bằng một phần mười hai khối lượng của nguyên tử cacbon 12C

12 BÀI TẬP TỰ LUẬN 6 điểm

**Câu 21**: Một mạch dao động điện từ gồm cuộn thuần cảm  và tụ điện C. Khi hoạt động dòng điện trong mạch có biểu thức . Năng lượng của mạch dao động là bao nhiêu (J)?ĐÁP ÁN:

**Câu 22**: Trong thí nghiệm giao thoa khe Young, nguồn phát ra đồng thời 2 ánh sáng đơn sắc λ1 = 0,6μm và λ2 (0,4μm ≤ λ2 ≤ 0,75μm ). Biết tại điểm M cùng màu với vân sáng trung tâm là vị trí của vân sáng bậc 3 ứng với bước sóng λ1. Hãy tính bước sóng λ2.

ĐÁP ÁN:0,45μm

**Câu 23**: Người ta thực hiện giao thoa ánh sáng đơn sắc với hai khe Young cách nhau 0,5mm, khoảng cách giữa hai khe đến màn là 2m, ánh sáng dùng có bước sóng λ = 0,5μm. Bề rộng của giao thoa trường là 18mm. Số vân sáng N1, vân tối N2 có được là

ĐÁP ÁN: N1 = 9, N2 = 10

**Câu 24**: Giới hạn quang điện của canxi là λ0 = 0,45μm thì công thoát electron ra khỏi bề mặt canxi là :

ĐÁP ÁN:4,42.10-19J

**Câu 25**: Catốt của một tế bào quang điện có công thoát là 3,74eV, được chiếu sáng bằng bức có λ = 0,25μm. Vận tốc ban đầu cực đại của electron quang điện là:

ĐÁP ÁN:6,6.105m/s.

**Câu 26:**Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 2m. Trong hệ vân trên màn, vân sáng bậc 3 cách vân trung tâm 2,4 mm. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là bao nhiêu μm?

ĐÁP ÁN: 0,4 μm.

**Câu 27:**Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6μm. Khoảng cách giữa hai khe sáng là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5m. Trên màn quan sát, hai vân tối liên tiếp cách nhau một đoạn làbao nhiêu mm?

ĐÁP ÁN: 0,9 mm.

**Câu 28:** Trong một thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, bước sóng ánh sáng đơn sắc là 600 nm, khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1 mm. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Khoảng vân quan sát được trên màn có giá trị bằng bao nhiêu mm?

ĐÁP ÁN:1,2 mm

**Câu 29:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng Y-âng: khoảng cách giữa hai khe S1 vàS­2 là 1 mm, khoảng cách từ S1S2 đến màn là 1m, bước sóng ánh sáng bằng 0,5 μm. Xét 2 điểm M và N (ở cùng phía đối với vân trung tâm) có tọa độ lần lượt xM = 2 mm và xN = 6 mm. Giữa M và N có bao nhiêu vân sáng?

ĐÁP ÁN: 7 vân sáng.

**Câu 30**:Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ. Nếu tại điểm M trên màn quan sát có vân tối thứ ba (tính từ vân sáng trung tâm) thì hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe S1, S2 đến M có độ lớn bằng bao nhiêu lần bước sóng?

ĐÁP ÁN: 2,5λ.

**Câu 31**:Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ. Nếu tại điểm M trên màn quan sát có vân tối thì hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe đến điểm M có độ lớn nhỏ nhất bằngbao nhiêu lần bước sóng?

ĐÁP ÁN: 

**Câu 32**: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc. Khoảng vân giao thoa trên màn quan sát là i= 2 mm. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 3 nằm ở hai bên vân sáng trung tâm là

ĐÁP ÁN: 12 mm