SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM **KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2016-2017**

**TRƯỜNG TH-THCS-THPT CHU VĂN AN MÔN: VẬT LÝ – KHỐI: 12**

*Ngày kiểm tra: 13/4/2017*

**MÃ ĐỀ: 466**

*Thời gian làm bài: 50 phút*

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm)**

**Câu 1:** Đại lượng nào sau đây đặc trưng cho mức độ bền vững của hạt nhân?

**A.** Năng lượng liên kết. **B.** Năng lượng nghỉ.

**C.** Độ hụt khối. **D.** Năng lượng liên kết riêng.

**Câu 2:** Cho 4 tia phóng xạ: tia α; tia β+; tia β- và tia γ đi vào miền có điện trường đều theo phương vuông góc với đường sức điện. Tia phóng xạ không bị lệch khỏi phương truyền ban đầu là

**A.** tia γ **B.** tia β- **C.** tia β+ **D.** tia α

**Câu 3:** Để xem các chương trình truyền hình phát sóng qua vệ tinh, người ta dùng anten thu sóng trực tiếp từ vệ tinh, qua bộ xử lí tín hiệu rồi đưa đến màn hình. Sóng điện từ mà anten thu trực tiếp từ vệ tinh thuộc loại

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

**Câu 4:** Quang điện trở có nguyên tắc hoạt động dựa trên hiện tượng

**A.** quang - phát quang. **B.** quang điện ngoài. **C.** quang điện trong. **D.** nhiệt điện.

**Câu 5:** Số nuclôn có trong hạt nhân là

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

**Câu 6:** Sóng điện từ

**A.** là sóng dọc và truyền được trong chân không.

**B.** là sóng ngang và truyền được trong chân không.

**C.** là sóng dọc và không truyền được trong chân không.

**D.** là sóng ngang và không truyền được trong chân không.

**Câu 7:** Cho phản ứng hạt nhân . Hạt nhân Xlà hạt nhân nào sau đây ?

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

**Câu 8:** Trong máy quang phổ lăng kính, lăng kính có tác dụng

**A.** nhiễu xạ ánh sáng. **B.** tán sắc ánh sáng.

**C.** giao thoa ánh sáng. **D.** tăng cường độ chùm sáng.

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

**A.** Ánh sáng đơn sắc có tần số càng lớn thì phôtôn ứng với ánh sáng đó có năng lượng càng lớn.

**B.** Năng lượng của phôtôn giảm dần khi phôtôn ra xa dần nguồn sáng.

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

**D.** Năng lượng của các loại phôtôn đều bằng nhau.

**Câu 10:** Một mạch dao động điện từ gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm 9.10-5 H và tụ điện có điện dung 25 μF. Lấy π2 = 10. Chu kì dao động riêng của mạch là

**A.** 3.10-4 s. **B.** 1,5.10-4 s. **C.** 6,28.10-10 s. **D.** 3,14.10-5 s.

**Câu 11:** Tia X không có ứng dụng nào sau đây?

**A.** Chữa bệnh ung thư. **B.** Tìm bọt khí bên trong các vật bằng kim loại.

**C.** Chiếu điện, chụp điện. **D.** Sấy khô, sưởi ấm.

**Câu 12:** Một bức xạ khi truyền trong chân không có bước sóng là 0,60 μm, khi truyền trong thủy tinh có bước sóng là λ. Biết chiết suất của thủy tinh đối với bức xạ là 1,5. Giá trị của λ là

**A.** 900 nm. **B.** 380 nm. **C.** 400 nm. **D.** 600 nm.

**Câu 13:** Tầng ôzôn là tấm “áo giáp” bảo vệ cho người và sinh vật trên mặt đất khỏi bị tác dụng hủy diệt của

**A.** tia tử ngoại trong ánh sáng Mặt Trời. **B.** tia hồng ngoại trong ánh sáng Mặt Trời.

**C.** tia đơn sắc màu đỏ trong ánh sáng Mặt Trời. **D.** tia đơn sắc màu tím trong ánh sáng Mặt Trời.

**Câu 14:** Hiện tượng giao thoa ánh sáng là bằng chứng thực nghiệm chứng tỏ ánh sáng

**A.** là sóng siêu âm.  **B.** là sóng dọc.  **C.** có tính chất hạt.  **D.** có tính chất sóng.

**Câu 15:** Công thoát của êlectron khỏi một kim loại là 4,969 eV. Cho biết hằng số Plăng h = 6,625.10-34J.s; tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s và 1eV = 1,6.10-19 J. Giới hạn quang điện của kim loại này là

**A.** 350 nm. **B.** 250 nm. **C.** 300 nm. **D.** 200 nm.

**Câu 16:** Trong một thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, bước sóng ánh sáng đơn sắc là 0,5 μm, khoảng cách giữa hai khe hẹp là 0,8 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 2 m. Khoảng cách từ vân sáng trung tâm đến vân sáng bậc 6 có giá trị là

**A.** 6,25 mm **B.** 19,20 mm **C.** 7,50 mm **D.** 1,25 mm

**Câu 17:** Chiếu một tia sáng gồm hai bức xạ màu da cam và màu chàm từ không khí tới mặt chất lỏng với góc tới 450. Biết chiết suất của chất lỏng với ánh sáng màu da cam và màu chàm lần lượt là 1,328 và 1,343. Góc tạo bởi tia khúc xạ màu da cam và tia khúc xạ màu chàm ở trong chất lỏng có giá trị là

**A.** 0,402’ **B.** 0,402’’ **C.** 24,7’ **D.** 24’7’’

**Câu 18:** Cho phản ứng hạt nhân MeV. Cho biết mn = 1,0087 u; mLi = 6,0139 u; mα = 4,0015u; 1u = 931,5 MeV/c2. Khối lượng của hạt nhân T có giá trị bằng

**A.** 3,061 u **B.** 3,016u **C.** 3,084 u **D.** 3,136 u

**Câu 19:** Cho khối lượng của hạt nhân , prôtôn và nơtron lần lượt là 234,9933 u ;1,0073 u; 1,0087 u. Biết 1u = 931,5 MeV/c2. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân là

**A.** 7,95 MeV/nuclôn **B.** 6,73 MeV/nuclôn **C.** 8,71 MeV/nuclôn **D.** 7,62 MeV/nuclôn

**Câu 20:** Trong chân không, bức xạ đơn sắc lam có bước sóng là 0,48 μm. Cho biết hằng số Plăng h = 6,625.10-34J.s; tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s và 1eV = 1,6.10-19 J. Năng lượng của phôtôn ứng với bức xạ này có giá trị là

**A.** 4,14 eV. **B.** 6,63 eV. **C.** 2,59 eV. **D.** 1,62 eV.

**Câu 21:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,8 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 2 m. Ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm có bước sóng 0,5 μm. Vùng giao thoa trên màn rộng 11 mm. Số vân sáng là

**A.** 13. **B.** 11. **C.** 9. **D.** 17.

**Câu 22:** Một lò phản ứng phân hạch có công suất 250 MW. Cho rằng toàn bộ năng lượng mà lò phản ứng này sinh ra đều do sự phân hạch của 235U và đồng vị này chỉ bị tiêu hao bởi quá trình phân hạch. Coi mỗi năm có 365 ngày; mỗi phân hạch sinh ra 200 MeV; số A-vô-ga-đrô NA= 6,02.1023 mol-1. Khối lượng 235U mà lò phản ứng tiêu thụ trong 2 năm là

**A.** 192,4 kg. **B.** 153,9 g. **C.** 192,4 g. **D.** 153,9 g.

**Câu 23:** Hạt nhân nguyên tử **** U sau nhiều lần phóng xạ và biến thành hạt nhân bền ****Pb. Biết chu kì bán rã của sự biến đổi tổng hợp này là T = 4,6.109 năm. Giả sử ban đầu một loại đá chỉ chứa urani, không có chì. Nếu hiện nay tỉ lệ các khối lượng của U238 và Pb206 là 40 thì tuổi của đá ấy là bao nhiêu năm ?

**A.** 0,88.108 năm **B.** 1,89.108 năm **C.** 1,64.108 năm **D.** 0,83.108 năm

**Câu 24:** Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng - 0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng - 3,4 eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có bước sóng bao nhiêu ? Cho biết hằng số Plăng h = 6,625.10-34J.s; tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s và 1eV = 1,6.10-19 J.

**A.** 0,434 μm. **B.** 0,468 μm. **C.** 0,653 μm. **D.** 0,487 μm.

**PHẦN II: TỰ LUẬN (4,0 điểm)**

Học sinh giải lại chi tiết các câu sau:

**Câu 16 (1,0 điểm)**

**Câu 17 (0,5 điểm)**

**Câu 19 (1,0 điểm)**

**Câu 20 (1,0 điểm)**

**Câu 23 (0,5 điểm)**

………………….……………………………HẾT………………………………………………………..

GIÁM THỊ COI THI KHÔNG GIẢI THÍCH GÌ THÊM.