**Trường THPT Trung Phú**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II MÔN LÝ– KHỐI 12**

**NĂM 2016-2017 ( THPT-TRUNG PHÚ)**

**Thời gian làm bài 50 Phút**

A.HỌC SINH LÀM TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN 4 LỰA CHỌN

Câu 1. *Khi ánh sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác thì*

A. bước sóng thay đổi nhưng tần số không đổi. B. bước sóng không đổi nhưng tần số thay đổi.

C. bước sóng và tần số đều thay đổi. D. bước sóng và tần số đều không đổi.

Câu 2. Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là

A. Bước sóng dài nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

B. Bước sóng ngắn nhất của bức xạ chiếu vào kim loại đó mà gây ra được hiện tượng quang điện.

C. Công nhỏ nhất dùng để bứt êlectron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

D. Công lớn nhất dùng để bứt êlectron ra khỏi bề mặt kim loại đó.

Câu 3. Trong thí nghiệm Young, vân tối thứ nhất xuất hiện ở trên màn tại các vị trí cách vân trung tâm một khoảng ℓà: A. i. B. 2i. C. 1,5i. D. 0,5i.

Câu 4.. Khi một điện tích điểm dao động , xung quanh điện tích sẽ tồn tại.

A. điện trường B. từ trường C.điện từ trường D. trường hấp dẫn

Câu 5. Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng = 560nm. Khoảng cách giữa hai khe sáng là 2mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là 80cm. Khoảng cách giữa ba vân sáng liên tiếp đo được là:

A. 0,448mm B. 0,224mm C. 2,24mm D. 4,48mm

Câu 6. Khoảng cách từ vân sáng bậc 3 vân sáng bậc 7 cùng bên ℓà:

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

Câu 7:: 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 8. Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,48 µm. Khoảng cách giữa hai khe sáng là 1,5mm, khoảng cách giữa một vân tối và một vân sáng liên tiếp đo được là 0,8mm.Khoảng cách từ hai khe đến màn là:

A. 5mm B. 3mm C. 2m D. 5m

Câu 9: Đối với nguyên tử hiđrô, các mức năng lượng ứng với các quỹ đạo dừng K, M có giá trị lần lượt là: -13,6 eV; -1,51 eV. Cho h = 6,625.10-34 J.s; c = 3.108 m/s và e = 1,6.10-19 C. Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo dừng M về quỹ đạo dừng K, thì nguyên tử hiđrô có thể phát ra bức xạ có bước sóng

A. 102,7 μm. B. 102,7 mm. C. 102,7 nm. D. 102,7 pm.

Câu 10. Trong mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do, điện tích 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. luôn cùng pha nhau C. với cùng biên độ D. với cùng tần số

Câu 11: Một chất có khả năng phát ra bức xạ có bước sóng 0,5µm khi bị chiếu sáng bởi bức xạ 0,3µm. Hãy tính phần năng lượng photon mất đi trong quá trình trên.

A. 2,65.10-19J B. 26,5.10-19 J C. 2,65.10-18J D. 265.10-19 J

Câu 12. Hai khe Y- âng cách nhau a = 1mm, khoảng cách giữa hai khe đến màn ℓà D = 3m. Khoảng cách giữa ba vân sáng ℓiên tiếp ℓà 3mm. Bước sóng của ánh sáng ℓà:

A. 0,4μ*m* B. 0,5μ*m* C. 0,55μ*m* D. 0,45μ*m*

Câu 13 .Giới hạn quang điện của niken là 248nm, thì công thoát của êlectron khỏi niken là bao nhiêu ?

A. 5 eV B. 50 eV C. 5,5 eV D. 0,5 eV

Câu 14. 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 15. 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.

Câu 16. Công thoát electron của một kim loại là A = 4eV. Giới hạn quang điện của kim loại này là :

A. 0,28 m B. 0,31 m C. 0,35 m D. 0,25 m

Câu 17. Quang phổ liên tục được phát ra khi nào?

A. Khi nung nóng chất rắn, chất lỏng, chất khí. B. Khi nung nóng chất rắn, chất lỏng, chất khí có khối lượng riêng lớn.

C. Khi nung nóng chất rắn và chất lỏng. D. Khi nung nóng chất rắn.

Câu 18: Hiệu điện thế giữa hai điện cực của ống Cu-lít-giơ (ống tia X) là UAK = 2.104 V, bỏ qua động năng ban đầu của êlectron khi bứt ra khỏi catốt. Tần số lớn nhất của tia X mà ống có thể phát ra xấp xỉ bằng

A. 4,83.1021 Hz. B. 4,83.1019 Hz. C. 4,83.1017 Hz. D. 4,83.1018 Hz.

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

A. Chỉ có bức xạ λ1. B. Chỉ có bức xạ λ2.

C. Cả hai bức xạ. D. Không có bức xạ nào trong hai bức xạ trên.

Câu 20 : Một nguồn sáng chỉ phát ra ánh sáng đơn sắc có tần số 5.1014 Hz. Công suất bức xạ điện từ của nguồn là 10 W. Số phôtôn mà nguồn phát ra trong một giây xấp xỉ bằng

A. 3,02.1019. B. 0,33.1019. C. 3,02.1020. D. 3,24.1019.

Câu 21: Một chất có khả năng phát ra bức xạ có bước sóng 0,5µm khi bị chiếu sáng bởi bức xạ 0,3µm. Hãy tính phần năng lượng photon mất đi trong quá trình trên.

A. 2,65.10-19J B. 26,5.10-19 J C. 2,65.10-18J D. 265.10-19 J

Câu 22. Ánh sáng đơn sắc trong thí nghiệm Yâng ℓà 0,5 μm. Khoảng cách từ hai nguồn đến màn 1m. khoảng cách giữa hai nguồn ℓà 2 mm. Khoảng cách giữa vân sáng bậc 3 và vân tối bậc 5 ở hai bên ℓà:

A. 0,375mm B. 1,875mm C. 18,75mm D. 3,75mm

Câu 23: Hiệu điện thế giữa catốt và đối âm cực của ống Rơnghen bằng 200kV. Cho biết electron phát ra từ catốt không vận tốc đầu . Bước sóng của tia Rơnghen cứng nhất mà ống phát ra là :

A. 0,06Å B. 0,6Å C. 0,04Å D. 0,08Å

Câu 24: Nguyên tử hiđtô ở trạng thái cơ bản có mức năng lượng bằng -13,6 eV. Để chuyển lên trạng thái dừng có mức năng lượng -3,4 eV thì nguyên tử hiđrô phải hấp thụ một phôtôn có năng lượng

A. 10,2 eV. B. -10,2 eV. C. 17 eV. D. 4 eV.

Câu 25:: Cho: 1eV = 1,6.10-19 J; h = 6,625.10-34 J.s; c = 3.108 m/s. Khi êlectrôn (êlectron) trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em = - 0,85eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = - 13,60eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có bước sóng

A. 0,4340 μm. B. 0,4860 μm. C. 0,0974 μm. D. 0,6563 μm.

B. HỌC SINH LÀM TỰ LUẬN

Câu 26. Công suất bức xạ của Mặt Trời là 3,9.1026 W. Năng lượng Mặt Trời tỏa ra trong một ngày là là bao nhiêu?

Câu 27: Trong thí nghiệm Yâng, các khe được chiếu sáng bởi ánh sáng trắng với a = 0,3mm; D = 2m. Biết rằng bước sóng ánh sáng đỏ và tím ℓần ℓượt ℓà: λđ = 0,76μm; λt = 0,4 μm. Tính bề rộng quang phổ bậc hai trên màn

Câu 28: Trong thí nghiệm Young, a = 1 mm; D = 2 m chiếu ánh sáng trắng có bước sóng từ 0,38 μm đến 0,76 μm vào hai khe. Tính bề rộng của quang phổ liên tục bậc 1 trên màn

Câu 29: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng , hai khe Y-âng cách nhau 2mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 1m.Sử dụng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng vân đo được là 0,2mm. Tìm vị trí vân sáng bậc 3 kể từ vân sáng trung tâm

Câu 30: Ánh sáng trên bề mặt rộng 7,2 mm của vùng giao thoa người ta đếm được 9 vân sáng (hai rìa ℓà hai vân sáng). Tại vị trí cách vân trung tâm 14,4 mm ℓà vân sáng hay tối bậc , thứ mấy

Câu 31: Đối với nguyên tử hiđrô, các mức năng lượng ứng với các quỹ đạo dừng K, M có giá trị lần lượt là: -13,6 eV; -1,51 eV. Cho h = 6,625.10-34 J.s; c = 3.108 m/s và e = 1,6.10-19 C. Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo dừng M về quỹ đạo dừng K, thì nguyên tử hiđrô có thể phát ra bức xạ có bước sóng là bao nhiêu?

Câu 32: Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, ánh sáng thí nghiệm ℓà ánh sáng trắng (0,4 μm < λ< 0,75 μm). a = 1mm, D = 2m. Tìm bề rộng quang phổ bậc 3:

Câu 33: Hiệu điện thế giữa hai anôt và catôt của một ống tia Rơghen là 220kV Động năng của electron khi đến đối catốt là bao nhiêu? (cho rằng vận tốc của nó khi bức ra khỏi catôt là vo=0)

Câu 34: Giả sử một nguồn sáng chỉ phát ra ánh sáng đơn sắc có tần số 7.5.1014Hz. Công suất phát xạ của nguồn là 10W. Tìm số phôtôn mà nguồn sáng phát ra trong một giây

Câu 35 : Biết hằng số Plăng h = 6,625.10-34 J.s và độ lớn của điện tích nguyên tố là 1,6.10-19 C. Khi nguyên tử hiđrô chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng -1,514 eV sang trạng thái dừng có năng lượng -3,407 eV thì nguyên tử phát ra bức xạ có tần số là bao nhiêu?

HẾT

ĐÁP ÁN PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN 4 LỰA CHỌN (MỖI CÂU 10/35 đ)

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

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN (MỖI CÂU GỒM HAI PHẦN – PHẦNN CÔNG THỨC HOẶC DIỄN GIẢI 1/7 đ, PHẦN KẾT QUẢ 1/7 đ)

CÀU 26: P= 3,3696.1031 J CÀU 27: L= K4,8mm

CÀU 28 L= K0,76mm CÀU 29: XS= K0,6mm

CÀU 30: Diễn giải  Vân sáng thứ 16. CÀU 31: EM-EK= hc/ 102,7mm

CÀU 32 : L= K2,1mm CÀU 33: Wđ= e.UAK 3,52.10-14J

CÀU 34: P= Với Q=Nhf  2,01.1019 hạt CÀU 35: Ec-Et= hf  4,572.1014Hz

HẾT