|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH  **NHÓM 8** | KIỂM TRA CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2022 – 2023  **Môn: Vật lí, Lớp 12**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**I. Phần trắc nghiệm: *(****7 điểm)*

**BÀI 20: MẠCH DAO ĐỘNG**

**Câu 1 (NB).** Tần số riêng của dao động điện từ trong mạch LC lý tưởng được xác định bởi công thức nào?

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

**Câu 2 (TH).** Trong một mạch dao động LC, q là điện tích tức thời trên một bản tụ, chiều dòng điện dương hướng về bản tụ này thì biểu thức cường độ dòng điện là i = I0cosωt. Biểu thức của q có dạng

A. q = . B. q = .

C. q = . D. q = .

**BÀI ĐIỆN TỪ TRƯỜNG**

**Câu 3 (NB).** Điện trường xoáy là điện trường

A. có các đường sức bao quanh các đường cảm ứng từ

B. giữa hai bản tụ điện có điện tích không đổi

C. của các điện tích đứng yên

D. có các đường sức không khép kín

**Câu 4 (TH).**

Phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói về điện từ trường ?

A. Điện trường xoáy là điện trường có các đường sức là những đường cong không khép kín.

B. Khi một điện trường biến thiên theo thời gian, nó sinh ra một từ trường xoáy.

C. Khi một từ trường biến thiên theo thời gian, nó sinh ra một điện trường xoáy.

D. Từ trường biến thiên có các đường sức từ được bao quanh bởi các đường sức điện.

**BÀI NGUYÊN TẮC THÔNG TIN LIÊN LẠC BẰNG SÓNG VÔ TUYẾN**

**Câu 5 (NB ).** Phát biểu nào **sai** khi nói về tính chất của sóng điện từ ?

A. Sóng điện từ tuân theo các quy luật truyền thẳng, phản xạ, khúc xạ.

B. Tốc độ tryền sóng điện từ bằng tốc độ ánh sáng.

C. Trong quá trình lan truyền, sóng điện từ không mang theo năng lượng.

D. Sóng điện từ tuân theo quy luật giao thoa.

**BÀI TÁN SẮC ÁNH SÁNG**

**Câu 6 (NB).** Sự tán sắc ánh sáng là

A. sự phân tách một chùm ánh sáng phức tạp thành các chùm sáng đơn sắc.

B. sự nhuộm màu chùm ánh sáng trắng khi truyền qua lăng kính.

C. sự nhuộm màu chùm ánh sáng trắng thành các chùm sáng đơn sắc.

D. sự tổng hợp các ánh sáng đơn sắc thành chùm ánh sáng phức tạp.

**Câu 7 (TH).** Ánh sáng trắng khi qua lăng kính thủy tinh thì bị tán sắc, ta thấy ánh sáng màu đỏ bị lệch ít hơn ánh sáng màu tím, đó là vì:

A. Vận tốc ánh sáng đỏ trong thủy tinh nhỏ hơn so với ánh sáng tím.

B. Tần số của ánh sáng đỏ lớn hơn tần số của ánh sáng tím.

C. Chỉ có lăng kính mới có khả năng làm ánh sáng đỏ lệch ít hơn.

D. Chiết suất của thủy tinh đối với ánh sáng đỏ nhỏ hơn ánh sáng tím.

**BÀI GIAO THOA ÁNH SÁNG**

**Câu 8 (NB).** Trong hiện tượng giao thoa ánh sáng bằng thí nghiệm Y-âng, khoảng cách giữa hai khe sáng là *a*, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn ảnh là *D*. Nếu dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ thì khoảng vân đo được trên màn tính theo công thức

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

**BÀI ĐO BƯỚC SÓNG BẰNG PP GIAO THOA**

**Câu 9 (TH).** Trong thí nghiệm thực hành đo bước sóng ánh sáng bằng phương pháp giao thoa khe Y-âng, một học sinh đo được khoảng cách giữa 5 vân sáng liên tiếp là L = 2,000 ± 0,004 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là D = 1,00 ± 0,01 m, khoảng cách giữa hai khe là a = 1,000 ± 0,005 mm. Giá trị bước sóng học sinh đo được là

A. λ = 0,500 ± 0,009 μm.  B. λ  =0,400 ± 0,007 μm

C. λ  = 0,40 ± 0,07 μm D. λ  = 0,50 ± 0,09 μm

**BÀI CÁC LOẠI QUANG PHỔ**

**Câu 10 (NB).** Khi nói về quang phổ liên tục, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Quang phổ liên tục của các chất khác nhau ở cùng một nhiệt độ thì khác nhau.

B. Quang phổ liên tục do các chất rắn, chất lỏng và chất khí ở áp suất lớn phát ra khi bị nung nóng.

C. Quang phổ liên tục gồm một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục.

D. Quang phổ liên tục không phụ thuộc vào bản chất của vật phát sáng.

**BÀI TIA HỒNG NGOẠI – TIA TỬ NGOẠI**

**Câu 11 (NB).** Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Tia tử ngoại làm phát quang một số chất.

B. Tia tử ngoại làm đen kính ảnh.

C. Tia tử ngoại là dòng các êlectron có động năng lớn.

D. Tia tử ngoại có một số tác dụng sinh lí: diệt khuẩn, diệt nấm mốc,...

**Câu 12 (TH).** Xét các tia tử ngoại, tia hồng ngoại và tia *X*, thứ tự giảm dần của tần số các tia là

A. tia hồng ngoai, tia X, tia tử ngoại. B. tia X, tia tử ngoại, tia hồng ngoại.

C. tia hồng ngoại, tia từ ngoại, tia X. D. tia X, tia hồng ngoại, tia từ ngoại.

**BÀI TIA X**

**Câu 13 (NB).** Tia X có cùng bản chất với

A. tia β+. B. tia α. C. tia β–. D. tia hồng ngoại.

**BÀI HIỆN TƯỢNG QUANG ĐIỆN , THUYẾT LƯỢNG TỬ ÁNH SÁNG**

**Câu 14 (NB).** 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. 0,24 µm. B. 0,42 µm. C. 0,30 µm. D. 0,28 µm.

**Câu 15 (TH).** Trong chân không, một ánh sáng có bước sóng 0,40m. Phôtôn của ánh sáng này mang năng lượng

A. 4,97.10-18J. B. 4,97.10-20J. C. 4,97.10-17J.. D. 4,97.10-19J.

**BÀI HIỆN TƯỢNG QUANG ĐIỆN TRONG**

**Câu 16 (NB).**  Hiện tượng quang dẫn là hiện tượng

A. giảm mạnh điện trở suất của chất bán dẫn khi bị chiếu bằng chùm ánh sáng thích hợp.

B. giảm mạnh điện trở của một số kim loại khi được chiếu bằng chùm sáng thích hợp.

C. chất bán dẫn khi được chiếu bằng chùm sáng thích hợp sẽ ngừng dẫn điện.

D. điện trở của kim loại tăng lên khi bị chiếu sáng bằng chùm sáng thích hợp.

**Câu 17 (TH).**  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.

**BÀI MẪU NGUYÊN TỬ BO**

**Câu 18 (NB).**  Theo mẫu nguyên tử Bo, trạng thái dừng của nguyên tử :

A. có thể là trạng thái cơ bản hoặc trạng thái kích thích.

B. là trạng thái mà các êlectron trong nguyên tử ngừng chuyển động.

C. chỉ là trạng thái kích thích.

D. chỉ là trạng thái cơ bản.

**Câu 19 (TH).**  Electron trong nguyên tử Hiđrô chuyển từ quĩ đạo có năng lượng EM = −1,5 (eV) xuống quỹ đạo có năng lượng EL = −3,4 (eV). Cho (eV) = 1,6.10−19 (J), hằng số Plăng h = 6,625.10−34(J.s) và tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 (m/s). Bước sóng vạch quang phổ phát là

**A.** 0,654 (μm). **B.** 0,653 (μm). **C.** 0,643 (μm). **D.** 0,458 (μm).

**BÀI TÍNH CHẤT VÀ CẤU TẠO HẠT NHÂN**

**Câu 20 (NB).** Với c là vận tốc ánh sáng trong chân không, hệ thức Anhxtanh giữa năng lượng nghỉ E và khối lượng m của vật là:

A. E = mc2/2 B. E = 2mc2 C. E= mc2 D. E = m2c

**Câu 21 (NB).** Phát biểu nào sau đây là đúng? Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo từ

**A.** các prôton. **B.** các nơtron.

**C.** các prôton và các nơtron. **D.** các prôton, nơtron và electron.

**Câu 22 (TH).** Hạt nhân Triti () có

**A.** 3 nuclôn, trong đó có 1 prôtôn. **B.** 3 nơtron và 1 prôtôn.

**C.** 3 nuclôn, trong đó có 1 nơtron. **D.** 3 prôtôn và 1 nơtron.

**BÀI NĂNG LƯỢNG LIÊN KẾT HẠT NHÂN**

**Câu 23 (NB).** Khi nói về phản ứng hạt nhân, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Tổng động năng của các hạt trước và sau phản ứng hạt nhân luôn được bảo toàn.

B. Năng lượng toàn phần trong phản ứng hạt nhân luôn được bảo toàn.

C. Tổng khối lượng nghỉ của các hạt trước và sau phản ứng hạt nhân luôn được bảo toàn.

D. Tất cả các phản ứng hạt nhân đều thu năng lượng.

**Câu 24 (TH).** Xét đồng vị Côban  hạt nhân có khối lượng mCo = 59,934(u). Biết khối lượng của các hạt : mp = 1,007276(u); mn = l,008665(u). Độ hụt khối của hạt nhân đó là

**A.** 0,401(u). **B.** 0,302(u). **C.** 0,548(u). **D.** 0,544(u).

**Câu 25 (TH).** Hạt nhân bền vững nhất trong các hạt nhân,, và là

A.. B.. C.  D.  .

**BÀI PHÓNG XẠ**

**Câu 26 (NB).** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về hiện tượng phóng xạ?

A. Trong phóng xạ α, hạt nhân con có số nơtron nhỏ hơn số nơtron của hạt nhân mẹ.

B. Trong phóng xạ β-, hạt nhân mẹ và hạt nhân con có số khối bằng nhau, số prôtôn khác nhau.

C. Trong phóng xạ β, có sự bảo toàn điện tích nên số prôtôn được bảo toàn.

D. Trong phóng xạ β+, hạt nhân mẹ và hạt nhân con có số khối bằng nhau, số nơtron khác nhau.

**Câu 27 (TH).** Một chất phóng xạ có chu kì bán rã  Hằng số phóng xạ của chất này bằng bao nhiêu?

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

**BÀI PHẢN ỨNG PHÂN HẠCH, PHẢN ỨNG NHIỆT HẠCH**

**Câu 28 (NB).** Phản ứng phân hạch

A. chỉ xảy ra ở nhiệt độ rất cao cỡ hàng chục triệu độ.

B. là sự vỡ của một hạt nhân nặng thành hai hạt nhân nhẹ hơn.

C. là phản ứng trong đó hai hạt nhân nhẹ tổng hợp lại thành hạt nhân nặng hơn.

D. là phản ứng hạt nhân thu năng lượng.

**II. Phần tự luận: (***3,00 điểm****)***

**BÀI MẠCH DAO ĐỘNG**

**Câu 1 (VD).** 1 điểm.

Một mạch dao động LC gồm cuộn thuần cảm có độ tự cảm và một tụ điện có điện dung . Tính Chu kì dao động của mạch ?

**BÀI GIAO THOA ÁNH SÁNG**

**Câu 2 (VD).** 1 điểm.

Trong hiện tượng giao thoa ánh sáng đơn sắc bằng thí nghiệm Y-âng, trên màn quan sát **ở cùng một phía so với vân sáng trung tâm**, khoảng cách từ vân sáng bậc *2* đến vân tối thứ *6* tính từ vân sáng trung tâm bằng bao nhiêu khoảng vân ?

**BÀI PHÓNG XẠ**

**Câu 3 (VDC).** 0,5 điểm.

Hạt nhân X phóng xạ và biến thành một hạt nhân Y bền. Coi khối lượng của hạt nhân X, Y bằng số khối của chúng tính theo đơn vị u. Biết chất phóng xạ X có chu kì bán rã là T. Ban đầu có một khối lượng chất X, sau 2 chu kì bán rã thì tỉ số giữa khối lượng của chất Y và khối lượng của chất X là bao nhiêu?

**BÀI HIỆN TƯỢNG QUANG ĐIỆN NGOÀI**

**Câu 4 (VDC).** 0,5 điểm.

Giới hạn quang điện của một kim loại làm catốt của tế bào quang điện là λ0 = 0,50μm. Biết vận tốc ánh sáng trong chân không và hằng số Plăng lần lượt là 3.108 m/s và 6,625.10-34 J.s. Chiếu vào catốt của tế bào quang điện này bức xạ có bước sóng λ = 0,35 μm, thì động năng ban đầu cực đại của êlectrôn (êlectron) quang điện là cbao nhiêu ?

**---------- HẾT----------**