|  |  |
| --- | --- |
| Đề số 940 | TRƯỜNG THPT VIỆT MỸ ANH  **KIỂM TRA HỌC KỲ II (2015-2016)**  **Môn Vật Lý – Lớp 12**  Thời gian làm bài: 60 phút (*không kể thời gian phát đề*) |

**Câu 1)** Hiện tượng quang điện trong ( hay hiện tượng quang dẫn) là

**A)** Hiện tượng electron liên kết được giải phóng thành electron dẫn khi chất bán dẫn được chiếu bằng bức xạ thích hợp.

**B)** Hiện tượng điện trở kim loại tăng lên khi chiếu ánh sáng vào kim loại.

**C)** Hiện tượng bứt electron ra khỏi kim loại khi chiếu vào kim loại ánh sáng có bước sóng thích hợp.

**D)** Hiện tượng electron bắn ra khỏi kim loại khi kim loại bị đốt nóng.

**Câu 2)** Hạt nhân có

**A)** 88 proton và 138 nơtron **B)** 226 nuclon và 88 proton

**C)** 226 nuclon và 138 nơtron **D)** 138 proton và 88 nơtron

**Câu 3)** Chu kỳ bán rã của Rn là 3,8 ngày đêm. Hằng số phóng xạ của Rn là:

**A)** 2,112.10-5 s -1   **B)** 2,1112.10-5 s -1 **C)** 0,2111.10-5 s -1 **D)** 5,0669.10-5 s -1

**Câu 4)** Năng lượng liên kết của là bao nhiêu? Biết mn=1,0087 u, mp = 1,0073 u, m Co = 55,919 u ,1uc2 = 931,5 MeV

**A)** 7,63 MeV  **B)** 0,763 MeV **C)** 70,9 MeV  **D)** 76,3 MeV

**Câu 5)**  Hạt nhân nguyên tử cấu tạo bởi:

**A)** proton, notron, electron.  **B)** notron, electron. **C)** proton, electron. **D)** proton, notron.

**Câu 6)** Trạng thái dừng của nguyên tử là trạng thái

**A)** electron không chuyển động quanh hạt nhân. **B)** ổn định của hệ thống nguyên tử.

**C)** hạt nhân không dao động. **D)** đứng yên của nguyên tử.

**Câu 7)** Giới hạn quang điện của một kim loại là 0,30µm. Công thoát electron của kim loại đó là

**A)** 6,62 eV **B)** 2,21 eV **C)** 1,16 eV **D)** 4,14 eV

**Câu 8)** Khi phóng xạ anpha, hạt nhân con sinh ra thay đổi thế nào so với hạt nhân mẹ?

**A)** Số khối giảm 2, số proton giảm 4 **B)** Số khối giảm 2, số proton tăng 4

**C)** Số khối giảm 4, số proton giảm 2 **D)** Số khối giảm 4, số proton tăng 2

**Câu 9)** Ban đầu hai chất phóng xạ A và B có số hạt nhân bằng nhau. Chu kỳ bán rã của A và B lần lượt là 20 phút và 40 phút. Sau 80 phút, tỉ số các hạt nhân A và B bị phân rã là

**A)** 1/4 **B)** 4/5 **C)** 5/4 **D)** 4

**Câu 10)** Năng lượng liên kết hạt nhân là

**A)** Năng lượng liên kết các electron với hạt nhân nguyên tử.

**B)** Toàn bộ năng lượng của nguyên tử gồm động năng và năng lượng nghỉ.

**C)** Năng lượng tỏa ra khi các nuclon liên kết với nhau tạo thành hạt nhân

**D)** Năng lượng toàn phần của nguyên tử tính trung bình trên số nuclon.

**Câu 11)** Năng lượng của một phô tôn có bước sóng 0,6625µm bằng bao nhiêu?

**A)** 3.10-18 J **B)** 3.10-19 J **C)** 3.10-21 J **D)** 3.10-20 J

**Câu 12)** Để gây hiện tượng quang điện, bức xạ chiếu vào kim loại phải thỏa điều kiện nào sau đây?

**A)** Tần số phải bằng tần số ánh sáng hồng ngoại **B)** Bước sóng nhỏ hơn hoặc bằng giới hạn quang điện

**C)** Bước sóng lớn hơn hoặc bằng giới hạn quang điện **D)** Tần số lớn hơn một tần số nào đó.

**Câu 13)** Số nơtron trong 10 hạt nhân là

**A)** 130 **B)** 270 **C)** 140 **D)** 400

**Câu 14)** Một chất phát quang phát ra ánh sáng màu lục. Ánh sáng kích thích không thể là ánh sáng

**A)** Đỏ **B)** Chàm **C)** Tím **D)** Lam

**Câu 15)** Trong phóng xạ hạt nhân biến đổi thành hạt nhân thì

**A)** Z’ = ( Z - 1); A’= (A – 1) **B)** Z’ = ( Z + 1); A’= (A – 1)

**C)** Z’ = ( Z - 1); A’=A **D)** Z’ = ( Z + 1); A’=A

**Câu 16)** Năng lượng liên kết riêng của một hạt nhân

**A)** bằng tích của độ hụt khối và bình phương tốc độ ánh sáng trong chân không.

**B)** có thể âm hoặc dương  **C)** càng lớn thì hạt nhân càng bền vững

**D)** càng lớn thì độ hụt khối hạt nhân càng lớn

**Câu 17)** Chất phóng xạ có chu kỳ bán rã 8 ngày đêm. Ban đầu có 1kg chất này thì sau 1 ngày đêm còn lại bao nhiêu?

**A)** 0,87 kg. **B)** 0,69 kg. **C)** 0,78 kg. **D)** 0,92 kg.

**Câu 18)** Chọn câu đúng: các đồng vị của cùng một nguyên tố có cùng

**A)** Số nơtron **B)** Khối lượng nguyên tử **C)** Số proton **D)** Số nuclon

**Câu 19)** Một hạt nhân có năng lượng liên kết càng lớn

**A)** năng lượng liên kết riêng càng lớn **B)** càng dễ bị phá vỡ

**C)** năng lượng liên kết riêng càng nhỏ **D)** độ hụt khối càng lớn

**Câu 20)** Phát biểu nào **không đúng** về bản chất các tia phóng xạ?

**A)** Tia β là dòng các hạt electron hoặc poziton **B)** Tia α là dòng các hạt nhân nguyên tử heli

**C)** Tia α, β, γ đều có chung bản chất là sóng điện từ có bước sóng khác nhau

**D)** Tia γ là sóng điện từ

**Câu 21)** Cho phản ứng hạt nhân . Hạt nhân X là hạt nào?

**A)** n. **B)** α. **C)** . **D)**

**Câu 22)** Trong phản ứng hạt nhân, **không** có bảo toàn

**A)** Điện tích. **B)** Động lượng. **C)** Năng lượng toàn phần. **D)** Khối lượng.

**Câu 23)** Theo thuyết lượng tử ánh sáng thì năng lượng

**A)** giảm dần khi photon ra xa dần nguồn sáng. **B)** của photon không phụ thuộc vào bước sóng.

**C)** của mọi photon đều bằng nhau **D)** của một photon bằng một lượng tử năng lượng ε = hf.

**Câu 24)** Cho phản ứng hạt nhân . Hạt nhân X là

**A)** p **B)** α **C)** T **D)** D

**Câu 25)** Tính độ hụt khối của hạt nhân . Biết mBe=10,0113 u, mn=1,0087 u, mp = 1,0073 u.

**A)** 0,0684 u **B)** 0,0584 u **C)** 0,0691 u **D)** 0,0789 u

**Câu 26)** Các tia nào sau đây có bản chất là sóng điện từ?

**A)** Tia anpha và tia bêta **B)** Tia gamma và tia hồng ngoại

**C)** Tia bêta và tia tử ngoại **D)** Tia anpha và tia gamma

**Câu 27)** Hạt nhân biến đổi thành hạt nhân là do phóng xạ

**A) B)** γ **C) D)** α

**Câu 28)** Phản ứng sau đây tỏa hay thu bao nhiêu năng lượng? . Cho khối lượng các nguyên tử mH = 2,014 u, mHe = 3,0160 u, mn = 1,0087 u và 1uc2 = 931,5 MeV

**A)** Tỏa 3,07 MeV **B)** Thu 6,26 MeV **C)** Tỏa 2,49 MeV **D)** Thu 7,72 MeV

**Câu 29)** Chiếu một chùm bức xạ đơn sắc vào một tấm kẽm có giới hạn quang điện là 0,35µm. Hiện tượng quang điện sẽ không xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng

**A)** 0,3 µm **B)** 0,4 µm **C)** 0,2 µm **D)** 0,1 µm

**Câu 30)** Một mẫu chất phóng xạ có khối lượng mo, chu kỳ bán rã bằng 4 ngày. Sau 12 ngày, khối lượng chất phóng xạ còn lại trong mẫu là 2,5 g.Khối lượng ban đầu mo bằng

**A)** 10 g **B)** 25 g **C)** 12 g **D)** 20 g

**Câu 31)** Tia nào sau đây không phải là tia phóng xạ?

**A)** Tia bêta **B)** tia gamma **C)** Tia anpha **D)** Tia X

**Câu 32)** Lực hạt nhân là

**A)** Lực hút tĩnh điện giữa hạt nhâ nvà electron **B)** Lực liên kết giữa các hạt nhân với nhau

**C)** Lực liên kết giữa các nuclon trong hạt nhân **D)** Lực liên kết giữa các proton trong hạt nhân

**Câu 33)** Phóng xạ là hiện tượng một hạt nhân

**A)** phóng ra các tia phóng xạ khi bị bắn phá bằng những hạt chuyển động nhanh.

**B)** chỉ phát ra bức xạ điện từ

**C)** không tự phát ra các tia phóng xạ

**D)** tự phân rã, phát ra các tia phóng xạ và biến đổi thành hạt nhân khác.

**Câu 34)** Một mẫu chứa 1010  nguyên tử . Chu kỳ bán rã của Rn là 3,8 ngày. Sau 63,1 ngày thì số nguyên tử trong mẫu còn lại là .

**A)** 103 **B)** 105 **C)** 106 **D)** 104

**Câu 35)** Giới hạn quang điện của mỗi kim loại là

**A)** Bước sóng của ánh sáng kích thích chiếu vào kim loại. **B)** Công thoát elctron khỏi bề mặt kim loại đó. **C)** Bước sóng giới hạn của ánh sáng kích thích để gây ra hiện tượng quang điện với kim loại đó. **D)** Tần số của ánh sáng kích thích chiếu vào kim loại.

**Câu 36)** Ánh sáng huỳnh quang là ánh sáng phát quang

**A)** Có bước sóng nhỏ hơn bước sóng ánh sáng kích thích

**B)** Do các tinh thể bị kích thích phát sáng phát ra.

**C)** Hầu như tắt ngay sau khi tắt ánh sáng kích thích

**D)** Tồn tại một thời gian sau khi ngừng ánh sáng kích thích

**Câu 37)** Hạt nhân U234 hay hạt nhân U238 bền hơn? Cho độ hụt khối của U234là 1,8661 u và của U238 là 1,8910 u.

**A)** Cả hai hạt bền như nhau .**B)** U238  **C)** U234  **D)** không biết được.

**Câu 38)** Cho phản ứng hạt nhân . Cho mLi = 6,0135 u. mD=2,0136 u; mHe4 = 4,0015 u. 1uc2 = 931,5 MeV. Năng lượng tỏa ra từ phản ứng là:

**A)** 22,4 MeV. **B)** 15,3 MeV **C)** 7,26MeV  **D)** 12,3 Mev

**Câu 39)** Hạt nhân đơtêri (D = ) có khối lượng 2,0136u. Biết khối lượng mp = 1,0073u, mn=1,0087u, 1uc2 = 931,5 MeV; NA=6,02.1023 hạt/mol. Năng lượng tỏa ra khi tổng hợp được 1 mol đơtêri là

**A)** 1,22.1024 (MeV) **B)** 1,34.1024 (MeV) **C)** 4,03.1023 (MeV) **D)** 1,12.1024 (MeV)

**Câu 40)** Tia laze **không** có đặc điểm nào dưới đây?

**A)** Độ đơn sắc cao. **B)** Độ định hướng cao. **C)** Cường độ lớn. **D)** Công suất lớn.

(Hết)

Đáp án - Đề số 940

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| A | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| B | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| C | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● |
| D | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| A | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| B | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| C | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| D | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |

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