|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG  **TRƯỜNG THPT KẺ SẶT**  ĐỀ CHÍNH THỨC  *(Đề gồm có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  **NĂM HỌC: 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 12**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

**Mã đề: 121**

Họ và tên học sinh:............................................; Số báo danh: ................................

**Câu 1.** Mạch dao động điện từ có cấu tạo gồm

**A.** nguồn điện một chiều và tụ điện mắc thành mạch kín.

**B.** nguồn điện một chiều và cuộn cảm mắc thành mạch kín.

**C.** nguồn điện một chiều và điện trở mắc thành mạch kín.

**D.** tụ điện và cuộn cảm mắc thành mạch kín.

**Câu 2.** Một mạch dao động lý tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Tần số góc riêng của mạch dao động này là

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

**Câu 3.** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về điện từ trường?

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

**B.** Điện trường xoáy là điện trường mà đường sức là những đường cong hở.

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

**D.** Từ trường xoáy là từ trường mà đường cảm ứng từ bao quanh các đường sức điện trường.

**Câu 4.** Khi một chùm sáng trắng 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.** giao thoa ánh sáng. **B.** tán sắc ánh sáng.

**C.** phản xạ toàn phần. **D.** phản xạ ánh sáng.

**Câu 5.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là a, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D. Khi nguồn sáng phát bức xạ đơn sắc có bước sóng  thì khoảng vân giao thoa trên màn là

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

**Câu 6.** Khi nói về tia hồng ngoại, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Tia hồng ngoại có tính chất nổi bật là tác dụng nhiệt.

**B.** Tia hồng ngoại là bức xạ nhìn thấy được.

**C.** Tia hồng ngoại có bản chất là sóng điện từ.

**D.** Tia hồng ngoại được ứng dụng để sấy khô, sưởi ấm.

**Câu 7.** Khi nói về tính chất của tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây là **sai?**

**A.** Tia tử ngoại làm ion hoá không khí.

**B.** Tia tử ngoại không bị nước hấp thụ.

**C.** Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh.

**D.** Tia tử ngoại kích thích sự phát quang của nhiều chất.

**Câu 8.** Khi nói về tia X, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Tia X có tác dụng nhiệt mạnh, được dùng để sưởi ấm.

**B.** Tia X có tác dụng làm đen kính ảnh.

**C.** Tia X có khả năng gây ra hiện tượng quang điện.

**D.** Tia X có khả năng đâm xuyên.

**Câu 9.** Theo thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Phôtôn chỉ tồn tại trong trạng thái chuyển động. Không có phôtôn đứng yên.

**B.** Năng lượng của các phôtôn ứng với các ánh sáng đơn sắc khác nhau là như nhau.

**C.** Ánh sáng được tạo thành bởi các hạt gọi là phôtôn.

**D.** Trong chân không, các phôtôn bay dọc theo tia sáng với tốc độ 

**Câu 10.** Hiện tượng quang điện ngoài là hiện tượng êlectron bị bứt ra khỏi tấm kim loại khi

**A.** chiếu vào tấm kim loại này một chùm hạt nhân heli.

**B.** chiếu vào tấm kim loại này một bức xạ điện từ có bước sóng thích hợp.

**C.** cho dòng điện chạy qua tấm kim loại này.

**D.** tấm kim loại này bị nung nóng bởi một nguồn nhiệt.

**Câu 11.** Khi nói về tia laze, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Tia laze là ánh sáng trắng. **B.** Tia laze có tính định hướng cao.

**C.** Tia laze có tính kết hợp cao. **D.** Tia laze có cường độ lớn.

**Câu 12.** Theo thuyết tương đối, một hạt có khối lượng m thì có năng lượng toàn phần E. Biết c là tốc độ ánh sáng trong chân không. Hệ thức đúng là

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

**Câu 13.** Hạt nhân được tạo thành bởi các hạt

**A.** êlectron và nuclôn. **B.** prôtôn và nơtron.

**C.** nơtron và êlectron. **D.** prôtôn và êlectron.

**Câu 14.** Trong một phản ứng hạt nhân, có sự bảo toàn

**A.** khối lượng. **B.** số nơtron. **C.** số nuclôn. **D.** số prôtôn.

**Câu 15.** Tia  là dòng các hạt nhân

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

**Câu 16.** Nếu một chất phóng xạ có hằng số phóng xạ  thì có chu kỳ bán rã là

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

**Câu 17.** Trong mạch dao động LC lí tưởng đang hoạt động, điện tích trên một bản tụ điện biến thiên điều hòa và

**A.** cùng pha với cường độ dòng điện trong mạch.

**B.** lệch pha 0,25π so với cường độ dòng điện trong mạch.

**C.** ngược pha với cường độ dòng điện trong mạch.

**D.** lệch pha 0,5π so với cường độ dòng điện trong mạch.

**Câu 18.** Điện từ trường là trường gồm có

**A.** điện trường biến thiên và từ trường biến thiên theo thời gian.

**B.** từ trường biến thiên theo thời gian và điện trường đều.

**C.** điện trường đều và từ trường đều.

**D.** từ trường đều và điện trường biến thiên theo thời gian.

**Câu 19.** Gọi và  lần lượt là chiết suất của một môi trường trong suốt đối với các ánh sáng đơn sắc đỏ, tím và vàng. Sắp xếp nào sau đây đúng?

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

**Câu 20.** Trong một thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng vân giao thoa trên màn là i. Khoảng cách từ vân sáng bậc 2 đến vân sáng bậc 6 (cùng một phía so với vân trung tâm) là

**A.** 6i **B.** 4i **C.** 2i **D.** 8i

**Câu 21.** Trong chân không, tia tử ngoại có bước sóng trong khoảng

**A.** từ vài nanômét đến 380 nm. **B.** từ  đến 

**C.** từ 380 nm đến 760 nm. **D.** từ 760 nm đến vài milimét.

**Câu 22.** Giới hạn quang điện của đồng là  Trong chân không, chiếu ánh sáng đơn sắc vào một tấm đồng. Hiện tượng quang điện sẽ xảy ra nếu ánh sáng có bước sóng

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

**Câu 23.** Khi chiếu một chùm tia tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorexêin thì thấy dung dịch này phát ra ánh sáng màu lục. Đây là hiện tượng

**A.** phản xạ ánh sáng. **B.** hoá – phát quang.

**C.** tán sắc ánh sáng. **D.** quang – phát quang.

**Câu 24.** Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô, bán kính quỹ đạo dừng K là  Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo dừng N về quỹ đạo dừng L thì bán kính quỹ đạo

**A.** giảm  **B.** tăng  **C.** giảm  **D.** tăng 

**Câu 25.** Số prôtôn có trong hạt nhân  là

**A.** 210 **B.** 84 **C.** 126 **D.** 294

**Câu 26.** Cho khối lượng của hạt nhân  là 106,8783u; của nơtron là 1,0087u; của prôtôn là 1,0073u. Độ hụt khối của hạt nhân  là

**A.** 0,9868u. **B.** 0,6986u. **C.** 0,6868u. **D.** 0,9686u.

**Câu 27.** Cho phản ứng hạt nhân  Hạt nhân  là

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

**Câu 28.** Giả sử sau 3 giờ phóng xạ (kể từ thời điểm ban đầu) số hạt nhân của một đồng vị phóng xạ còn lại bằng  số hạt nhân ban đầu. Chu kỳ bán rã của đồng vị phóng xạ đó bằng

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

**Câu 29.** Một mạch dao động có tần số thì có chu kỳ bằng

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

**Câu 30.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc, hai khe hẹp cách nhau  mặt phẳng chứa hai khe cách màn quan sát  Khoảng vân trên màn đo được là  Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm này bằng

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

**Câu 31.** Trong chân không, một ánh sáng đơn sắc có bước sóng là  Biết 

 Năng lượng của phôtôn ánh sáng này bằng

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

**Câu 32.** Lấy  Giới hạn quang điện của kim loại có công thoát electron  là

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

**Câu 33.** Nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái cơ bản có mức năng lượng bằng  Để chuyển lên trạng thái dừng có mức năng lượng  thì nguyên tử hiđrô phải hấp thụ một phôtôn có năng lượng

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

**Câu 34.** Tốc độ ánh sáng trong chân không  Theo thuyết tương đối, một êlectron có động năng bằng một nửa năng lượng nghỉ của nó thì êlectron này chuyển động với tốc độ bằng

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

**Câu 35.** Cho khối lượng của prôtôn, nơtron và hạt nhân  lần lượt là  và  Biết  Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân  là

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

**Câu 36.** Ban đầu có  chất phóng xạ X có chu kỳ bán rã T. Khối lượng của chất X còn lại sau khoảng thời gian  kể từ thời điểm ban đầu bằng

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

**Câu 37.** Cường độ dòng điện trong một mạch dao động lý tưởng có phương trình  (t tính bằng s). Khoảng thời gian ngắn nhất tính từ lúc  đến  là

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

**Câu 38.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là  khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe tới màn quan sát là Nguồn sáng phát ra vô số ánh sáng đơn sắc có bước sóng có bước sóng biến thiên liên tục từ 380 nm đến 750 nm. Trên màn, khoảng cách gần nhất từ vân sáng trung tâm đến vị trí mà ở đó có đúng hai bức xạ cho vân sáng là

**A.** 9,12 mm. **B.** 6,08 mm. **C.** 4,56 mm. **D.** 3,04 mm.

**Câu 39.** Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô, chuyển động của êlectron quanh hạt nhân là chuyển động tròn đều. Tỷ số giữa tốc độ của êlectron trên quỹ đạo K và tốc độ của êlectron trên quỹ đạo M bằng

**A.** 9 **B.** 3 **C.**  **D.** 

**Câu 40.** Dùng hạt  có động năng  bắn vào hạt nhân  đứng yên gây ra phản ứng Phản ứng này thu năng lượng  và không kèm theo bức xạ gamma. Lấy khối lượng các hạt nhân tính theo đơn vị u bằng số khối của chúng. Khi hạt nhân X bay ra theo hướng lệch với hướng chuyển động của hạt  một góc lớn nhất thì động năng của hạt notron gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

**-------------Hết------------**

**Học sinh không được sử dụng tài liệu.**

**Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD& ĐT HẢI DƯƠNG  **TRƯỜNG THPT KẺ SẶT**  *(Đáp án - Thang điểm có 01 trang)* | **ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM**  **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  **NĂM HỌC: 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 12**  **MÃ ĐỀ: 121** |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **GIÁO VIÊN RA ĐỀ**  **Phùng Chí Trung** | **TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN**  **Vũ Thị Thuỷ** | **BAN GIÁM HIỆU**  **PHÓ HIỆU TRƯỞNG**  **Phạm Ngọc Mẫn** |