**SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP.HCM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – LỚP 12**

**TRƯỜNG THPT VIỆT THANH NĂM HỌC : 2015 – 2016**

**Mã đề:514**

**MÔN : VẬT LÝ**

**Thời gian làm bài : 60 phút.**

1. Pin quang điện là nguồn điện trong đó

A. nhiệt năng được biến đổi thành điện năng.

B. hóa năng được biến đổi thành điện năng.

C. cơ năng được biến đổi thành điện năng.

D. quang năng được biến đổi thành điện năng.

1. Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Iâng (Young), 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 λ. Trên màn quan sát thu được hình ảnh giao thoa có khoảng vân i = 1,2 mm. Giá trị của λ bằng

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

1. Nguyên tắc hoạt động của máy quang phổ dựa trên hiện tượng

A. phản xạ ánh sáng B. tán sắc ánh sáng

C. giao thoa ánh sáng D. khúc xạ ánh sáng

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

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

C. tần số không đổi và vận tốc thay đổi D. tần số không đổi và vận tốc không đổi

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Ánh sáng chiếu vào hai khe có bước sóng 0,5 µm. Khoảng cách từ vân sáng trung tâm đến vân sáng bậc 4 là

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

1. Tia tử ngoại

A. có khả năng đâm xuyên mạnh hơn tia gamma.

B. có tần số tăng khi truyền từ không khí vào nước.

C. không truyền được trong chân không.

D. được ứng dụng để khử trùng, diệt khuẩn.

1. Trong giờ học thực hành, một học sinh làm thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng với khoảng cách giữa hai khe là 0,5 mm và khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 2 m. Ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm có bước sóng 0,5 µm. Vùng giao thoa trên màn rộng 26 mm (vân trung tâm ở chính giữa). Số vân sáng quan sát được trên màn là

A. 15. B. 17. C. 13. D. 11.

1. Trong thí nghiệm Y-âng, nguồn S phát bức xạ đơn sắc , màn quan sát cách mặt phẳng hai khe một khoảng không đổi D, khoảng cách giữa hai khe S1S2 = a có thể thay đổi (nhưng S1 và S2 luôn cách đều S). Xét điểm M trên màn, lúc đầu là vân sáng bậc 4, nếu lần lượt giảm hoặc tăng khoảng cách S1S2 một lượng  thì tại đó là vân sáng bậc k và bậc 3k. Nếu tăng khoảng cách S1S2 thêm  thì tại M là:

A. vân tối thứ 9 . B. vân sáng bậc 9.

C. vân sáng bậc 7. D. vân sáng bậc 8.

1. Trong một thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát đồng thời hai bức xạđơn sắc, trong đó bức xạ màu đỏ có bước sóng 720 nm và bức xạ màu lục có bước sóng λ (có giá trị trong khoảng từ 500 nm đến 575 nm). Trên màn quan sát, giữa hai vân sáng gần nhau nhất và cùng màu với vân sáng trung tâm, có 8 vân sáng màu lục. Giá trị của λ là

A. 500 nm. B. 520 nm. C. 540 nm. D. 560 nm.

1. Chiếu một chùm sáng đơn sắc hẹp tới mặt bên của một lăng kính thủy tinh đặt trong không khí. Khi đi qua lăng kính, chùm sáng này

A. không bị lệch khỏi phương truyền ban đầu. B. bị đổi màu.

C. bị thay đổi tần số. D. không bị tán sắc.

1. Tia hồng ngoại

A. không phải là sóng điện từ. B. là ánh sáng nhìn thấy, có màu hồng.

C. không truyền được trong chân không. D. được ứng dụng để sưởi ấm.

1. Trong một thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát đồng thời hai ánh sáng đơn sắc; ánh sáng đỏ có bước sóng 686 nm, ánh sáng lam có bước sóng , với 450 nm << 510 nm. Trên màn, trong khoảng hai vân sáng gần nhau nhất và cùng màu với vân sáng trung tâm có 6 vân ánh sáng lam. Trong khoảng này, số vân sáng đỏ:

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

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, chiếu vào hai khe đồng thời hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng  và . Trên màn quan sát, vân sáng bậc 5 của ánh sáng có bước sóng  trùng với vân sáng bậc mấy của ánh sáng có bước sóng  ?

A. Bậc 7. B. Bậc 6. C. Bậc 9. D. Bậc 8.

1. Trong chân không, các bức xạ có bước sóng tăng dần theo thứ tựđúng là

A. tia gamma; tia X; tia tử ngoại; ánh sáng nhìn thấy; tia hồng ngoại và sóng vô tuyến.

B. ánh sáng nhìn thấy; tia tử ngoại; tia X; tia gamma; sóng vô tuyến và tia hồng ngoại.

C. tia hồng ngoại; ánh sáng nhìn thấy; tia tử ngoại; tia X; tia gamma và sóng vô tuyến.

D. sóng vô tuyến; tia hồng ngoại; ánh sáng nhìn thấy; tia tử ngoại; tia X và tia gamma.

1. Khi chiếu một ánh sáng kích thích vào một chất lỏng thì chất lỏng này phát ánh sáng huỳnh quang màu vàng. Ánh sáng kích thích đó **không thể** là ánh sáng

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

1. Một đám nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái cơ bản. Khi chiếu bức xạ có tần số f1 vào đám nguyên tử này thì chúng phát ra tối đa 3 bức xạ. Khi chiếu bức xạ có tần số f2 vào đám nguyên tử này thì chúng phát ra tối đa 10 bức xạ. Biết năng lượng ứng với các trạng thái dừng của nguyên tử hiđrô được tính theo biểu thức  (E0 là hằng số dương, n = 1,2,3,...). Tỉ số  là:

A.  B.  C.  D. 

1. Tính chất tia hồng ngoại biến điệu được như sóng điện từ ứng dụng để:

A. Dùng trong các bộ điều khiển từ xa bằng hồng ngoại

B. Quay phim ban đêm.

C. Sấy khô sản phẩm

D. Gây một số phản ứng hóa học.

1. Biết bán kính Bo của nguyên tử hiđrô là r0 = 0,53pm. Bán kính quỹ đạo M là

A. 4,77pm. B. 1,59pm. C. 2,12pm. D. 8,48pm.

1. Quang điện trở hoạt động dựa vào hiện tượng

A. quang - phát quang. B. quang điện trong.

C. phát xạ cảm ứng. D. nhiệt điện.

1. Chiếu một chùm bức xạ có bước sóng λ vào bề mặt một tấm nhôm có giới hạn quang điện 0,36µm. Hiện tượng quang điện **không** xảy ra nếu λ bằng

A. 0,42 µm. B. 0,30 µm. C. 0,24 µm. D. 0,28 µm.

1. Trong nguyên tử hiđrô, khi êlectron chuyển từ quĩ đạo N về quĩ đạo L sẽ phát ra vạch quang phổ

A. Hβ (lam) B. Hδ (tím) C. Hα (đỏ) D. Hγ(chàm)

1. Biết hằng số Plăng là 6,625.10-34 Js, tốc độ ánh sáng trong chân không là 3.108 m/s. Năng lượng của phôtôn ứng với bức xạ có bước sóng 0,6625 µm là

A. 3.10-18 J. B. 3.10-20 J. C. 3.10-17 J. D. 3.10-19 J.

1. Theo thuyết phôtôn của Anh-xtanh, thì năng lượng:

A. của mọi phôtôn đều bằng nhau.

B. của một phôtôn bằng một lượng tử năng lượng.

C. giảm dần khi phôtôn ra xa dần nguồn sáng.

D. của phôtôn không phụ thuộc vào bước sóng.

1. Công thoát của êlectron khỏi đồng là 6,625.10-19J. Biết hằng số Plăng là 6,625.10-34J.s, tốc độ ánh sáng trong chân không là 3.108m/s. Giới hạn quang điện của đồng là

A. 0,60µm. B. 0,90µm. C. 0,3µm. D. 0,40µm.

1. Hiện tượng quang - phát quang là sự phát sáng của :

A. con đom đóm. B. đèn dây tóc.

C. đèn ống thông dụng. D. đèn LED.

1. Theo thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Phôtôn ứng với ánh sáng đơn sắc có năng lượng càng lớn nếu ánh sáng đó có tần số càng lớn.

B. Năng lượng của phôtôn giảm dần khi phôtôn ra xa dần nguồn sáng.

C. Phôtôn tồn tại trong cả trạng thái đứng yên và trạng thái chuyển động.

D. Năng lượng của mọi loại phôtôn đều bằng nhau.

1. Mức năng lượng của các trạng thái dừng trong nguyên tử hiđrô En = -13,6/n2 (eV); với n = 1, 2, 3... Một electron có động năng bằng 12,6 eV đến va chạm với nguyên tử hiđrô đứng yên, ở trạng thái cơ bản. Sau va chạm nguyên tử hiđrô vẫn đứng yên nhưng chuyển lên mức kích thích đầu tiên. Động năng của electron sau va chạm là :

A. 2,4 eV. B. 1,2 eV. C. 10,2 eV. D. 3,2 eV.

1. Chùm ánh sáng laze không được ứng dụng

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

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

1. Trong thí nghiệm về giao thoa ánh sáng của Young, nguồn sáng S phát ra 2 ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ1 = 0,4 µm và λ2 = 0,6 µm. Điểm M có vân sáng cùng màu với vân sáng trung tâm, khi tại M là vân sáng bậc:

A. 9 của ánh sáng bước sóng λ1 B. 4 của ánh sáng bước sóng λ1

C. 8 của ánh sáng bước sóng λ1 D.3 của ánh sáng bước sóng λ2

1. Chùm nguyên tử H đang ở trạng thái kích thích, electron đang chuyển động trên quỹ đạo N thì số vạch tối đa mà chúng có thể phát ra là :

A. 6 B. 3 C. 1 D. 9

1. Mạch chọn sóng của một máy thu vô tuyến điện gồm một cuộn thuần cảm có độ tự cảm  và một tụ điện có điện dung C = 4,8 pF. Mạch này có thể thu được sóng điện từ có bước sóng là  
   A. 22,6 m. B. 2,26 m. C. 226 m. D. 2260 m.
2. Mạch dao động LC, có L = 0,04 H, tần số dao động là 50 Hz. Điện dung của tụ là:

A. 253,5.10-4 F B. 2,535.10-3 F C. 25,35.10-4 F D. 2,535.10-4 F

1. Trong mạch dao động LC, nếu điện tích trên tụ điện cực đại là Q0 và cường độ dòng điện cực đại trong mạch là I0 thì chu kì dao động điện từ trong mạch là :

A.  B.  C.  D. 

1. Một mạch dao động có độ tự cảm L và điện dung C thì thay đổi. Khi C = C1 thì T1 = 0,3 s, khi C = C2 thì T2 = 0,4 s. Khi đem 2 tụ ghép song song thì chu kỳ là :

A. 0,7 s B. 0,21 s C. 0,5 s D. 0,1 s

1. Mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn thuần cảm có độ tự cảm L = 5 mH và tụ điện có điện dung C = 5 µF. Hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ là 10 V. Năng lượng dao động của mạch là :

A. 2,5.10-4 J B. 2.10-3 J C. 5.10-4 J D. 4.10-4 J

1. Sóng điện từ có tần số 12 MHz thuộc loại sóng :

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

1. Một mạch dao động LC có ω = 107 rad/s, điện tích cực đại của tụ q0 = 4.10-12 C. Khi điện tích của tụ

q = 2.10-12 C thì dòng điện trong mạch có giá trị:

A. 7,46.10-5 A B. 1,25.10-5 A C. 2,5.105 A D. 3,46.10-5 A

1. Chọn câu***sai*** về tính chất của sóng điện từ:

A. Khi truyền, sóng điện từ không mang theo năng lượng.

B. Sóng điện từ truyền được cả trong chân không .

C. Khi sóng điện từ lan truyền, các vectơvàluôn vuông góc nhau

D. Vận tốc truyền của sóng điện từ bằng vận tốc ánh sáng trong chân không.

1. Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là ***sai*** :

A. Sóng điện từ bị phản xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

B. Sóng điện từ là sóng ngang.

C. Sóng điện từ lan truyền trong chân không với vận tốc c ≈ 3.108 m/s.

D. Sóng điện từ chỉ truyền được trong môi trường vật chất đàn hồi.

1. Mạch dao động điện từ điều hòa LC gồm tụ điện C = 30 nF và cuộn cảm L = 25 mH. Nạp điện cho tụ điện đến hiệu điện thế 4,8 V rồi cho tụ phóng điện qua cuộn cảm, cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là  
   A. 3,72 mA. B. 4,28 mA. C. 5,20 mA. D. 6,34 mA.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*Hết\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP.HCM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – LỚP 12**

**TRƯỜNG THPT VIỆT THANH NĂM HỌC : 2015 – 2016**

**MÔN : VẬT LÝ**

**Thờigianlàmbài : 60 phút.**

**Đápán**

**DAP AN MÃ ĐỀ: 514**

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