**SỞ GD & ĐT LONG AN BÀI THI** **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II**

**TRƯỜNG THPT VÕ VĂN TẦN**  **HKII – NĂM HỌC : 2022 – 2023**

**Mã đề: 121**

 **MÔN: VẬT LÍ 12 (30 câu) – BAN KHTN**

 **Thời gian làm bài : 45 phút**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Số báo danh** |  | **Mã đề** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ⓞ | ⓞ | ⓞ | ⓞ | ⓞ | ⓞ |  | ⓞ | ⓞ | ⓞ |
| ① | ① | ① | ① | ① | ① |  | ① | ① | ① |
| ② | ② | ② | ② | ② | ② |  | ② | ② | ② |
| ③ | ③ | ③ | ③ | ③ | ③ |  | ③ | ③ | ③ |
| ④ | ④ | ④ | ④ | ④ | ④ |  | ④ | ④ | ④ |
| ⑤ | ⑤ | ⑤ | ⑤ | ⑤ | ⑤ |  | ⑤ | ⑤ | ⑤ |
| ⑥ | ⑥ | ⑥ | ⑥ | ⑥ | ⑥ |  | ⑥ | ⑥ | ⑥ |
| ⑦ | ⑦ | ⑦ | ⑦ | ⑦ | ⑦ |  | ⑦ | ⑦ | ⑦ |
| ⑧ | ⑧ | ⑧ | ⑧ | ⑧ | ⑧ |  | ⑧ | ⑧ | ⑧ |
| ⑨ | ⑨ | ⑨ | ⑨ | ⑨ | ⑨ |  | ⑨ | ⑨ | ⑨ |

**Chữ ký giám thị** **Điểm Điểm trừ** *(GT ghi rõ lỗi)*

**Mã số thí sinh**: …………………………………………..

**Phòng thi** :………………………………………………

**Ngày kiểm tra** : …………………………………………

***Lưu ý:*** *Dùng bút chì đen tô kín các ô trong mục* ***Số báo danh, Mã đề*** *trước khi làm bài.*

***Lưu ý:*** *Đối với mỗi câu trắc nghiệm, thí sinh chọn và* ***tô kín một ô tròn*** *tương ứng với* ***phương án trả lời đúng.***

 **01** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **07** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **13** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **19** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **25** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

 **02** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **08** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **14** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **20** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **26** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

 **03**  Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **09** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **15**  Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **21** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **27** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

**04** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **10** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **16** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **22** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **28** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

**05** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **11** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **17** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **23** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **29** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

 **06** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **12** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **18** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **24** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ **30** Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

**Câu 1.** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về mẫu nguyên tử Bo?

 **A.** Trạng thái kích thích có năng lượng càng cao thì bán kính quỹ đạo của êlectron càng lớn.

 **B.** Nguyên tử hấp thụ năng lượng khi chuyển từ trạng thái cơ bản lên trạng thái kích thích.

 **C.** Trong các trạng thái dừng, nguyên tử không chuyển động.

 **D.** Khi ở trạng thái cơ bản, nguyên tử có năng lượng thấp nhất.

**Câu 2.** Nguyên tử hydro ở trạng thái kích thích thì electron không ở quỹ đạo

 **A.** K **B.** M . **C.** L. **D.** P.

**Câu 3.** Trong hiện tượng quang điện trong, khi ánh sáng làm êlectron giải phóng khỏi mối liên kết trong chất quang dẫn thì trong chất này có các hạt tải điện là

 **A.** ion dương, ion âm và êlectron. **B.** lỗ trống và ion âm.

 **C.** êlectron và lỗ trống. **D.** êlectron và ion dương.

**Câu 4.** Hãy chọn phát biểu **đúng**. Sóng ngắn vô tuyến có bước sóng vào cỡ

 **A.** vài chục mét. **B.** vài nghìn mét. **C.** vài trăm mét. **D.** vài mét.

**Câu 5.** Sự phân hạch là sự vỡ một hạt nhân nặng

 **A.** thành hai hạt nhân nhẹ hơn do hấp thụ một nơtron.

 **B.** thành hai hạt nhân nhẹ hơn một cách tự phát.

 **C.** một cách tự phát thành nhiều hạt nhân nhẹ hơn.

 **D.** thành hai hạt nhân nhẹ hơn và vài nơtron, sau khi hấp thụ một nơtron chậm.

**Câu 6.** Laze là máy khuếch đại ánh sáng dựa trên hiện tượng

 **A.** quang dẫn. **B.** phát xạ cảm ứng.

 **C.** quang – phát quang **D.** quang điện ngoài.

**Câu 7.** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây **sai**?

 **A.** Sóng điện từ không mang năng lượng.

 **B.** Sóng điện từ có thể bị phản xạ, khúc xạ như ánh sáng.

 **C.** Sóng điện từ là sóng ngang.

 **D.** Sóng điện từ lan truyền được trong chân không.

**Câu 8.** Phóng xạ nào **không** có sự thay đổi về cấu tạo hạt nhân?

 **A.** Phóng xạ β+. **B.** Phóng xạ α . **C.** Phóng xạ γ. **D.** Phóng xạ β–.

**Câu 9.** Trong thí nghiệm Y-âng, vân tối thứ nhất xuất hiện ở trên màn tại cách vị trí cách vân trung tâm là

 **A.** 2i . **B.** i . **C.** i/4 . **D.** i/2 .

**Câu 10.** Phôtôn

 **A.** còn gọi là prôtôn. **B.** là hạt mang điện tích dương.

 **C.** có vận tốc bằng 3.108 m/s. **D.** luôn chuyển động và luôn đứng yên.

**Câu 11.** Hạt nhân có

 **A.** 13 prôtôn và 27 nơtron. **B.** 13 prôtôn và 14 nơtron.

 **C.** 13 nơtron và 14 prôtôn. **D.** 13 prôtôn và 13 nơtron.

**Câu 12.** Phương trình phóng xạ: . Trong đó Z, A là

 **A.** Z = 2; A = 4. **B.** Z = 1; A = 3. **C.** Z = 1; A = 1. **D.** Z = 2; A = 3.

**Câu 13.** Khi một chùm ánh sáng song song, hẹp truyền qua một lăng kính thì bị phân tách thành các chùm sáng đơn sắc khác nhau. Đây là hiện tượng

 **A.** nhiễu xạ ánh sáng. **B.** giao thoa ánh sáng.

 **C.** tán sắc ánh sáng. **D.** phản xạ ánh sáng.

**Câu 14.** Trong y học tia X dùng để chụp phim, chuẩn đoán bệnh là dựa vào tính chất

 **A.** đâm xuyên và tác dụng lên kính ảnh.

 **B.** phát quang và tác dụng lên kính ảnh.

 **C.** đâm xuyên và tác dụng sinh lí.

 **D.** đâm xuyên và phát quang.

**Câu 15.** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về quang phổ liên tục?

 **A.** Quang phổ liên tục phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng.

 **B.** Quang phổ liên tục không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo của nguồn sáng.

 **C.** Quang phổ liên tục là những vạch màu riêng biệt hiện trên một nền tối.

 **D.** Quang phổ liên tục do các vật rắn, lỏng hoặc khí có khối lượng riêng lớn khi bị nung nóng phát ra.

**Câu 16.** Hạt X có 1 protôn và 5 nơtron; hạt Y có 3 prôtôn và 6 nơtron. Kí hiệu của hai hạt nhân đó là

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

Câu 17. Các hạt nhân nào sau đây được dùng làm nhiên liệu cho phản ứng phân hạch?

 **A.** $$ và$$ **B.** $$ và$$ **C.** $$ và$ $ **D.** $$và$$

**Câu 18.** Hạt nhân đơteri  có khối lượng 2,0136 u. Biết khối lượng của prôton là 1,0073 u và khối lượng của nơtron là 1,0087 u. Năng lượng liên kết của hạt nhân là

1

 **A.** 0,67 MeV. **B.** 2,23 MeV. **C.** 1,86 MeV. **D.** 2,02 MeV.

**Câu 19.** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là ro = 5,3.10-11 m. Bán kính quỹ đạo dừng O là

 **A.** 47,7. 10−11 m. **B.** 21,2. 10−11 m. **C.** 84,8.10−11 m. **D.** 132,5.10−11 m.

**Câu 20.** Côban $$ là chất phóng xạ có chu kỳ bán rã T. Sau thời gian t = 10,54 năm thì 75% khối lượng chất phóng xạ ấy phân rã hết. Chu kỳ bán rã là?

 **A.** T = 8 năm. **B.** 6,62 năm. **C.** 5,27 năm. **D.** T = 3,05 năm.

**Câu 21.** Cho phản ứng hạt nhân , hạt nhân X là hạt nhân nào sau đây?

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

**Câu 22.** Kim loại có giới hạn quang điện λo = 400 nm. Công thoát electron khỏi kim loại đó là

 **A.** 3,97.10-19J. **B.** 4,968.10-19J. **C.** 13,25.10-19J. **D.** 3,101 J.

**Câu 23.** Lần lượt chiếu hai bức xạ có bước sóng λ1 = 0,65 μm và λ2 = 0,26 μm vào một tấm kẽm có giới hạn quang điện λo = 0,35 μm. Bức xạ nào **không** gây ra hiện tượng quang điện ?

 **A.** Chỉ có bức xạ λ1. **B.** Cả hai bức xạ.

 **C.** Không có bức xạ nào. **D.** Chỉ có bức xạ λ2.

**Câu 24.** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, có a = 1 mm, D = 2 μm. Chiếu sáng hai khe bởi ánh sáng đơn sắc có bước sóng , người ta đo được khoảng cách từ vân sáng chính giữa đến vân sáng bậc 3 là 2,4 mm. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc đó có giá trị là

 **A.** 0,5625 μm. **B.** 0,400 μm. **C.** 0,8125 μm. **D.** 0,7778 μm.

**Câu 25.** Hai khe Y- âng cách nhau a = 1 mm, khoảng cách giữa hai khe đến màn là D = 3 m. Khoảng cách giữa ba vân sáng liên tiếp là 3 mm. Bước sóng của ánh sáng là

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

**Câu 26.** Cho mạch dao động điện từ gồm cuộn dây chỉ có độ tự cảm L = 50 mH và tụ điện có điện dung C = 5 μF. Tần số dao động riêng của mạch là

 **A.** 2.105 Hz. **B.** f = 226,7 Hz. **C.** f = 3,14.10-2 Hz. **D.** f = 318,3 Hz.

**Câu 27.** Một mẫu chất phóng xạ có khối lượng m0, chu kỳ bán rã bằng 3,8 ngày. Sau 15,2 ngày khối lượng chất phóng xạ còn lại trong mẫu là 1,875 g. Khối lượng ban đầu m0 bằng

 **A.** 20 g. **B.** 30 g. **C.** 25 g. **D.** 10 g.

**Câu 28.** Đồng vị $$ phóng xạ β-, chu kỳ bán rã là 15 giờ. Lúc đầu có 2,4 gam. Số lượng hạt nhân con thu được sau 45 giờ là

 **A.** 5,5.1022 **B.** 2,8.1023 **C.** 1,6.1020 **D.** 8,4.1021

**Câu 29.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ khoảng cách giữa hai khe hẹp là a, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe hẹp đến màn quan sát là 2m. Trên màn quan sát tại điểm M cách vân sáng trung tâm 5mm, có vân sáng bậc 5. Khi thay đổi khoảng cách giữa hai khe hẹp một đoạn bằng 0,3 mm sao cho vị trí vân sáng không thay đổi thì tại M có vân sáng bậc 6. Giá trị của λ bằng

 **A.** 0,50 µm. **B.** 0,75 µm. **C.** 0,45 µm. **D.** 0,60 µm.

**Câu 30.** Năng lượng các trạng thái dừng của nguyên tử Hiđrô được tính bởi eV, (với n = 1, 2, …). Khi electron trong nguyên tử Hiđrô chuyển từ quỹ đạo dừng có bán kính rn = 1,908 nm sang quỹ đạo dừng có bán kính rm = 0,212 nm thì nguyên tử phát ra bức xạ có tần số xấp xỉ bằng bao nhiêu? Biết bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11m.

 **A.** 7,29.1014 Hz. **B.** 1,094.1015 Hz. **C.** 1,319.1016Hz. **D.** 2,566.1014 Hz.

***------ HẾT ------***