**KIỂM TRA HỌC KÌ II – VẬT LÝ 12**

**NĂM HỌC: 2022 – 2023**

**1. Nội dung :** *Từ chương IV đến chương VII*

**2. Hình thức:** 100% *Trắc nghiệm khách quan (40 câu).* **Thời gian làm bài:** 50 phút.

**3. Người ra đề: cô Hạnh, cô Hà, cô Thảo**

**4. MA TRẬN ĐỀ: (Mức độ đề: 4 – 3- 2-1)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Tổng** |
| **Bài 20** | 1 | 1 | 1 |  | 3 |
| **Bài 21,22,23** | 1 | 1 |  |  | 2 |
| **Bài 24** | 1 | 1 | 1 |  | 3 |
| **Bài 25** | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 |
| **Bài 26,27,28** | 3 | 1 |  |  | 4 |
| **Bài 30,31** | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| **Bài 32,34** | 2 |  |  |  | 2 |
| **Bài 33** | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| **Bài 35** | 1 | 1 | 1 |  | 3 |
| **Bài 36** | 1 | 1 | 1 |  | 3 |
| **Bài 37** | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| **Bài 38,39** | 1 | 1 |  |  | 2 |
| **Tổng** | 16 câu (40%) | 12 câu (30%) | 8 câu (20%) | 4 câu (10%) | 40 |

**Lưu ý:**

-Câu mức độ biết: chỉ cho lý thuyết đơn giản hay bài tập thì chỉ 1 phép tính hay nhận ra kết quả ngay

-Câu mức độ hiểu: lý thuyết hay bài tập thì chỉ 1,2 phép tính

**-** Số lượng câu lí thuyết: từ 16 đến 20 câu.

- Đề có 4 câu hỏi thực tế, mỗi chương 1 câu ( ghi rõ câu trên đầu của đề)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Trường THPT Nguyễn Hữu Tiến***  🟉🟉🟉🟉  *Tên học sinh: …*  *Số báo danh: …* | | |  | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2 (2022-2023)**  **Môn: VẬT LÝ – Lớp 12 – Ngày 24.04.2023**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ***Thời gian làm bài 50 phút*** |
|  | **Mã đề: 210** |  |  |  |

**Câu 1:** Theo nhà vật lí Bo, ở trạng thái dừng của nguyên tử thì êlectron

**A.** dừng lại có nghĩa là đứng yên. **B.** dao động quanh nút mạng tinh thể.

**C.** chuyển động hỗn loạn. **D.** chuyển động theo quỹ đạo có bán kính xác định.

**Câu 2:**  Ứng dụng nào sau đây **không phải** của tia X?

**A.** Dùng để chữa trị một số bệnh ung thư nông. **B.** Dò tìm khuyết tật trong các vật đúc bằng kim loại.

**C.** Ấp trứng trong kĩ thuật chăn nuôi gà công nghiệp. **D.** Kiểm tra hành lý của hành khách ở các sân bay.

**Câu 3:**  Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ. Trên màn quan sát khoảng vân đo được là i. Các vân sáng trên màn cách vân sáng trung tâm một đoạn

**A.** x = kλ với k ∈ N. **B.** x = (k + 0,5)λ với k ∈ N. **C.** x = (k + 0,5)i với k ∈ N. **D.** x = ki với k ∈ N.

**Câu 4:**  Nguồn nào sau đây **không** phátra quang phổ liên tục khi bị nung nóng?

**A.** Chất khí ở áp suất thấp. **B.** Chất rắn. **C.** Chất lỏng. **D.** Chất khí ở áp suất lớn.

**Câu 5:**  Pin mặt trời là một nguồn điện biến đổi trực tiếp

**A.** quang năng thành điện năng. **B.** quang năng thành hóa năng. **C.** cơ năng thành điện năng. **D.** quang năng thành cơ năng.

**Câu 6:**  Khi chiếu một chùm tia tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorexêin thì thấy dung dịch này phát ra ánh sáng màu lục. Đây là hiện tượng

**A.** hóa - phát quang. **B.** phản xạ ánh sáng **C.** quang - phát quang. **D.** tán sắc ánh sáng.

**Câu 7:**  Nguyên tắc của laze dựa trên việc ứng dụng của hiện tượng

**A.** phát xạ cảm ứng. **B.** quang điện. **C.** phát quang. **D.** quang phát quang

**Câu 8:**  Tia nào sau đây **không phải** là tia phóng xạ?

**A.** Tia α. **B.** Tia X. **C.** Tia γ. **D.** Tia β+.

**Câu 9:**  Hình ảnh cầu vồng xuất hiện sau cơn mưa được giải thích dựa vào hiện tượng

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

**Câu 10:**  Chiếu một chùm bức xạ điện từ lên bề mặt của một quả cầu kim loại cô lập về điện (ban đầu quả cầu trung hòa điện) thì sau một thời gian thấy quả cầu bị nhiễm điện dương. Hiện tượng vật lí nào đã xảy ra trên bề mặt của quả cầu đó?

**A.** Tán sắc ánh sáng. **B.** Nhiễu xạ ánh sáng. **C.** Quang điện trong. **D.** Quang điện ngoài.

**Câu 11:**  Khi nói về tia hồng ngoại, phát biểu nào dưới đây là **sai**?

**A.** Tác dụng nổi bật nhất của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt. **B.** Tia hồng ngoại có tần số lớn hơn tần số của ánh sáng đỏ.

**C.** Tia hồng ngoại có khả năng gây ra một số phản ứng hóa học. **D.** Tia hồng ngoại có thể biến điệu được như sóng điện từ cao tần.

**Câu 12:**  Một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung C đã được tích điện tạo thành một mạch điện kín. Chu kì dao động riêng của mạch là

**A.** T =  **B.** T =  **C.** T =  **D.** T= 

**Câu 13:**  Cho khối lượng của hạt prôton; nơtron và hạt nhân đơteri  lần lượt là 1,0073 u; 1,0087 u và 2,0136 u. Biết 1 u = 931,5MeV/c2. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân đơteri  là

**A.** 3,06 MeV/nuclôn. **B.** 1,12 MeV/nuclôn. **C.** 2,24 MeV/nuclôn. **D.** 1,53 MeV/nuclôn

**Câu 14:**  Nuclôn là tên gọi chung của các hạt nào sau đây?

**A.** Prôtôn và nơtron. **B.** Êlectron và pôzitron. **C.** Prôtôn và pôzitron. **D.** Nơtrôn và êlectron.

**Câu 15:**  Nhiên liệu của phản ứng phân hạch có thể là

**A.** 24Na. **B.** 4He. **C.** 235U. **D.** 37Cl.

**Câu 16:**  Vô tuyến truyền hình thường được phát bằng các sóng có tần số lớn hơn 30 (MHz) thuộc loại sóng vô tuyến nào sau đây?

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

**Câu 17:**  Đối với nguyên tử Hydro có bán kính Bohr r0 = 5,3.10-11m , giá trị nào dưới đây không phải là bán kính quỹ đạo dừng ?

**A.** 21,2.10-11m. **B.** 84,8.10-10m. **C.** 0,477nm. **D.** 477pm.

**Câu 18:**  Trong giờ thực hành thí nghiệm xác định bước sóng của ánh sáng, các học sinh lớp 12 sử dụng hakhe hẹp với khoảng cách giữa chúng là 1 mm, và đo khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2m. Trên màn quan sát, các bạn ấy đo được khoảng cách giữa 9 vân sáng liên tiếp là 9,6mm . Hỏi từ các kết quả đo được , các bạn ấy tính được bước sóng ánh sáng đang thí nghiệm có giá trị là bao nhiêu

**A.** 0,53 µm. **B.** 600 nm. **C.** 0,48 µm. **D.** 650 nm.

**Câu 19:**  Trong thí nghiệm Young, người ta dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,6μm. Khoảng cách giữa hai khe sáng là 1,5mm, khoảng cách giữa hai khe đến màn hứng vân là 150cm. Khoảng cách giữa ba vân tối liên tiếp nhau ℓà:

**A.** 0,6mm. **B.** 1,2mm. **C.** 1,8mm. **D.** 0,9mm.

**Câu 20:**  Công tối thiểu để bức electron ra khỏi Natri là 2,48eV. Biết 1eV = 1,6.10-19J. Giới hạn quang điện của Natri là

**A.** λ0 = 500 nm. **B.** λ0 = 4.104 pm. **C.** λ0 = 5.10–6 m. **D.** λ0 = 0,4 μm.

**Câu 21:**  Ở các sân bay, bộ phận kiểm tra hành lý sử dụng các thiết bị có dùng bức xạ nào?

**A.** Tia α. **B.** Tia tử ngoại. **C.** Tia hồng ngoại. **D.** Tia X.

**Câu 22:**  Các ánh sáng đơn sắc khi truyền từ không khí vào nước

**A.** tần số thay đổi. **B.** tốc độ không đổi . **C.** bước sóng thay đổi. **D.** màu sẽ thay đổi .

**Câu 23:**  Trong sự phân hạch của hạt nhân U, gọi k là hệ số nhân nơtron. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Nếu k < 1 thì phản ứng phân hạch dây chuyền xảy ra và năng lượng tỏa ra tăng nhanh.

**B.** Nếu k > 1 thì phản ứng phân hạch dây chuyền không xảy ra.

**C.** Nếu k > 1 thì phản ứng phân hạch dây chuyền tự duy trì và có thể gây nên bùng nổ.

**D.** Nếu k = 1 thì phản ứng phân hạch dây chuyền không xảy ra.

**Câu 24:**  Chúng ta có thể xem các chương trình truyền hình phát sóng qua vệ tinh như , 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 cực ngắn. **B.** sóng trung. **C.** sóng dài. **D.** sóng ngắn.

**Câu 25:**  Hạt nhân  có khối lượng là 36,956889 u . Biết khối lượng của prôtôn là 1,007276 u và khối lượng của nơtron là 1,008670 u. Cho u = 931,5 Mev/c2. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân  là

**A.** 315,6 MeV/nuclon. **B.** 17,5 MeV/nuclon. **C.** 16,6 MeV/nuclon. **D.** 8,5 MeV/nuclon.

**Câu 26:**  Trong mạch dao động điện từ tự do khi q = q0cos(ωt + φ ) thì biểu thức điện áp hai đầu tụ điện nào sau đây đúng?

**A.** i = I0 cos(ωt + φ -  ) **B.** u = U0 cos(ωt + φ ) **C.** u = U0 cos(ωt + φ +  ) **D.** i = I0 cos(ωt + φ )

**Câu 27:**  Hãy nhận xét hạt nhân và hạt nhân 

**A.** Hai hạt nhân trên có cùng điện tích. **B.** Hạt nhân hơn hạt nhân  1 notron.

**C.** Hai hạt nhân trên có cùng số nuclon. **D.** Hai hạt nhân trên có cùng số proton.

**Câu 28:**  Cơ thể chúng ta có tính phóng xạ , chủ yếu là sự phóng xạ và  . Em hãy cho biết  biến đổi thành hạt nhân  do phóng xạ nào

**A.** α. **B.** α và β−. **C.** β−. **D.** β+.

**Câu 29:**  Khi nguyên tử Hydro ở trang thái dừng có năng lượng En = - 0,544eV sang trạng thái dừng cnăng lượng thấp hơn Em= - 3,4eV thì nó phát ra photon có tần số là

**A.** 5,9.1033Hz. **B.** 4,3.1033Hz. **C.** 9,5.1014Hz. **D.** 6,9.1014Hz.

**Câu 30:**  Trong mạch dao động, cuộn cảm có độ tự cảm L = 0,5mH và tụ điện có điện dung C = 0,2mF. Lấy π2 = 10. Tần số dao động riêng của mạch là bao nhiêu ?

**A.** 353,55Hz. **B.** 1000Hz. **C.** 56,27Hz. **D.** 500Hz.

**Câu 31:**  Poloni là một chất phóng xạ α có chu kỳ bán rã là 138 ngày . Sau thời gian 414 ngày thì khối lượng chất phóng xạ giảm đi là :

**A.** 75%. **B.** 25%. **C.** 12,5%. **D.** 87,5%.

**Câu 32:**  Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe cách nhau 0,1cm và cách màn quan sát100cm. Dùng ánh sáng đơn sắc với bước sóng λ = 0,64 μm. Điểm M trên màn là vân tối thứ 3, M cách vân sáng trung tâm một đoạn là

**A.** 2,24mm. **B.** 1,6mm. **C.** 0,64mm. **D.** 1,92mm.

**Câu 33:**  Cho giới hạn quang điện của bạc là 0,26 μm, của đồng là 0,3 μm, của kẽm là 0,35 μm. Chiếu bức xạ có tần số 1,1.1015Hz vào ba kim loại trên. Hiện tượng quang điện xảy ra đối với

**A.** kẽm. **B.** bạc. **C.** đồng và kẽm. **D.** bạc , đồng và kẽm.

**Câu 34:**  Chiết suất của nước đối với ánh sángcam, vàng , lục , tím là nc , nv , n*l* , nt ; bước sóng của các ánh sáng đó trong nước là λc , λv , λ*l* , λt . Hệ thức nào dưới đây đúng ?

**A.** λc < λv < λ*l* < λt . **B.** nc > nv > n*l* > nt . **C.** nc.λc < nv.λv > n*l*.λ*l* > nt.λt . **D.** 

**Câu 35:**  Một vật thể có khối lượng nghỉ m0 = 50kg , khi nó chuyển động với vận tốc v = 0,4c ( c là tốc độ ánh sáng trong chân không) thì khối lượng của nó là bao nhiêu ?

**A.** 45,45 kg. **B.** 54,55 kg. **C.** 59,52 kg. **D.** 40,77 kg.

**Câu 36:**  Cho phản ứng hạt nhân  + → + n . Hạt nhân có khối lượng là 4,0026 u ; hạt nhân  và  có khối lượng là 2,014 u và 3,01605 u ; khối lượng của nơtron là 1,008670 u. Cho u = 931,5 Mev/c2.Số Avôgadrô NA = 6,022.1023. Hỏi phản ứng trên tỏa hay thu năng lượng bao nhiêu sau khi thu được 2g 

**A.** Tỏa 17,49 MeV. **B.** Tỏa 8,4.1011J. **C.** Thu 5,3.1024MeV. **D.** Thu 2,8.10-12 J.

**Câu 37:**  Một đèn Na chiếu sáng có công suất phát xạ P = 200W. Bước sóng của ánh sáng vàng do đèn phát ra là 0,589 μm. Hỏi trong 10s, đèn phát ra bao nhiêu phôtôn ? Cho hằng số plăng h = 6,625.10-34Js, vận tốc của ánh sáng trong chân không c = 3.108m/s.

**A.** 4.1024 photon. **B.** 8.1022 photon. **C.** 5,9.1021 photon. **D.** 5,9.1018 photon.

**Câu 38:**  Biết mức năng lượng ứng với quỹ đạo dừng n trong nguyên tử hydro  với n 1,2,3…Khi electron đang chuyển động trên quỹ đạo gần hạt nhân nhất mà nguyên tử hấp thụ môt photon có năng lượng ɛ’ thì electron chuyển đến quỹ đạo có bán kính tăng 4 lần . ɛ’ có giá trị là bao nhiêu ?

**A.** ɛ’ =12,75eV. **B.** ɛ’ =1,36.10-19J. **C.** ɛ’ =3,4eV. **D.** ɛ’ =16,32.10-19J.

**Câu 39:**  Để đo chu kì bán rã của một chất phóng xạ, người ta cho máy đếm bắt đầu đếm từ thời điểm to = 0Đến thời điểm t1 = 10 ngày máy đếm được n1 nguyên tử phân rã, đến thời điểm t2 = 40 ngày máy đếm được n2 nguyên tử phân rã, với n2 = 1,67n1. Chu kì bán rã của chất phóng xạ **gần nhất** với giá trị nào sau đây

**A.** 8 ngày. **B.** 8 s **C.** 7 giờ **D.** 7 s.

**Câu 40:** Thưc hiện giao thoa ánh sáng bằng hai khe Young cách nhau 1,5 mm, cách màn 2 m. Nguồn sáng phát đồng thời hai bức xạ đơn sắc λ1 = 0,48 μm và λ2 = 0,64 μm. Xác định bề rộng giữa 3 vân sáng cùng màu với vân sáng trung tâm.

**A.** 2,26 mm. **B.** 5,12 mm. **C.** 7,68 mm. **D.** 2,56 mm.

***--- Hết ---***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Trường THPT Nguyễn Hữu Tiến***  🟉🟉🟉🟉 |  | **ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI KỲ 2 (2022-2023)**  **Môn: Vật Lý – Lớp 12 – Ngày 24.04.2023**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ***Thời gian làm bài 50 phút*** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ðê`210** | **Ðê`213** | **Ðê`216** | **Ðê`219** |
| **1** | **D** | **C** | **B** | **D** |
| **2** | **C** | **D** | **C** | **D** |
| **3** | **D** | **C** | **B** | **D** |
| **4** | **A** | **B** | **D** | **A** |
| **5** | **A** | **D** | **D** | **D** |
| **6** | **C** | **A** | **C** | **A** |
| **7** | **A** | **B** | **D** | **D** |
| **8** | **B** | **C** | **C** | **D** |
| **9** | **C** | **C** | **A** | **A** |
| **10** | **D** | **B** | **A** | **A** |
| **11** | **D** | **D** | **C** | **C** |
| **12** | **D** | **B** | **B** | **B** |
| **13** | **B** | **A** | **B** | **A** |
| **14** | **A** | **B** | **D** | **A** |
| **15** | **C** | **D** | **A** | **B** |
| **16** | **A** | **A** | **A** | **D** |
| **17** | **B** | **C** | **D** | **B** |
| **18** | **B** | **C** | **D** | **D** |
| **19** | **B** | **D** | **A** | **B** |
| **20** | **A** | **A** | **C** | **A** |
| **21** | **D** | **C** | **B** | **B** |
| **22** | **C** | **A** | **B** | **D** |
| **23** | **C** | **D** | **A** | **A** |
| **24** | **A** | **B** | **B** | **A** |
| **25** | **D** | **D** | **A** | **A** |
| **26** | **B** | **A** | **D** | **A** |
| **27** | **C** | **D** | **B** | **A** |
| **28** | **C** | **B** | **D** | **A** |
| **29** | **D** | **D** | **C** | **D** |
| **30** | **D** | **B** | **A** | **C** |
| **31** | **D** | **D** | **A** | **B** |
| **32** | **B** | **A** | **A** | **D** |
| **33** | **C** | **D** | **A** | **D** |
| **34** | **D** | **C** | **B** | **C** |
| **35** | **B** | **B** | **A** | **B** |
| **36** | **B** | **C** | **C** | **C** |
| **37** | **C** | **C** | **A** | **C** |
| **38** | **D** | **A** | **B** | **B** |
| **39** | **A** | **D** | **C** | **B** |
| **40** | **B** | **A** | **D** | **B** |