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

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

**Mã đề: 123**

**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.** Có bốn bức xạ: tia X, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại. Các bức xạ này được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần là

**A.** Tia X, tia tử ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại.

**B.** Tia X, tia tử ngoại, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy.

**C.** Tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, tia X.

**D.** Tia hồng ngoại, tia tử ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia X.

**Câu 2.** Chọn câu **đúng** khi nói về sóng vô tuyến.

**A.** Bước sóng càng dài thì năng lượng sóng càng lớn.

**B.** Sóng dài bị nước hấp thụ rất mạnh.

**C.** Sóng ngắn có năng lượng nhỏ hơn sóng trung.

**D.** Ban đêm sóng trung truyền xa hơn ban ngày.

**Câu 3.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Quang phổ liên tục của nguyên tố nào thì đặc trưng cho nguyên tố ấy.

**B.** Chất khí hay hơi được kích thích bằng nhiệt hay bằng điện luôn cho quang phổ vạch.

**C.** Quang phổ vạch của nguyên tố nào thì đặc trưng cho nguyên tố ấy.

**D.** Chất khí hay hơi ở áp suất thấp được kích thích bằng nhiệt hay bằng điện cho quang phổ liên tục.

**Câu 4.** Chiếu một chùm tia sáng hẹp qua một lăng kính. Chùm tia sáng đó sẽ tách thành chùm tia sáng có màu khác nhau. Hiện tượng này gọi là

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

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

**Câu 5.** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng về tia tử ngoại ?

**A.** Tia tử ngoại có tác dụng mạnh lên kính ảnh.

**B.** Có thể kích thích cho một số chất phát quang.

**C.** Tia tử ngoại có khả năng đâm xuyên rất mạnh.

**D.** Có tác dụng sinh lí.

**Câu 6.** Chiết suất của thủy tinh đối với các ánh sáng đơn sắc đỏ, vàng, tím ℓần ℓượt ℓà nd, nv, nt. Chọn sắp xếp **đúng**?

**A.** nt < nv < nd . **B.** nd < nt < nv . **C.** nt < nd < nv . **D.** nd < nv < nt .

**Câu 7.** Trong thí nghiệm Y- âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc. Khoảng vân giao thoa trên màn quan sát là i. Khoảng cách giữa hai vân tối thứ 6 nằm ở hai bên vân sáng trung tâm là

**A.** 12i. **B.** 6i. **C.** 11,5i. **D.** 11i.

**Câu 8.** Trong sơ đồ của một máy thu và máy phát có chung bộ phận nào sau đây

**A.** Biến điệu. **B.** Khuếch đại. **C.** Tách sóng. **D.** Anten.

**Câu 9.** Chọn câu **sai** trong các câu sau.

**A.** Lăng kính có khả năng làm tán sắc ánh sáng.

**B.** Mỗi ánh sáng đơn sắc có một bước sóng nhất định trong chân không.

**C.** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**D.** Ánh sáng trắng là tập hợp 7 màu đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím.

**Câu 10.** Sóng điện từ và sóng cơ học **không** có chung tính chất nào dưới đây?

**A.** Truyền được trong chân không **B.** Phản xạ.

**C.** Khúc xạ. **D.** Mang năng lượng.

**Câu 11.** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào dưới đây là **sai**?

**A.** Trong chân không, sóng điện từ lan truyền với vận tốc bằng vận tốc ánh sáng.

**B.** Trong quá trình truyền sóng điện từ, vectơ cường độ điện trường và vectơ cảm ứng từ có phương luôn trùng nhau.

**C.** Sóng điện từ truyền được trong môi trường vật chất và trong chân không.

**D.** Sóng điện từ bị phản xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

**Câu 12.** Mạch dao động điện từ điều hoà gồm cuộn cảm L và tụ điện C, khi tăng độ tự cảm của cuộn cảm lên 64 lần thì tần số dao động của mạch

**A.** tăng 8 lần. **B.** giảm 8 lần. **C.** tăng 64 lần. **D.** giảm 64 lần.

**Câu 13.** Tính chất nào sau đây là của tia hồng ngoại?

**A.** Có tác dụng nhiệt.

**B.** Có khả năng ion hoá chất khí rất mạnh.

**C.** Có khả năng đâm xuyên mạnh.

**D.** Khử trùng, diệt khuẩn.

**Câu 14.** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về điện từ trường?

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

**B.** Từ trường có các đường sức từ bao quanh các đường sức của điện trường biến thiên.

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

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

**Câu 15.** Quang phổ liên tục của một vật

**A.** chỉ phụ thuộc vào bản chất của vật.

**B.** chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ của vật.

**C.** không phụ thuộc bản chất và nhiệt độ.

**D.** phụ thuộc cả bản chất và nhiệt độ.

**Câu 16.** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về sóng vô tuyến?

**A.** Sóng dài thường dùng trong thông tin liên lạc trên mặt đất.

**B.** Sóng ngắn bị phản xạ ở tầng điện li.

**C.** Sóng trung có thể truyền xa trên mặt đất vào ban đêm.

**D.** Sóng cực ngắn có thể dùng trong thông tin vũ trụ vì truyền đi rất xa.

**Câu 17.** Máy quang phổ ℓà dụng cụ dùng để

**A.** Tiến hành các phép phân tích quang phổ.

**B.** Phân tích một chùm sáng phức tạp thành những thành phần đơn sắc

**C.** Do bước sóng các vạch quang phổ.

**D.** Quan sát và chụp quang phổ của các vật.

**Câu 18.** Chọn câu **không** đúng ?

**A.** Tia X là bức xạ có thể trông thấy được vì nó làm cho một số chất phát quang.

**B.** Tia X là bức xạ có hại đối với sức khỏe con người.

**C.** Tia X có khả năng xuyên qua một lá nhôm mỏng.

**D.** Tia X có tác dụng mạnh lên kính ảnh.

**Câu 19.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe I – âng, cho a = 2 mm, D = 2 m. Ánh sáng dùng thí nghiệm có bước sóng 0,6 µm. Bề rộng vùng giao thoa là 7,2 mm. Số vân sáng và vân tối thu được trên màn là

**A.** 12 sáng, 12 tối. **B.** 13 sáng, 12 tối. **C.** 11 sáng, 12 tối. **D.** 13 sáng, 14 tối.

**Câu 20.** Một nguồn sáng đơn sắc có  = 0,6m chiếu vào mặt phẳng chứa hai khe hẹp, hai khe cách nhau 1 mm. Màn ảnh cách màn chứa hai khe là 1 m. Khoảng cách gần nhất giữa hai vân tối là

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

**Câu 21.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ánh sáng với khoảng cách giữa hai khe ℓà a = 1,5 mm. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe tới màn ℓà D = 2 m. Hai khe được chiếu sáng bởi ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,48 μm. Vị trí vân sáng bậc hai trên màn ℓà

**A.** ± 0,64 mm . **B.** ± 1,28 mm . **C.** 0,64 mm . **D.** 1,28 m .

**Câu 22.** Một mạch dao động LC lý tưởng, cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức ; Điện tích cực đại trên tụ là

**A.** 4.10-9 C **B.** 2.106C **C.** 2.10-10 C **D.** 2.10-9 C

**Câu 23.** Mạch dao động LC của một máy phát dao động điều hòa gồm cuộn dây có hệ số tự cảm L = 4.10-6 H và tụ điện có điện dung C = 20.10-5 μF. Cho biết tốc độ truyền sóng điện từ trong chân không là 3.108 m/s. Bước sóng của sóng điện từ bức xạ ra là

**A.** 628 m. **B.** 37,7 m. **C.** 12,56 m. **D.** 53,3 m.

**Câu 24.** Trong một thí nghiệm giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe I - âng là 2 mm, khoảng cách từ màn chứa hai khe tới màn quan sát là 2 m. Hai khe được chiếu bởi ánh sáng đỏ có bước sóng 0,75, khoảng cách gần nhất giữa vân sáng bậc 2 đến vân sáng bậc 8 là

**A.** 0,75 mm. **B.** 4,5 mm. **C.** 3,6 mm. **D.** 5,2 mm.

**Câu 25.** Một nguồn sáng S phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ= 0,5 μm, đến khe I – âng với khoảng cách hai khe là 0,5 mm. Mặt phẳng chứa S1S2 cách màn D = 1 m. Tại M trên màn cách vân trung tâm một khoảng 3,5 mm là

**A.** vân tối thứ 3,5. **B.** vân sáng bậc 3. **C.** vân tối thứ 4. **D.** vân sáng thứ 4 .

**Câu 26.** Mạch dao động LC gồm tụ C = 16 nF và cuộn cảm L = 25 mH. Tần số góc dao động của mạch là

**A.** ω = 200 rad/s. **B.** ω = 5.10–4 rad/s **C.** ω = 2000 rad/s. **D.** ω = 5.104 rad/s.

**Câu 27.** Hai khe I- 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.** 0,33 μm . **C.** 0,45 μm . **D.** 0,4 μm .

**Câu 28.** Nguồn S phát ánh sáng đơn sắc chiếu sáng hai khe I - âng cách nhau 0,8 mm. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe tới màn ℓà 2,5 m. Giữa hai vân sáng ở M và N trên màn cách nhau 18,75 mm có 15 vân tối. Với tốc độ ánh sáng ℓà c = 3.108 m/s thì tần số của ánh sáng do nguồn S phát ra ℓà

**A.** f = 7.1014 Hz **B.** f = 7.108 Hz **C.** f = 7,5.108 Hz **D.** f = 7,5.1014 Hz

**Câu 29.** Trong thí nghiệm I - âng về giao thoa ánh sáng, các khe được chiếu bởi ánh sáng trắng có bước sóng nằm trong khoảng từ 0,38 μm đến 0,76 μm. Tại đúng vị trí của vân sáng bậc 4 của ánh sáng có bước sóng 0,5 μm còn có bao nhiêu bức xạ khác có vân sáng tại vị trí đó?

**A.** 4 bức xạ. **B.** 5 bức xạ. **C.** 2 bức xạ. **D.** 3 bức xạ.

**Câu 30.** Trong một mạch dao động lí tưởng gồm cuộn cảm có độ tự cảm L = 0,5 μH, tụ điện có điện dung C = 6 μF đang có dao động điện từ tự do. Lấy π2 = 10. Tại thời điểm cường độ dòng điện trong mạch có giá trị 20 mA thì điện tích của một bản tụ điện có độ lớn là 2.10─ 8 C .Giả sử ở thời điểm ban đầu điện tích của tụ điện đạt giá trị cực đại. Biểu thức điện tích trên bản tụ điện và cường độ dòng điện là

**A.** q = 2.10-8cos(5,8.106t + π/2 ) C; i = 13,2cos(5,8.106t – π/2) mA .

**B.** q = 4.10-8cos(5,8.105t ) C; i = 23,2cos(5,8.105t + π/2) mA .

**C.** q = 2.10-8cos(5,8.105t ) C; i = 13,2cos(5,8.105t + π/2) mA .

**D.** q = 4.10-8cos(5,8.105t + π/2) C; i = 23,2cos(5,8.105t – π/2) mA .

***------ HẾT ------***