**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: 124**

**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.** Sau khi phóng xạ α hạt nhân mẹ chuyển thành hạt nhân mới, hạt nhân mới sẽ bị dịch chuyển như thế nào trong bảng hệ thống tuần hoàn?

**A.** tiến 1 ô. **B.** tiến 2 ô. **C.** lùi 1 ô. **D.** lùi 2 ô.

**Câu 2.** Hiện tượng ánh sáng bị lệch khỏi phương truyền thẳng khi gặp vật cản được gọi là hiện tượng

**A.** Nhiễu xạ ánh sáng **B.** Giao thoa ánh sáng

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

**Câu 3.** Giới hạn quang điện của các kim loại Xesi, Kali, Natri, Canxi lần lượt là 0,58 μm; . Ánh sáng có bước sóng 0,56 μm có thể gây ra hiện tượng quang điện với

**A.** Natri **B.** Xesi **C.** Kali **D.** Canxi

**Câu 4.** Sóng điện từ có bước sóng 39 m thuộc loại sóng nào dưới đây?

**A.** Sóng ngắn. **B.** Sóng dài. **C.** Sóng cực ngắn **D.** Sóng trung.

**Câu 5.** Trong mạch dao động LC lí tưởng có dao động điện từ tự do thì

**A.** năng lượng điện trường và năng lượng từ trường luôn không đổi.

**B.** năng lượng điện từ của mạch được bảo toàn.

**C.** năng lượng từ trường tập trung ở tụ điện.

**D.** năng lượng điện trường tập trung ở cuộn cảm.

**Câu 6.** Chiếu bức xạ có tần số f đến một tấm kim loại. Ta kí hiệu f0 = c/λ0 , λ0 là giới hạn quang điện của kim loại. Hiện tượng quang điện xảy ra khi

**A.** f ≥ f0. **B.** f ≤ f0 **C.** f ≥ 0 **D.** f < f0

Câu 7. Các hạt nhân nào sau đây được dùng làm nhiên liệu cho phản ứng nhiệt hạch?

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

**Câu 8.** Một số chất có khả năng hấp thụ ánh sáng có bước sóng này để phát ra ánh sáng có bước sóng khác được gọi là hiện tượng

**A.** điện - phát quang. **B.** nhiệt - phát quang.

**C.** quang - phát quang. **D.** hóa - phát quang.

**Câu 9.** Chọn phát biểu **sai** về tia hồng ngoại?

**A.** Tác dụng nhiệt là tác dụng nổi bật nhất của tia hồng ngoại.

**B.** Tia hồng ngoại do các vật bị nung nóng phát ra.

**C.** Bước sóng của tia hồng ngoại lớn hơn 0,75 μm.

**D.** Tia hồng ngoại được ứng dụng trị bệnh ung thư.

**Câu 10.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về mẫu nguyên tử Bo?

**A.** Nguyên tử bức xạ khi chuyển từ trạng thái cơ bản lên trạng thái kích thích.

**B.** Trong các trạng thái dừng, động năng của êlectron trong nguyên tử bằng không.

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

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

**Câu 11.** Ký hiệu là của hạt nhân

**A.** nơtron. **B.** hêli. **C.** Đơteri. **D.** triti.

**Câu 12.** Phản ứng nhiệt hạch là sự

**A.** kết hợp hai hạt nhân rất nhẹ thành một hạt nhân nặng hơn trong điều kiện nhiệt độ rất cao.

**B.** phân chia một hạt nhân nhẹ thành hai hạt nhân nhẹ hơn kèm theo sự tỏa nhiệt.

**C.** phân chia một hạt nhân rất nặng thành các hạt nhân nhẹ hơn.

**D.** kết hợp hai hạt nhân có số khối trung bình thành một hạt nhân rất nặng ở nhiệt độ rất cao.

**A screenshot of a computer

Description automatically generatedCâu 13.** Phổ sóng điện từ được chia vùng như trên hình vẽ. Xác định tên gọi của các vùng bức xạ 1, 2 và 3.

**A.** 1 - tia gamma, 2 - tia tử ngoại, 3 - tia hồng ngoại.

**B.** 1 - tia tử ngoại, 2 - tia hồng ngoại, 3 - tia gamma.

**C.** 1 - tia hồng ngoại, 2 - tia gamma, 3 - tia tử ngoại.

**D.** 1- tia hồng ngoại, 2 - tia tử ngoại, 3 - tia gamma.

**Câu 14.** Tính chất nào sau đây **không** phải của laze

**A.** có tính đơn sắc rất cao. **B.** là chùm sáng hội tụ.

**C.** là chùm sáng kết hợp. **D.** có cường độ lớn.

**Câu 15.** Cho hạt nhân . Hãy tìm phát biểu **sai**?

**A.** Số nuclôn là 14. **B.** Số nơtrôn là 8.

**C.** Số prôtôn là 6. **D.** Điện tích hạt nhân là 7e.

**Câu 16.** Gọi i là khoảng vân, khoảng cách từ vân chính giữa đến vân sáng bậc 2 là

**A.** 1,5i. **B.** 2i. **C.** 2,5i. **D.** i.

**Câu 17.** Sau khoảng thời gian 1 ngày đêm 87,5% khối lượng ban đầu của một chất phóng xạ bị phân rã thành chất khác.Chu kì bán rã của chất phóng xạ đó là

**A.** 6 giờ. **B.** 12 giờ. **C.** 8 giờ. **D.** 4 giờ.

**Câu 18.** Hạt nhân có khối lượng 36,956563u. Biết khối lượng của nơtrôn là 1,008670u, khối lượng của prôtôn là 1,007276u và 1u = 931,5 MeV/c2. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân bằng

**A.** 8,57 MeV/nulon. **B.** 9,27 MeV/nulon. **C.** 7,36 MeV/nulon. **D.** 8,25 MeV/nulon.

**Câu 19.** 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 nàogây ra hiện tượng quang điện ?

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

**C.** Không có bức xạ nào. **D.** Cả hai bức xạ.

**Câu 20.** Một nguồn sáng đơn sắc có  = 0,5 μm chiếu vào mặt phẳng chứa hai khe hẹp, hai khe cách nhau 1 mm. Màn ảnh cách màn chứa hai khe là 1m. Khoảng vân là

**A.** 0,3 mm. **B.** 0,7 mm. **C.** 0,6 mm. **D.** 0,5 mm.

**Câu 21.** Năng lượng photôn của một bức xạ là 3,3.10-19J. Tần số của bức xạ bằng

**A.** 4,98.1014 Hz. **B.** 4,98.1016 Hz. **C.** 6.1014 Hz. **D.** 6.1016 Hz.

**Câu 22.** Mạch dao động LC có tụ điện C = 0,4 μF. Để tần số góc dao động của mạch là 1000 rad/s thì độ tự cảm L phải có giá trị là

**A.** L = 2,5 H. **B.** L = 5 mH **C.** L = 0,5 H. **D.** L = 1 mH.

**Câu 23.** Trong thí nghiệm I - âng, người ta dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,6 μm. Khoảng cách giữa hai khe sáng là 1,5 mm, khoảng cách giữa hai khe đến màn là 3 m. Khoảng cách giữa vân sáng và vân tối liên tiếp nhau là

**A.** 0,6 mm. **B.** 0,3 mm. **C.** 1,5 mm. **D.** 1,2 mm.

**Câu 24.** Ban đầu có 200 g chất phóng xạ nguyên chất của nguyên tố X. Sau 6 giờ kể từ thời điểm ban đầu, khối lượng của chất phóng xạ X còn lại là 50 g. Chu kì bán rã của chất phóng xạ X bằng

**A.** 2 giờ. **B.** 1 giờ. **C.** 3 giờ. **D.** 4 giờ.

**Câu 25.** Xác định ký hiệu hạt nhân nguyên tử X của phương trình: 

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

**Câu 26.** Phản ứng hạt nhân nào sau đây là phản ứng phân hạch?

**A. B.**

**C.**   **D.**

**Câu 27.** Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quỹ đạo dừng có năng lượng - 0,85 eV sang quỹ đạo dừng có năng lượng - 13,60 eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có năng lượng

**A.** 2,04.10-18 J. **B.** -12,75 eV. **C.** 12,75 J. **D.** 0,563.10-19 J.

**Câu 28.** Năng lượng của các trạng thái dừng K, L, M của nguyên tử hiđrô lần lượt là -13,6 eV; -3,4 eV; -1,51 eV. Khi electrôn của nguyên tử hiđrô chuyển từ quỹ đạo dừng L sang quỹ đạo dừng K thì nguyên từ hiđrô phát ra bức xạ có bước sóng λ1. Khi electrôn của nguyên tử hiđrô chuyển từ quỹ đạo dừng M sang quỹ đạo dừng L thì nguyên từ hiđrô phát ra bức xạ có bước sóng λ2. Tỉ số có giá trị **gần nhất** với

**A.** 5,4. **B.** 1,2. **C.** 0,8. **D.** 0,2.

**Câu 29.** Trong thí nghiệm Young về giao thoa với ánh sáng đơn sắc xác định, thì tại điểm M trên màn quan sát là vân sáng bậc 5. Sau đó giảm khoảng cách giữa hai khe một đoạn bằng 0,2 mm thì tại M trở thành vân tối thứ 5 so với vân sáng trung tâm. Ban đầu khoảng cách giữa hai khe là

**A.** 1 mm. **B.** 2 mm. **C.** 1,2 mm. **D.** 2,2 mm.

**Câu 30.** Cho phản ứng hạt nhân  . khối lượng của các hạt nhân là mα = 4,0015u, mAl = 26,97435u, mP = 29,97005u, mn = 1,008670u, 1 u = 931 MeV/c2. Năng lượng mà phản ứng này toả ra hoặc thu vào là bao nhiêu?

**A.** Toả ra 4,275152 MeV. **B.** Thu vào 2,67197.10-13 J.

**C.** Thu vào 2,67197 MeV. **D.** Toả ra 4,275152.10-13 J.

***------ HẾT ------***