**Câu 17( Đề MH).**Khi nói về thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Với mỗi ánh sáng đơn sắc, các phôtôn đều mang năng lượng như nhau.

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

**C.** Phôtôn tồn tại cả trong trạng thái chuyền động và trạng thái đứng yên.

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

**Câu hỏi tương tự**

**Câu 17.1** Chọn phát biểu đúng ? Hiện tượng quang nào dưới đây là hiện tượng quang điện ngoài.

A. Electron bứt ra khỏi kim loại khi bị nung nóng.

B. Electron bứt ra khỏi kim loại khi có ion đập vào

C. Electron bị bật ra khỏi một nguyên tử khi va chạm với nguyên tử khác.

D. Electron bứt ra khỏi mặt kim loại khi bị chiếu sáng.

**Câu 17.2**: Phát biểu nào sau đây là đúng? Hiện tượng quang điện trong là.

A.Hiện tượng bứt êlectron ra khỏi bề mặt kim loại khi chiếu vào kim loại ánh sáng có bước sóng thích hợp.

B.Hiện tượng êlectron bị bắn ra khỏi kim loại khi kim loại bị đốt nóng

C.Hiện tượng êlectron liên kết được giải phóng thành êlectron dẫn khi chất quang dẫn được chiếu bằng ánh sáng có bước sóng thích hợp.

D.Hiện tượng điện trở của vật dẫn kim loại tăng lên khi chiếu ánh sáng vào kim loại.

**Câu 17.3** Pin quang điện là nguồn điện.

A. Biến đổi trực tiếp quang năng thành điện năng.

B. Biến đổi trực tiếp nhiệt năng thành điện năng.

C. Hoạt động dựa trên hiện tượng quang điện ngoài.

D. Hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.

**Câu 17.4** . Chọn câu đúng ? Trạng thái dừng là.

A.Trạng thái electron không chuyển động quanh hạt nhân.

B.Trạng thái hạt nhân không dao động.

C.Trạng thái đứng yên của nguyên tử.

D.Trạng thái ổn định của hệ thống nguyên tử

**Câu 17.5** Khi nói về thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Năng lượng phôtôn càng nhỏ khi cường độ chùm ánh sáng càng nhỏ.

B. Phôtôn có thể chuyển động hay đứng yên tùy thuộc vào nguồn sáng chuyển động hay đứng yên.

C. Năng lượng của phôtôn càng lớn khi tần số của ánh sáng ứng với phôtôn đó càng nhỏ.

D. Ánh sáng được tạo bởi các hạt gọi là phôtôn.

**Câu 18 (Đề MH)**. Gọi  là khối lượng của prôtôn,  là khối lượng của notron,  là khối lượng của hạt nhân  và  là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Đại lượng  được gọi là

**A.** năng lượng liên kết riêng của hạt nhân. **B.** Khối lượng nghỉ của hạt nhân.

**C.** độ hụt khối của hạt nhân. **D.** năng lượng liên kết của hạt nhân.

**Câu hỏi tương tự**

**Câu 18.1.** Gọi  là khối lượng của prôtôn,  là khối lượng của notron,  là khối lượng của hạt nhân  và  là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Đại lượn

được gọi là.

**A.** năng lượng liên kết riêng của hạt nhân. **B.** Khối lượng nghỉ của hạt nhân.

**C.** độ hụt khối của hạt nhân. **D.** năng lượng liên kết của hạt nhân.

**Câu 18.2 .** Gọi m0 là khối lượng nghỉ, m là khối lượng chuyển động của vật và  là tốc độ của ánh sáng trong chân không. Đại lượng được gọi là.

A. Động năng của vật B. Thế năng của vật

C. Năng lượng nghỉ của vật D. Năng lượng toàn phần của vật.

**Câu 18.3.** Gọi N0 là số hạt nhân ban đầu của chất phóng xạ, t là thời gian phân rã phóng xạ, là hằng số phóng xạ . Đại lượng N = N0  được gọi là.

A. Số hạt nhân chất phóng xạ còn lại sau thời gian t

B. Số hạt nhân chất phóng xạ đã bị phân rã sau thời gian t

C. Khối lượng chất phóng xạ còn lại sau thời gian t

D. Khối lượng chất phóng xạ đã bị phân rã sau thời gian t

**Câu 18.4** Một hạt nhân được kí hiệu . Trong đó A là số khối, Z là nguyên tử số. Đại lượng N = ( A – Z) được gọi là.

A. Số proton của hạt nhân B. Số notron của hạt nhân

C. Số nuclon của hạt nhân D. Số electon của hạt nhân

**Câu 18.5** Cho phản ứng hạt nhânsau**:**  . Đây là phản ứng.

A. Nhiệt hạch thu năng lượng B. Nhiệt hạch tỏa năng lượng

C. Phân hạch tỏa năng lượng C. Phân hạch thu năng lượng.

**Câu 19 ( Đề MH):** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng . Ở mặt nước,  là điểm cực tiểu giao thoa cách hai nguồn những khoảng là  và . Công thức nào sau đây đúng?

**A.**  với  **B.**  với 

**C.**  với  **D.**  với 

**Câu hỏi tương tự**

**Câu 19.1:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng . Ở mặt nước,  là điểm cực đại giao thoa cách hai nguồn những khoảng là  và . Công thức nào sau đây đúng?

**A.**  với  **B.**  với 

**C.**  với  **D.**  với 

**Câu 19.2:** Hiện tượng giao thoa sóng là

|  |
| --- |
| **A.** giao thoa của hai sóng tại một một điểm trong môi trường. |
| **B.** sự tổng hợp của hai dao động điều hoà. |
| **C.** sự tạo thành các vân hình parabon trên mặt nước. |
| **D.** hai sóng khi gặp nhau tại một điểm có thể tăng cường hoặc triệt tiêu nhau. |

**Câu 19.3:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Khi xảy ra hiện tượng giao thoa sóng trên mặt chất lỏng, tồn tại các điểm dao động với biên độ cực đại.

**B.** Khi xảy ra hiện tượng giao thoa sóng trên mặt chất lỏng, tồn tại các điểm không dao động.

**C.** Khi xảy ra hiện tượng giao thoa sóng trên mặt chất lỏng, các điểm không dao động tạo thành các vân cực tiểu.

**D.** Khi xảy ra hiện tượng giao thoa sóng trên mặt chất lỏng, các điểm dao động mạnh tạo thành các đường thẳng cực đại.

**Câu 19.4:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động ngược pha theo phương thẳng đứng. Biết sóng truyền trên mặt nước với bước sóng . Ở mặt nước,  là điểm cực tiểu giao thoa cách hai nguồn những khoảng là  và . Công thức nào sau đây đúng?

**A.**  với  **B.**  với 

**C.**  với  **D.**  với 

**Câu 19.5:** Trong hiện tượng giao thoa sóng, hai nguồn kết hợp A, B dao động với các phương trình uA = Acos( t) cm, uB = Acos( t + π/2) cm. Tại điểm M cách các nguồn d1, d2 dao động với biên độ cực tiểu khi

**A.** d2 – d1 = kλ **B.** d2 – d1 = (2k – 1)λ/2.

**C.** d2 – d1 = (4k + 1)λ/4 **D.** d2 – d1 = (4k – 1)λ/4.

**Câu 20 (Đề MH):** Khi nói về ánh sáng đơn sắc, phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Ánh sáng Mặt Trời không phải là ánh sáng đơn sắc.

**B.** Trong chân không, mỗi ánh sáng đơn sắc có một bước sóng xác định.

**C.** Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi truyền qua lăng kính.

**D.** Ánh sáng đơn sắc bị đồi màu khi truyền qua lăng kính.

**Câu hỏi tương tự**

**Câu 20.1:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về ánh sáng đơn sắc?

**A.** Mỗi ánh sáng đơn sắc có một màu xác định gọi là màu đơn sắc.

**B.** Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

**C.** Đối với một môi trường trong suốt nhất định, mỗi ánh sáng đơn sắc có một bước sóng xác định.

**D.** Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi truyền qua lăng kính.

**Câu 20.2:** Một chùm sáng mặt trời hẹp rọi xuống mặt nước trong một bể bơi, tạo nên ở đáy bể một vệt sáng

**A.** có màu trắng dù chiếu xiên hay chiếu vuông góc.

**B.** có màu trắng khi chiếu vuông góc và có nhiều màu khi chiếu xiên.

**C.** luôn có 7 màu giống cầu vồng.

**D.** không có màu dù chiếu xiên hay chiếu vuông góc.

**Câu 20.3:** Chiết suất của nước đối với các ánh sáng đơn sắc màu lục, màu đỏ, màu lam, màu tím lần lượt là n1, n2, n3, n4. Sắp xếp theo thứ tự giảm dần các chiết suất này là

**A.** n1, n2, n3, n4. **B.** n4, n2, n3, n1. **C.** n4, n3, n1, n2. **D.** n1, n4, n2, n3.

**Câu 20.4:** Một sóng âm và một sóng ánh sáng truyền từ không khí vào nước thì bước sóng

**A.** của sóng âm tăng còn bước sóng của sóng ánh sáng giảm.

**B.** của sóng âm giảm còn bước sóng của sóng ánh sáng tăng.

**C.** của sóng âm và sóng ánh sáng đều giảm.

**D.** của sóng âm và sóng ánh sáng đều tăng.

**Câu 20.5:** Chiếu xiên từ không khí vào nước một chùm sáng song song rất hẹp (coi như một tia sáng) gồm ba thành phần đơn sắc: đỏ, lam và tím. Gọi rđ, rl, rt  lần lượt là góc khúc xạ ứng với tia màu đỏ, tia màu lam và tia màu tím. Hệ thức đúng là

**A.** rl = rt = rđ. **B.** rt< rl < rđ. **C.** rđ< rl < rt. **D.** rt< rđ< rl.