|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN** **ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề thi có 03 trang)* |  **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II** **NĂM HỌC: 2022 – 2023****MÔN: VẬT LÝ – LỚP: 12** **Thời gian làm bài: 45 phút. Mã đề :121***(không kể thời gian phát đề)* |
|  |  |

*Họ và tên học sinh: …………………………………………. Số báo danh: ………………………….*

*Cho h = 6,625.10 -34 J.s và c =3.108 m/s, 1eV = 1,6.10 – 19 J, me = 9,1.10 – 31 kg , số Avogadro NA = 6,02.10 23 /mol, 1uc2 = 931,5 MeV , bán kính Bohr là 5,3.10 – 11 m, khối lượng proton mp = 1.00728u, khối lượng mn = 1,00866u,*

*khối lượng electron me = 5,486.10 – 4u, 1u = 1,66055.10 – 27kg*

**Câu 1:** Có một đám nguyên tử Hydro bị kích thích và electron của nguyên tử đã được chuyển lên mức năng lượng kích thích thứ 4 thì tổng số bức xạ thuộc vùng tử ngoại mà đám nguyên tử trên có thể phát ra là

 **A.** 2 **B.** 1 **C.** 3 **D.** 4

**Câu 2:** Khi bắn phá  bằng hạt helium , ta thu được neutron , positron  và một hạt nhân nguyên tử mới là

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

**Câu 3:** Liên hệ nào sau đây của đơn vị khối lượng nguyên tử u là **không đúng**?

 **A.** u có trị số bằng  khối của đồng vị đồng vị .

 **B.** 1u = 931,5 .

 **C.** Hạt nhân  có khối lượng xấp xỉ Zu.

 **D.** Khối lượng của một Nucleon xấp xỉ bằng 1u.

**Câu 4:** Khi một photon đi từ không khí vào thủy tinh, năng lượng của nó

 **A.** tăng, vì  = hc/ mà bước sóng  lại giảm.

 **B.** không đổi, vì  = hf mà tần số f lại không đổi.

 **C.** giảm, vì  = hc/ mà bước sóng  lại tăng.

 **D.** giảm, vì một phần năng lượng của nó truyền cho thủy tinh.

**Câu 5:** Hạt nhân có độ hụt khối càng lớn thì có

 **A.** năng lượng liên kết càng nhỏ.

 **B.** năng lượng liên kết càng lớn.

 **C.** năng lượng liên kết riêng càng lớn.

 **D.** năng lượng liên kết riêng càng nhỏ.

**Câu 6:** Năng lượng nghỉ của một hạt có khối lượng 1mg là

 **A.** 9.108J **B.** 9.109J **C.** 9.1010J **D.** 9.1011J

**Câu 7:** Số proton có trong 0,27 gam  là

 **A.** 9,826.1022 **B.** 7,826.1022 **C.** 8,826.1022 **D.** 6,826.1022

**Câu 8:** Trong nguyên tử Hydro, xét các mức năng lượng từ K đến P có bao nhiêu khả năng kích thích để electron tăng bán kính quỹ đạo lên 4 lần?

 **A.** 2 **B.** 4 **C.** 1 **D.** 3

**Câu 9:** Nếu các nguyên tử Hydro đang ở trạng thái kích thích tại mức năng lượng của quĩ đạo có bán kính bằng 36 lần bán kính Bohr thì sau đó có thể phát ra quang phổ có bao nhiêu vạch thấy được bằng mắt trần?

 **A.** 4 vạch **B.** 1 vạch **C.** 3 vạch **D.** 2 vạch

**Câu 10:** Quang điện trở hoạt động dựa vào nguyên tắc của hiện tượng

 **A.** quang điện ngoài. **B.** quang phát quang.

 **C.** nhiệt điện. **D.** quang điện trong.

**Câu 11:** Cho các định luật

I: Bảo toàn năng lượng II: Bảo toàn khối lượng III: Bảo toàn điện tích

IV: Bảo toàn số khối V: Bảo toàn động lượng

Trong phản ứng hạt nhân định luật nào nêu trên được nghiệm đúng?

 **A.** I, II, V **B.** I, III, IV, V **C.** II, IV, V **D.** I, II, IV

**Câu 12:** Nếu các nguyên tử Hydro đang ở trạng thái kích thích tại mức năng lượng của quĩ đạo có bán kính bằng 16 lần bán kính Bohr thì sau đó có thể phát ra tối đa bao nhiêu bức xạ?

 **A.** 6 **B.** 2 **C.** 12 **D.** 1

**Câu 13:** Photon có năng lượng 6,21eV ứng với bức xạ thuộc vùng

 **A.** tia hồng ngoại. **B.** tia X.

 **C.** tia tử ngoại. **D.** sóng vô tuyến.

**Câu 14:** Hạt nhân Tritium ( ) có

 **A.** 3 nucleon, trong đó có 1 neutron.

 **B.** 3 proton và 1 neutron.

 **C.** 3 nucleon, trong đó có 1 proton.

 **D.** 3 neutron và 1 proton.

**Câu 15:** Trong quang phổ của nguyên tử Hydro, 1 vạch quang phổ có bước sóng nằm trong khoảng từ 0,60 m đến 0,70 m. Hỏi vạch đó thuộc dãy nào?

 **A.** Balmer **B.** Lyman

 **C.** Paschen **D.** Balmer và Lyman

**Câu 16:** Các đồng vị của cùng một nguyên tố hóa học có cùng

 **A.** số proton. **B.** số neutron.

 **C.** số nucleon. **D.** năng lượng liên kết.

**Câu 17:** Trong nguyên tử Hydro, gọi  là bước sóng của vạch quang phổ ứng với sự chuyển của electron từ rất xa về quỹ đạo L,  là bước sóng của vạch quang phổ ứng với sự chuyển của electron từ quỹ đạo L về quỹ đạo K. Năng lượng ion hóa nguyên tử hidrô ở trạng thái cơ bản được xác định bởi biểu thức

 **A.** W = **B.** W =  **C.** W =  **D.** W = 

**Câu 18:** Trong quang phổ vạch phát xạ của Hydro, vạch phổ được tạo thành khi electron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo K là vạch phổ có bước sóng

 **A.** thuộc dãy Paschen.

 **B.** thuộc dãy Balmer.

 **C.** thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy.

 **D.** thuộc vùng bức xạ tử ngoại.

**Câu 19:** Hai hạt nhân  và  có cùng

 **A.** số nucleon **B.** số neutron **C.** điện tích **D.** số proton

**Câu 20:** Chiếu bức xạ có tần số f đến một tấm kim ℓoại.Ta kí hiệu f0 =, 0 ℓà giới hạn quang điện của kim ℓoại. Hiện tượng quang điện xảy ra khi:

 **A.** f  0 **B.** f < f0 **C.** f  f0 **D.** f  f0.

**Câu 21:** Theo tiên đề Bohr, nguyên tử hấp thụ một photon sẽ

 **A.** chuyển từ trạng thái dừng có mức năng lượng thấp sang trạng thái dừng có mức năng lượng cao hơn.

 **B.** tồn tại ở trạng thái dừng có mức năng lượng cao.

 **C.** tồn tại ở trạng thái dừng có mức năng lượng thấp.

 **D.** chuyển từ trạng thái dừng có mức năng lượng cao sang trạng thái dừng có mức năng lượng thấp hơn.

**Câu 22:** Cho phản ứng hạt nhân: X +    + . Hạt X là

 **A.** alpha **B.** neutron **C.** deuteri **D.** proton

**Câu 23:** Trong quang phổ của nguyên tử Hydro, 1 bức xạ có bước sóng nằm trong khoảng từ 1,02 m đến 1,05 m, bức xạ đó thuộc dãy

 **A.** Balmer và Lyman **B.** Paschen

 **C.** Lyman **D.** Balmer

**Câu 24:** Hạt nhân  có khối lượng 4,0015u. Năng lượng cần thiết để phá vở hạt nhân đó là:

 **A.** 26,49 MeV **B.** 30,05 MeV **C.** 28,30 MeV **D.** 66,38 MeV

**Câu 25:** Biểu thức nào sau đây là đúng. Với 1, 2, 3 lần lượt là năng lượng của photon ứng với các tia đơn sắc màu lục, tia X và tia tử ngoại thì

 **A.** 3 > 1 > 2. **B.** 1 > 2 > 3.

 **C.** 2 > 1 > 3. **D.** 2 > 3 > 1.

**Câu 26:** Số hạt nhân nguyên tử có trong 6g  là

 **A.** 6,02.1023 **B.** 18,06.1023 **C.** 2,95.1023 **D.** 12,04. 1022

**Câu 27:** Theo mẫu nguyên tử Bohr, bán kính quỹ đạo K của electron trong nguyên tử Hydro là r0. Khi electron chuyển từ quỹ đạo L lên quỹ đạo O thì bán kính quỹ đạo tăng thêm

 **A.** 3r0. **B.** 9r0. **C.** 12r0. **D.** 21r0.

**Câu 28:** Ký hiệu sau đây  cho ta biết trong nguyên tố ấy

 **A.** tổng số proton và neutron là 235

 **B.** số neutron là 92

 **C.** số nucleon là 327

 **D.** Số proton là 143

**Câu 29:** Khi chiếu liên tục (trong một thời gian khá dài) chùm ánh sáng do hồ quang phát tới tấm kẽm tích điện âm được gắn trên điện nghiệm thì thấy hai lá của điện nghiệm

 **A.** xòe ra. **B.** cụp lại rồi xòe ra.

 **C.** cụp lại. **D.** xòe ra rồi cụp lại.

**Câu 30:** Một hạt nhân khối lượng m, chứa Z proton khối lượng mP và N neutron khối lượng mn, thì có độ hụt khối là:

 **A.** m = N.mn – Z.mP **B.** m = m – N.mn – Z.mP

 **C.** m = (N.mn + Z.mP) – m **D.** m = Z.mP  - N.mn

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN** **ĐÁP ÁN CHẤM** |  **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II** **NĂM HỌC: 2022 – 2023****MÔN: VẬT LÝ – LỚP: 12** **Thời gian làm bài: 45 phút.***(không kể thời gian phát đề)* |

**Mã đề: 121**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Mã đề: 122**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Mã đề: 123**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Mã đề: 124**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Trường Đại học Sài GònTrường Trung học Thực hành Sài GònTổ Vật Lý  |  |

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2

MÔN VẬT LÝ 12

**1. Yêu cầu:**

- Nội dung nhằm kiểm tra mức độ hiểu bài và vận dụng kiến thức của học sinh.

- Ra một đề chung với thời lượng 45 phút, chương trình chuẩn, tuần học 2 tiết.

- Hình thức kiểm tra : Trắc nghiệm (100%) gồm 30 câu

- Nội dung : CHƯƠNG VI : LƯỢNG TỬ ÁNH SÁNG

CHƯƠNG VII : HẠT NHÂN NGUYÊN TỬ

**2. Khung ma trận đề :**

|  |  |
| --- | --- |
| Nội dung kiển thức | Các mức độ nhận thức |
| Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao | Tổng điểm |
| Quang điện  | 2 | 1 |  |  | 1 |
| Mẫu nguyên tử Bohr | 5 | 4 | 1 | 1 | 11/3 |
| Hạt nhân nguyên tử  | 4 | 5 |  |  | 9/3 |
| Phản ứng hạt nhân – năng lượng LK  | 4 | 3 |  |  | 7/3 |
| Tổng số câu: 30 | 15 | 13 | 1 | 1 | 10,0 |

**Chú ý:**

1. Gồm 30 câu trắc nghiệm mỗi câu 1/3 điểm.

2. Tối thiểu có 01 câu có kiến thức liên quan thực tế.

 Ngày 7 tháng 4 năm 2023

 Nhóm Vật Lý 12