|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TRƯỜNG THPT LÊ THÁNH TÔN  **TỔ VẬT LÝ**  -   |  | | --- | | **ĐỀ CHÍNH THỨC** |   *(Đề kiểm tra đánh giá có 04 trang)* |  | **KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KỲ II**  NĂM HỌC 2022 - 2023  -  **MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12 – TỔ HỢP XÃ HỘI**  Thời gian làm bài 50 phút, không kể thời gian phát đề. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Họ và tên thí sinh  Số báo danh | : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  : 0 0 0 \_\_ \_\_ \_\_ | MÃ ĐỀ: **271** |  |

**Câu 1:** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là ro = 5,3.10 -11 (m). Bán kính quỹ đạo dừng M là

**A.** 47,7.10 – 11 (m). **B.** 21,2.10 – 11 (m). **C.** 132,5.10 – 11 (m). **D.** 84,8.10 – 11 (m).

**Câu 2:** Sau 2 (h) phóng xạ kể từ thời điểm ban đầu, số hạt nhân của một đồng vị phóng xạ còn lại bằng 25% số hạt ban đầu. Chu kỳ bán rã của chất đó là

**A.** 1 (h). **B.** 0,75 (h). **C.** 2 (h). **D.** 1,5 (h).

**Câu 3:** Trong thí nghiệm Young (I-âng), đo được khoảng vân trên màn là 1,7 (mm). Tại vị trí cách vân trung tâm 6,8 (mm) sẽ là

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

**Câu 4:** Cho hằng số Planck h = 6,626.10-34 (Js). Ánh sáng có tần số 5.1014 (Hz) thì lượng tử năng lượng tương ứng là

**A.** 3,3.10-19 (J). **B.** 2,3.10-19 (J). **C.** 1,6.10-19 (J). **D.** 4,5.10-19 (J).

**Câu 5:** Độ hụt khối của hạt nhân là 0,0691 (u). Biết 1 (u) = 931,5 (MeV/c2). Năng lượng liên kết của hạt nhân là

**A.** 64,37 (MeV). **B.** 58,42 (MeV). **C.** 49,66 (MeV). **D.** 70,09 (MeV).

**Câu 6:** Trong không khí, phôton bay với tốc độ gần bằng

**A.** 2.107 (m/s). **B.** 3.108 (m/s). **C.** 30000 (km/s). **D.** 6,625.104 (m/s).

**Câu 7:** Tính chất quan trọng nhất và được sử dụng rộng rãi nhất của tia X là

**A.** hủy diệt tế bào. **B.** làm đen kính ảnh.

**C.** làm phát quang một số chất. **D.** khả năng đâm xuyên.

**Câu 8:** Tác dụng nổi bật của tia hồng ngoại là tác dụng

**A.** nhiệt. **B.** hủy diệt tế bào. **C.** đâm xuyên. **D.** quang điện.

**Câu 9:** Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về tia tử ngoại?

**A.** Có bản chất sóng cơ học.

**B.** Là bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng dài hơn của ánh sáng màu tím.

**C.** Do các vật bị nung nóng ở nhiệt độ cao phát ra.

**D.** Bị lệch trong điện trường và từ trường.

**Câu 10:** Số quỹ đạo dừng đối với nguyên tử Hidro là

**A.** 6. **B.** 7. **C.** 8. **D.** 5.

**Câu 11:** Trong thí nghiệm Young (I-âng), nguồn phát đồng thời ánh sáng tím có bước sóng 0,38 (m), và ánh sáng đỏ có bước sóng thì 0,76 (m), thì thấy vân sáng bậc 4 của ánh sáng đỏ sẽ trùng với vân sáng bậc

**A.** 4 của ánh sáng tím. **B.** 16 của ánh sáng tím.

**C.** 2 của ánh sáng tím. **D.** 8 của ánh sáng tím.

**Câu 12:** Cho hằng số Avogadro NA = 6,02.1023. Trong 1 (g) khí Heli ( ) có số nguyên tử là

**A.** 15.1023 (hạt). **B.** 1,5.1023 (hạt). **C.** 3,01.1023 (hạt). **D.** 30,1.1023 (hạt).

**Câu 13:** Xét một phản ứng hạt nhân: . Biết mH = 2,0135 (u), mHe = 3,0149 (u), mn = 1,0087 (u), 1 (u) = 931,5 (MeV/c2). Phản ứng trên toả hay thu bao nhiêu năng lượng?

**A.** Thu vào 7,4990 (MeV). **B.** Thu vào 3,1671 (MeV).

**C.** Tỏa ra 7,4990 (MeV). **D.** Tỏa ra 3,1671 (MeV).

**Câu 14:** Phóng xạ là

**A.** quá trình phân huỷ tự phát của một hạt nhân không bền vững.

**B.** quá trình phân huỷ do tác nhân kích thích của một hạt nhân không bền vững.

**C.** quá trình tổng hợp giữa các hạt nhân không bền vững do tác nhân kích thích.

**D.** quá trình tổng hợp giữa các hạt nuleon trong cùng một hạt nhân không bền vững.

**Câu 15:** Cho hằng số Planck h = 6,626.10-34 (Js); c = 3.108 (m/s). Công thoát electron của một kim loại là 7,64.10-19 (J). Chiếu lần lượt vào bề mặt tấm kim loại này các bức xạ có bước sóng λ1 = 0,18 (m), λ2 = 0,21 (m) và λ3 = 0,35 (m). Bức xạ nào gây được hiện tượng quang điện đối với kim loại đó?

**A.** Hai bức xạ (λ1 và λ2). **B.** Không có bức xạ nào.

**C.** Cả ba bức xạ (λ1, λ2 và λ3). **D.** Chỉ có bức xạ λ1.

**Câu 16:** Cho vận tốc ánh sáng trong chân không c = 3.108 (m/s). Một photon của ánh sáng có tần số 1015 (Hz) thì bước sóng ánh sáng đó trong chân không là

**A.** 0,25 (m). **B.** 0,45 (m). **C.** 0,3 (m). **D.** 0,5 (m).

**Câu 17:** Trong thí nghiệm Young (I-âng), đo được khoảng cách giữa 3 vân sáng liên tiếp trên màn là 3 (mm). Khoảng cách giữa vân tối thứ 3 và vân sáng bậc 7, ở cùng bên so với vân sáng trung tâm, sẽ là

**A.** 4,5 (mm). **B.** 5,75 (mm). **C.** 6,75 (mm). **D.** 7,1 (mm).

**Câu 18:** Ứng dụng nổi bật của hiện tượng giao thoa ánh sáng là để đo

**A.** bước sóng ánh sáng. **B.** cường độ ánh sáng. **C.** vận tốc ánh sáng. **D.** tần số ánh sáng.

**Câu 19:** Trong thí nghiệm Yong (I-âng), khoảng cách giữa hai khe là 2 (mm), khoảng cách giữa khe và màn là 1,2 (m). Nếu nguồn phát ra ánh sáng tím có bước sóng 0,38 (m) thì khoảng vân là

**A.** 0,633 (mm). **B.** 0,228 (mm). **C.** 0,114 (mm). **D.** 0,366 (mm).

**Câu 20:** Chiếu một chùm bức xạ có bước sóng vào bề mặt một tấm nhôm có giới hạn quang điện là 0,36 (m). Hiện tượng quang điện **không** xảy ra nếu bằng

**A.** 0,42 (m). **B.** 0,24 (m). **C.** 0,28 (m). **D.** 0,30 (m).

**Câu 21:** Phóng xạ là

**A.** dòng các electron. **B.** dòng các positron.

**C.** dòng các hạt nhân . **D.** sóng điện từ có bước sóng rất ngắn.

**Câu 22:** Trạng thái dừng là

**A.** trạng thái hạt nhân không dao động.

**B.** trạng thái ổn định của hệ thống nguyên tử.

**C.** trạng thái đứng yên của nguyên tử .

**D.** trạng thái electron không chuyển động quanh hạt nhân

**Câu 23:** Bán kính của hạt nhân có giá trị gần đúng là

**A.** 5,41.10-15 (m). **B.** 7,41.10-15 (m). **C.** 4,15.10-15 (m). **D.** 6,28.10-15(m).

**Câu 24:** Hạt nhân càng bền vững khi có

**A.** số nuclôn càng nhỏ. **B.** năng lượng liên kết riêng càng lớn.

**C.** số nuclôn càng lớn. **D.** năng lượng liên kết càng lớn.

**Câu 25:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, đoạn từ M đến N trên màn cách nhau 9 (mm), đếm có 5 vân sáng. Biết tại M là vị trí của vân sáng, còn tại N là vị trí của vân tối. Vị trí vân tối thứ 2 kể từ vân sáng trung tâm, cách vân sáng trung tâm là

**A.** 1,5 (mm). **B.** 2 (mm). **C.** 3 (mm). **D.** 2,25 (mm).

**Câu 26:** Sự phát sáng của vật nào sau đây là sự phát quang?

**A.** Tia lửa điện. **B.** Đèn pin. **C.** Hồ quang điện. **D.** Bóng đèn ống.

**Câu 27:** Giới hạn quang điện phụ thuộc vào

**A.** bản chất của tấm kim loại. **B.** màu ánh sáng chiếu vào.

**C.** cường độ chùm sáng kích thích. **D.** điện tích ban đầu của tấm kim loại.

**Câu 28:** Hạt nhân có

**A.** 15 proton và 31 notron. **B**. 31 proton và 15 notron.

**C.** 15 proton và 16 notron. **D.** 16 proton và 15 notron.

**Câu 29:** Chiếu một chùm ánh sáng trắng qua lăng kính. Chùm sáng tách thành nhiều chùm sáng có màu sắc khác nhau. Đó là hiện tượng

**A.** giao thoa ánh sáng. **B.** nhiễu xạ ánh sáng. **C.** tán sắc ánh sáng. **D.** khúc xạ ánh sáng.

**Câu 30:** Hiện tượng nào dưới đây là hiện tượng quang điện?

**A.** Êlectron bị bật ra khỏi một nguyên tử khi nguyên tử này va chạm với nguyên tử khác.

**B.** Êlectron bật ra khỏi kim loại khi có iôn đập vào kim loại đó.

**C.** Êlectron bị bật ra khỏi mặt kim loại khi bị chiếu sáng với bước sóng ánh sáng thích hợp.

**D.** Êlectron bứt ra khỏi kim loại khi kim loại bị nung nóng

**Câu 31:** Hạt nhân có khối lượng là 59,940 (u), biết mp = 1,0073 (u), mn = 1,0087 (u), 1 (u) = 931 (MeV/c2), thì năng lượng liên kết riêng của hạt nhân là

**A.** 4,22 (MeV). **B.** 8,44 (MeV). **C.** 12,66 (MeV). **D.** 6,88 (MeV).

**Câu 32:** Cho hằng số Planck h = 6,626.10-34 (Js); c = 3.108 (m/s). Chiếu chùm phô tôn có năng lượng 5,678.10-19 (J) vào tấm kim loại thì đo được động năng ban đầu cực đại của electron quang điện là 1,703.10-19 (J). Giới hạn quang điện là

**A.** 0,5 (m). **B.** 0,25 (m). **C.** 0,7 (m). **D.** 0,42 (m).

**Câu 33:** Trong thí nghiệm Young (I-âng), với bức xạ đơn sắc có bước sóng . Vân sáng bậc 4 cách vân trung tâm là 4,8 (mm). Vân tối thứ 10 cách vân trung tâm một đoạn là

**A.** 11,4 (mm). **B.** 14,2 (mm). **C.** 14,6 (mm). **D.** 13,6 (mm).

**Câu 34:** Chọn câu **sai** khi phát biểu về hạt nhân nguyên tử?

**A.** Số nuclon bằng số khối A của hạt nhân.

**B.** Hạt nhân trung hòa về điện.

**C.** Số nơtron N bằng hiệu số khối A và số proton Z.

**D.** Hạt nhân có nguyên tử số Z thì chứa Z proton.

**Câu 35:** Trong thí nghiệm Young (I-âng) đo được khoảng vân trên màn là 1,2 (mm). Trong vùng giao thoa có bề rộng 2,4 (cm) thì sẽ có

**A.** 5 vân sáng, 6 vân tối. **B.** 21 vân sáng, 22 vân tối.

**C.** 21 vân sáng, 20 vân tối. **D.** 5 vân sáng, 4 vân tối.

**Câu 36:** Hằng số phân rã của chất phóng xạ là 0,00077 (s-1­). Chu kì bán rã của chất đó là

**A.** 9 (phút). **B.** 36 (phút). **C.** 1,5 (giờ). **D.** 900 (giây).

**Câu 37:** Lượng tử năng lượng tỉ lệ với

**A.** pha của ánh sáng. **B.** tần số của ánh sáng.

**C.** bước sóng của ánh sáng. **D.** vận tốc của ánh sáng.

**Câu 38:** Cho hằng số Planck h = 6,626.10-34 (Js); c = 3.108 (m/s). Công thoát của một kim loại là4,97.10-19 (J) thì giới hạn quang điện bằng

**A.** 0,55 (m). **B.** 0,5 (m). **C.** 0,4 (m). **D.** 0,65 (m).

**Câu 39:** Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo từ

**A.** các electron. **B.** các notron. **C.** các nuclon. **D.** các proton.

**Câu 40:** Xét một phản ứng hạt nhân: thì X là

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

**-**

Đề kiểm tra đánh giá gồm 40 câu. **HẾT.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ĐÁP ÁN LÍ - KHỐI 12 THXH** | | | | |
|  | | | | |
| **000** | **271** | **272** | **273** | **274** |
| Câu 1 | A | B | C | D |
| Câu 2 | A | A | B | A |
| Câu 3 | D | A | C | D |
| Câu 4 | A | B | B | B |
| Câu 5 | A | D | B | C |
| Câu 6 | B | A | A | A |
| Câu 7 | D | C | C | B |
| Câu 8 | A | A | C | D |
| Câu 9 | C | D | B | A |
| Câu 10 | B | B | D | D |
| Câu 11 | D | A | B | C |
| Câu 12 | B | D | C | C |
| Câu 13 | D | A | C | A |
| Câu 14 | A | C | A | A |
| Câu 15 | A | C | C | D |
| Câu 16 | C | A | C | A |
| Câu 17 | C | D | A | A |
| Câu 18 | A | D | D | A |
| Câu 19 | B | A | D | D |
| Câu 20 | A | C | C | C |
| Câu 21 | A | D | B | B |
| Câu 22 | B | D | D | A |
| Câu 23 | B | B | B | B |
| Câu 24 | B | C | A | A |
| Câu 25 | C | D | B | A |
| Câu 26 | D | D | C | D |
| Câu 27 | A | C | C | B |
| Câu 28 | C | C | D | B |
| Câu 29 | C | C | B | A |
| Câu 30 | C | B | A | C |
| Câu 31 | B | C | C | A |
| Câu 32 | A | C | D | B |
| Câu 33 | A | A | A | D |
| Câu 34 | B | D | A | B |
| Câu 35 | C | C | B | B |
| Câu 36 | D | C | C | D |
| Câu 37 | B | C | D | A |
| Câu 38 | C | D | D | A |
| Câu 39 | C | D | A | B |
| Câu 40 | C | A | B | C |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TRƯỜNG THPT LÊ THÁNH TÔN  **TỔ VẬT LÍ**  Về hướng dẫn nội dung KTĐG cuối kì II năm học 2022 – 2023 dành cho khối 12 Tổ hợp Xã hội |  | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**  *Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 16 tháng 4 năm 2023* |

**Phần I.**

**HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ II**

**1. Ma trận ra đề**

| **CẤP ĐỘ**  **CHỦ ĐỀ** | **NHẬN BIẾT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** | **TỔNG** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sóng ánh sáng**  Bài 24. Tán sắc ánh sáng | 1 |  |  |  | **1** |
| Bài 25. Giao thoa ánh sáng | 1 | 3 | 3 | 1 | **8** |
| Bài 27. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại  Bài 28. Tia X | 3 |  |  |  | **3** |
| *Tổng số câu chủ đề* | *5* | *3* | *3* | *1* | ***12*** |
| *Số điểm* | *1,25* | *0,75* | *0,75* | *0,25* | ***3,00*** |
| *Tỉ lệ điểm* | *12,5%* | *7,5%* | *7,5%* | *2,5%* | ***30%*** |
|  |  |  |  |  |  |
| **Lượng tử ánh sáng**  Bài 30. Hiện tượng quang điện. Thuyết lượng tử ánh sáng | 3 | 4 | 2 | 1 | **10** |
| Bài 31. Hiện tượng quang điện trong  Bài 32. Hiện tượng quang – phát quang | 1 |  |  |  | **1** |
| Bài 33. Mẫu nguyên tử Bo | 2 | 1 |  |  | **3** |
| *Tổng số câu chủ đề* | *6* | *5* | *2* | *1* | ***14*** |
| *Số điểm* | *1,50* | *1,25* | *0,50* | *0,25* | ***3,50*** |
| *Tỉ lệ điểm* | *15%* | *12,5%* | *5%* | *2,5%* | ***35%*** |
|  |  |  |  |  |  |
| **Hạt nhân nguyên tử**  Bài 35. Tính chất và cấu tạo hạt nhân | 2 | 2 | 1 |  | **5** |
| Bài 36. Năng lượng liên kết của hạt nhân. Phản ứng hạt nhân | 1 | 1 | 2 | 1 | **5** |
| Bài 37. Phóng xạ | 2 | 1 |  | 1 | **4** |
| *Tổng số câu chủ đề* | *5* | *4* | *3* | *2* | ***14*** |
| *Số điểm* | *1,25* | *1,00* | *0,75* | *0,50* | ***3,50*** |
| *Tỉ lệ điểm* | *12,5%* | *10%* | *7,5%* | *5%* | ***35%*** |
|  |  |  |  |  |  |
| **Tổng số câu** | **16** | **12** | **8** | **4** | **40** |
| **Tổng số điểm** | **4,00** | **3,00** | **2,00** | **1,00** | **10,00** |
| **Tỉ lệ điểm** | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** | **100%** |

**2. Nội dung điều chỉnh không ra đề**

Theo trang 18 – 20 của Hướng dẫn điều chỉnh nội dung dạy học cấp Trung học phổ thông môn Vật lí, kèm theo Công văn số 3280/BGDĐT-GDTrH ngày 27 tháng 8 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục Đào tạo.

| **Bài học**  ***Từ bài 20 đến 39*** | **Nội dung điều chỉnh không ra đề KTĐG định kì**  ***Hướng dẫn thực hiện*** |
| --- | --- |
| **Dao động và sóng điện từ**  Bài 20: Mạch dao động | Không có điều chỉnh |
| Bài 21: Điện từ trường | Mục I.2.a. Từ trường của mạch dao động và mục II.2. Thuyết điện từ Mắc-xoen.  *Đọc thêm* |
| Bài 22: Sóng điện từ  Bài 23: Nguyên tắc thông tin liên lạc bằng vô tuyến điện | Cả bài.  *Tự học có hướng dẫn* |
| **Sóng ánh sáng**  Bài 24. Tán sắc ánh sáng | Không có điều chỉnh. |
| Bài 25. Giao thoa ánh sáng | Không có điều chỉnh. |
| Bài 26. Các loại quang phổ | Không có điều chỉnh. |
| Bài 27. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại | Không có điều chỉnh. |
| Bài 28. Tia X | Không có điều chỉnh. |
| **Lượng tử ánh sáng**  Bài 30. Hiện tượng quang điện. Thuyết lượng tử ánh sáng | Mục IV - Lưỡng tính sóng hạt của ánh sáng.  *Tự học có hướng dẫn* |
| Bài 31. Hiện tượng quang điện trong | Mục II - Quang điện trở. |
| Bài 32. Hiện tượng quang – phát quang | Bài tập 5 trang 165 SGK. |
| Bài 33. Mẫu nguyên tử Bo | Không có điều chỉnh. |
| Bài 34: Sơ lược về Laze | Mục I.2: Sự phát xạ cảm ứng và mục I.3: Cấu tạo của laze.  *Đọc thêm*  Mục II - Một vài ứng dụng của Laze.  *Tự học có hướng dẫn* |
| **Hạt nhân nguyên tử**  Bài 35. Tính chất và cấu tạo hạt nhân |  |
| Bài 36. Năng lượng liên kết của hạt nhân. Phản ứng hạt nhân |  |
| Bài 37. Phóng xạ | Mục II.2: Định luật phóng xạ.  *Chỉ cần nêu công thức (37.6) và kết luận* |
| Bài 38. Phản ứng phân hạch |  |
| Bài 39. Phản ứng nhiệt hạch | Mục III - Phản ứng nhiệt hạch trên Trái Đất  *Đọc thêm* |

**3. Bản đặc tả đề**

| **CẤP ĐỘ**  **CHỦ ĐỀ** | **NB** | **TH** | **VD** | **VDC** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sóng ánh sáng**  Bài 24. Tán sắc ánh sáng  [Nhận biết]  -Mô tả được hiện tượng tán sắc ánh sáng qua lăng kính.  -Nêu được hiện tượng tán sắc ánh sáng là gì. | 1 |  |  |  |
| Bài 25. Giao thoa ánh sáng  [Nhận biết]  -Biết thí nghiệm về giao thoa ánh sáng.  -Nêu được vân sáng, vân tối là kết quả của sự giao thoa ánh sáng.  -Nêu được điều kiện để xảy ra hiện tượng giao thoa ánh sáng.  [Thông hiểu]  -Nêu được điều kiện để có cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa ở một điểm. -Viết được công thức tính khoảng vân.  -Nêu được mỗi ánh sáng đơn sắc có một bước sóng xác định và chiết suất của môi trường phụ thuộc vào bước sóng của ánh sáng trong chân không.  [Vận dụng]  -Biết cách tính vị trí các vân sáng, vị trí các vân tối, tính khoảng vân và các đại lượng trong các công thức.  [Vận dụng cao]  -Giải được các bài tập khác về giao thoa ánh sáng. | 1 | 3 | 3 | 1 |
| Bài 27. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại  [Nhận biết]  -Nêu được bản chất, cách phát, các đặc điểm và công dụng của tia hồng ngoại.  -Nêu được bản chất, cách phát, các đặc điểm và công dụng của tia tử ngoại.  Bài 28. Tia X  [Nhận biết]  -Nêu được bản chất, cách phát, các đặc điểm và công dụng của tia X. | 3 |  |  |  |
| **Lượng tử ánh sáng**  Bài 30. Hiện tượng quang điện. Thuyết lượng tử ánh sáng  [Nhận biết]  -Nêu được hiện tượng quang điện là gì.  [Thông hiểu]  -Phát biểu được định luật về giới hạn quang điện.  -Nêu được nội dung cơ bản của thuyết lượng tử ánh sáng.  [Vận dụng]  -Vận dụng được thuyết lượng tử ánh sáng để giải thích định luật về giới hạn quang điện.  [Vận dụng cao]  -Vận dụng được thuyết lượng tử ánh sáng để giải các bài toán về quang điện. | 3 | 4 | 2 | 1 |
| Bài 31. Hiện tượng quang điện trong  [Nhận biết]  -Nêu được hiện tượng quang điện trong là gì.  Bài 32. Hiện tượng quang – phát quang  [Nhận biết]  -Nêu được khái niệm và các đặc điểm của sự phát quang. | 1 |  |  |  |
| Bài 33. Mẫu nguyên tử Bo  [Nhận biết]  -Nêu được các đặc điểm của mẫu nguyên tử Bo.  [Thông hiểu]  -Xác định được các đặc điểm của mẫu nguyên tử Bo. | 2 | 1 |  |  |
| **Hạt nhân nguyên tử**  Bài 35. Tính chất và cấu tạo hạt nhân  [Nhận biết]  -Nêu được tính chất và cấu tạo hạt nhân.  [Thông hiểu]  - Nêu được đồng vị, đồng khối.  -Viết được hệ thức Anh-xtanh giữa khối lượng và năng lượng.  [Vận dụng]  -Xác định được các đặc điểm cấu tạo hạt nhân. | 2 | 2 | 1 |  |
| Bài 36. Năng lượng liên kết của hạt nhân. Phản ứng hạt nhân  [Nhận biết]  -Nêu được lực hạt nhân là gì và các đặc điểm của lực hạt nhân.  [Thông hiểu]  -Nêu được độ hụt khối và năng lượng liên kết hạt nhân là gì.  -Nêu được phản ứng hạt nhân là gì.  [Vận dụng]  -Giải một số bài tập đơn giản về năng lượng hạt nhân.  [Vận dụng cao]  -Giải một số bài tập về phản ứng hạt nhân có áp dụng các định luật bảo toàn số khối, điện tích, động lượng và năng lượng toàn phần trong phản ứng hạt nhân. | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Bài 37. Phóng xạ  [Nhận biết]  -Nêu được hiện tượng phóng xạ là gì.  [Thông hiểu]  -Nêu được thành phần và bản chất của các tia phóng xạ.  -Viết được hệ thức của định luật phóng xạ.  [Vận dụng cao]  -Vận dụng được hệ thức của định luật phóng xạ để giải một số bài tập phức tạp. | 2 | 1 |  | 1 |

**Phần II.**

**MINH HOẠ NỘI DUNG ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ II**

(Đáp án A)

**Câu 1:** Chiếu một chùm ánh sáng trắng qua lăng kính. Chùm sáng tách thành nhiều chùm sáng có màu sắc khác nhau. Đó là hiện tượng

**A.** tán sắc ánh sáng.

**B.** nhiễu xạ ánh sáng.

**C.** giao thoa ánh sáng.

**D.** khúc xạ ánh sáng.

**Câu 2:** Ứng dụng nổi bật của hiện tượng giao thoa ánh sáng là để đo

**A.** bước sóng ánh sáng.

**B.** cường độ ánh sáng.

**C.** vận tốc ánh sáng.

**D.** tần số ánh sáng.

**Câu 3:** Trong thí nghiệm Yong (I-âng), khoảng cách giữa hai khe là 2 (mm), khoảng cách giữa khe và màn là 1,2 (m). Nếu nguồn phát ra ánh sáng tím có bước sóng 0,38 (m) thì khoảng vân là

**A.** 0,228 (mm).

**B.** 0,633 (mm).

**C.** 0,114 (mm).

**D.** 0,366 (mm).

**Câu 4:** Trong thí nghiệm Young (I-âng), với bức xạ đơn sắc có bước sóng . Vân sáng bậc 4 cách vân trung tâm là 4,8 (mm). Vân tối thứ 10 cách vân trung tâm một đoạn là

**A.** 11,4 (mm).

**B.** 14,2 (mm).

**C.** 14,6 (mm).

**D.** 13,6 (mm).

**Câu 5:** Trong thí nghiệm Young (I-âng), nguồn phát đồng thời ánh sáng tím có bước sóng 0,38 (m), và ánh sáng đỏ có bước sóng thì 0,76 (m), thì thấy vân sáng bậc 4 của ánh sáng đỏ sẽ trùng với vân sáng bậc

**A.** 8 của ánh sáng tím.

**B.** 16 của ánh sáng tím.

**C.** 2 của ánh sáng tím.

**D.** 4 của ánh sáng tím.

**Câu 6:** Trong thí nghiệm Young (I-âng), đo được khoảng vân trên màn là 1,7 (mm). Tại vị trí cách vân trung tâm 6,8 (mm) sẽ là

**A.** vân sáng bậc 4.

**B.** vân tối thứ 4.

**C.** vân sáng bậc 5.

**D.** vân tối thứ 5.

**Câu 7:** Trong thí nghiệm Young (I-âng), đo được khoảng cách giữa 3 vân sáng liên tiếp trên màn là 3 (mm). Khoảng cách giữa vân tối thứ 3 và vân sáng bậc 7, ở cùng bên so với vân sáng trung tâm, sẽ là

**A.** 6,75 (mm).

**B.** 5,75 (mm).

**C.** 4,5 (mm).

**D.** 7,1 (mm).

**Câu 8:** Trong thí nghiệm Young (I-âng) đo được khoảng vân trên màn là 1,2 (mm). Trong vùng giao thoa có bề rộng 2,4 (cm) thì sẽ có

**A.** 21 vân sáng, 20 vân tối.

**B.** 21 vân sáng, 22 vân tối.

**C.** 5 vân sáng, 6 vân tối.

**D.** 5 vân sáng, 4 vân tối.

**Câu 9:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, đoạn từ M đến N trên màn cách nhau 9 (mm), đếm có 5 vân sáng. Biết tại M là vị trí của vân sáng, còn tại N là vị trí của vân tối. Vị trí vân tối thứ 2 kể từ vân sáng trung tâm, cách vân sáng trung tâm là

**A.** 3 (mm).

**B.** 2 (mm).

**C.** 1,5 (mm).

**D.** 2,25 (mm).

**Câu 10:** Tác dụng nổi bật của tia hồng ngoại là tác dụng

**A.** nhiệt.

**B.** hủy diệt tế bào.

**C.** đâm xuyên.

**D.** quang điện.

**Câu 11:** Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về tia tử ngoại?

**A.** Do các vật bị nung nóng ở nhiệt độ cao phát ra.

**B.** Là bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng dài hơn của ánh sáng màu tím.

**C.** Có bản chất sóng cơ học.

**D.** Bị lệch trong điện trường và từ trường.

**Câu 12:** Tính chất quan trọng nhất và được sử dụng rộng rãi nhất của tia X là

**A.** khả năng đâm xuyên.

**B.** làm đen kính ảnh.

**C.** làm phát quang một số chất.

**D.** hủy diệt tế bào.

**Câu 13:** Hiện tượng nào dưới đây là hiện tượng quang điện?

**A.** Êlectron bị bật ra khỏi mặt kim loại khi bị chiếu sáng với bước sóng ánh sáng thích hợp.

**B.** Êlectron bật ra khỏi kim loại khi có iôn đập vào kim loại đó.

**C.** Êlectron bị bật ra khỏi một nguyên tử khi nguyên tử này va chạm với nguyên tử khác.

**D.** Êlectron bứt ra khỏi kim loại khi kim loại bị nung nóng

**Câu 14:** Giới hạn quang điện phụ thuộc vào

**A.** bản chất của tấm kim loại.

**B.** màu ánh sáng chiếu vào.

**C.** cường độ chùm sáng kích thích.

**D.** điện tích ban đầu của tấm kim loại.

**Câu 15:** Lượng tử năng lượng tỉ lệ với

**A.** tần số của ánh sáng.

**B.** pha của ánh sáng.

**C.** bước sóng của ánh sáng.

**D.** vận tốc của ánh sáng.

**Câu 16:** Chiếu một chùm bức xạ có bước sóng vào bề mặt một tấm nhôm có giới hạn quang điện là 0,36 (m). Hiện tượng quang điện **không** xảy ra nếu bằng

**A.** 0,42 (m).

**B.** 0,24 (m).

**C.** 0,28 (m).

**D.** 0,30 (m).

**Câu 17:** Cho hằng số Planck h = 6,626.10-34 (Js); c = 3.108 (m/s). Công thoát của một kim loại là4,97.10-19 (J) thì giới hạn quang điện bằng

**A.** 0,4 (m).

**B.** 0,5 (m).

**C.** 0,55 (m).

**D.** 0,65 (m).

**Câu 18:** Cho hằng số Planck h = 6,626.10-34 (Js). Ánh sáng có tần số 5.1014 (Hz) thì lượng tử năng lượng tương ứng là

**A.** 3,3.10-19 (J).

**B.** 2,3.10-19 (J).

**C.** 1,6.10-19 (J).

**D.** 4,5.10-19 (J).

**Câu 19:** Trong không khí, phôton bay với tốc độ gần bằng

**A.** 3.108 (m/s).

**B.** 2.107 (m/s).

**C.** 30000 (km/s).

**D.** 6,625.104 (m/s).

**Câu 20:** Cho vận tốc ánh sáng trong chân không c = 3.108 (m/s). Một photon của ánh sáng có tần số 1015 (Hz) thì bước sóng ánh sáng đó trong chân không là

**A.** 0,3 (m).

**B.** 0,45 (m).

**C.** 0,25 (m).

**D.** 0,5 (m).

**Câu 21:** Cho hằng số Planck h = 6,626.10-34 (Js); c = 3.108 (m/s). Công thoát electron của một kim loại là 7,64.10-19 (J). Chiếu lần lượt vào bề mặt tấm kim loại này các bức xạ có bước sóng λ1 = 0,18 (m), λ2 = 0,21 (m) và λ3 = 0,35 (m). Bức xạ nào gây được hiện tượng quang điện đối với kim loại đó?

**A.** Hai bức xạ (λ1 và λ2).

**B.** Không có bức xạ nào.

**C.** Cả ba bức xạ (λ1, λ2 và λ3).

**D.** Chỉ có bức xạ λ1.

**Câu 22:** Cho hằng số Planck h = 6,626.10-34 (Js); c = 3.108 (m/s). Chiếu chùm phô tôn có năng lượng 5,678.10-19 (J) vào tấm kim loại thì đo được động năng ban đầu cực đại của electron quang điện là 1,703.10-19 (J). Giới hạn quang điện là

**A.** 0,5 (m).

**B.** 0,25 (m).

**C.** 0,7 (m).

**D.** 0,42 (m).

**Câu 23:** Sự phát sáng của vật nào sau đây là sự phát quang?

**A.** Bóng đèn ống.

**B.** Đèn pin.

**C.** Hồ quang điện.

**D.** Tia lửa điện.

**Câu 24:** Trạng thái dừng là

**A.** trạng thái ổn định của hệ thống nguyên tử.

**B.** trạng thái hạt nhân không dao động.

**C.** trạng thái đứng yên của nguyên tử .

**D.** trạng thái electron không chuyển động quanh hạt nhân

**Câu 25:** Số quỹ đạo dừng đối với nguyên tử Hidro là

**A.** 7.

**B.** 6.

**C.** 8.

**D.** 5.

**Câu 26:** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là ro = 5,3.10 -11 (m). Bán kính quỹ đạo dừng M là

**A.** 47,7.10 – 11 (m).

**B.** 21,2.10 – 11 (m).

**C.** 132,5.10 – 11 (m).

**D.** 84,8.10 – 11 (m).

**Câu 27:** Chọn câu **sai** khi phát biểu về hạt nhân nguyên tử?

**A.** Hạt nhân trung hòa về điện.

**B**. Số nuclon bằng số khối A của hạt nhân.

**C.** Số nơtron N bằng hiệu số khối A và số proton Z.

**D.** Hạt nhân có nguyên tử số Z thì chứa Z proton.

**Câu 28:** Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo từ

**A.** các nuclon.

**B.** các notron.

**C.** các electron.

**D.** các proton.

**Câu 29:** Hạt nhân có

**A.** 15 proton và 16 notron.

**B**. 31 proton và 15 notron.

**C.** 15 proton và 31 notron.

**D.** 16 proton và 15 notron.

**Câu 30:** Bán kính của hạt nhân có giá trị gần đúng là

**A.** 7,41.10-15 (m).

**B.** 5,41.10-15 (m).

**C.** 4,15.10-15 (m).

**D.** 6,28.10-15(m).

**Câu 31:** Cho hằng số Avogadro NA = 6,02.1023. Trong 1 (g) khí Heli ( ) có số nguyên tử là

**A.** 1,5.1023 (hạt).

**B.** 15.1023 (hạt).

**C.** 3,01.1023 (hạt).

**D.** 30,1.1023 (hạt).

**Câu 32:** Hạt nhân càng bền vững khi có

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

**B.** số nuclôn càng nhỏ.

**C.** số nuclôn càng lớn.

**D.** năng lượng liên kết càng lớn.

**Câu 33:** Xét một phản ứng hạt nhân: thì X là

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

**Câu 34:** Độ hụt khối của hạt nhân là 0,0691 (u). Biết 1 (u) = 931,5 (MeV/c2). Năng lượng liên kết của hạt nhân là

**A.** 64,37 (MeV).

**B.** 58,42 (MeV).

**C.** 49,66 (MeV).

**D.** 70,09 (MeV).

**Câu 35:** Hạt nhân có khối lượng là 59,940 (u), biết mp = 1,0073 (u), mn = 1,0087 (u), 1 (u) = 931 (MeV/c2), thì năng lượng liên kết riêng của hạt nhân là

**A.** 8,44 (MeV).

**B.** 4,22 (MeV).

**C.** 12,66 (MeV).

**D.** 6,88 (MeV).

**Câu 36:** Xét một phản ứng hạt nhân: . Biết mH = 2,0135 (u), mHe = 3,0149 (u), mn = 1,0087 (u), 1 (u) = 931,5 (MeV/c2). Phản ứng trên toả hay thu bao nhiêu năng lượng?

**A.** Tỏa ra 3,1671 (MeV).

**B.** Thu vào 3,1671 (MeV).

**C.** Tỏa ra 7,4990 (MeV).

**D.** Thu vào 7,4990 (MeV).

**Câu 37:** Phóng xạ là

**A.** quá trình phân huỷ tự phát của một hạt nhân không bền vững.

**B.** quá trình phân huỷ do tác nhân kích thích của một hạt nhân không bền vững.

**C.** quá trình tổng hợp giữa các hạt nhân không bền vững do tác nhân kích thích.

**D.** quá trình tổng hợp giữa các hạt nuleon trong cùng một hạt nhân không bền vững.

**Câu 38:** Phóng xạ là

**A.** dòng các electron.

**B.** dòng các positron.

**C.** dòng các hạt nhân .

**D.** sóng điện từ có bước sóng rất ngắn.

**Câu 39:** Hằng số phân rã của chất phóng xạ là 0,00077 (s-1­). Chu kì bán rã của chất đó là

**A.** 900 (giây).

**B.** 36 (phút).

**C.** 1,5 (giờ).

**D.** 9 (phút).

**Câu 40:** Sau 2 (h) phóng xạ kể từ thời điểm ban đầu, số hạt nhân của một đồng vị phóng xạ còn lại bằng 25% số hạt ban đầu. Chu kỳ bán rã của chất đó là

**A.** 1 (h).

**B.** 0,75 (h).

**C.** 2 (h).

**D.** 1,5 (h).

**-**

Đề kiểm tra đánh giá gồm 40 câu. **HẾT.**