

ĐỀ THI THỬ ĐẠI HỌC LẦN THỨ SÁU

NGÀY 1-4-2007

Môn VẬT LÝ, Khối A

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

DRAFT

(Đề thi này gồm 6 trang)

Trong các bài toán nếu không nói gì khác thì lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$ và $\pi^2 = 10$. Khối lượng của điện tử $m = 9,11 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$. Điện tích của điện tử $-e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$. Hằng số Planck $h = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ Js}$. Vận tốc ánh sáng trong chân không $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$. $1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$. 1 ngày đêm = 86400 s

Câu 1. Khi nói tới biên độ dao động kết luận nào sau đây không đúng?

- A. Biên độ dao động điều hòa độc lập với chu kỳ dao động
- B. Biên độ dao động điều hòa phụ thuộc cách kích thích dao động
- C. Biên độ dao động cưỡng bức phụ thuộc vào biên độ của ngoại lực cưỡng bức
- D. Biên độ dao động tự do độc lập với tần số dao động

Câu 2. Khi nói tới tần số dao động kết luận nào sau đây không đúng?

- A. Tần số dao động cưỡng bức phụ thuộc quan hệ với tần số riêng của hệ dao động
- B. “Tần số” dao động tắt dần thay đổi
- C. Tần số dao động điều hòa chỉ phụ thuộc đặc tính của hệ
- D. Tần số của hệ tự dao động luôn không đổi

Câu 3. Một con lắc lò xo lý tưởng có độ cứng $k = 100 \text{ N/m}$, một đầu được treo vào một điểm cố định còn đầu kia gắn với một quả cầu nhỏ khối lượng $m = 100 \text{ g}$. Nâng quả cầu tới vị trí lò xo không bị biến dạng thả nhẹ cho hệ dao động điều hoà theo phương thẳng đứng. Chọn trục toạ độ hướng thẳng đứng xuống dưới, gốc toạ độ tại vị trí cân bằng, gốc thời gian lúc động năng bằng thế năng và quả cầu đang có vận tốc dương, li độ dương. Phương trình dao động của quả cầu là:

- A. $x = \sin(10\pi t + \frac{3\pi}{4}) \text{ cm}$
- B. $x = 2 \sin(\pi t - \frac{3\pi}{4}) \text{ cm}$
- C. $x = \sin(10\pi t + \frac{\pi}{4}) \text{ cm}$
- D. $x = 2 \sin(\pi t - \frac{\pi}{4}) \text{ cm}$

Câu 4. Cơ năng của một vật dao động điều hoà là $E = 0,8 \text{ mJ}$, khối lượng của vật dao động là $m = 0,1 \text{ kg}$. Biên độ dao động $A = 2 \text{ cm}$. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp thế năng bằng động năng của dao động là:

- A. 0,5 s
- B. 0,125 s
- C. 0,25 s
- D. 1,0 s

Câu 5. Tại một nơi trên Trái đất, một con lắc đồng hồ chỉ đúng giờ ở 30°C . Khi nhiệt độ giảm xuống còn 20°C thì đồng hồ chạy nhanh hay chậm mỗi ngày đêm là bao nhiêu? Biết hệ số nở dài của thanh treo con lắc là $\alpha = 2 \cdot 10^{-5} \text{ K}^{-1}$. Coi dao động của con lắc đồng hồ như dao động của con lắc đơn và có thể dùng các công thức tính gần đúng trong khi giải toán.

- A. Chạy chậm 8,64 s
- B. Chạy nhanh 8,64 s
- C. Chạy chậm 6,84 s
- D. Chạy nhanh 6,84 s

Câu 6. Một con lắc thực hiện dao động tự do trên mặt đất với chu kỳ T_0 . Trên một vệ tinh nhân tạo chuyển động tròn xung quanh Trái đất ở độ cao h nhỏ hơn rất nhiều so với bán kính R của Trái đất, chu kỳ dao động của con lắc là bao nhiêu? Giả thiết rằng ngoài chuyển động quay xung quanh Trái đất vệ tinh không tham gia một chuyển động nào khác.

- A. 0
- B. vô cùng
- C. T_0
- D. $2T_0$

Câu 7. Âm sắc được hình thành trên cơ sở đặc tính vật lý nào của âm?

- A. Cường độ âm
- B. Tần số
- C. Biên độ
- D. Tần số và biên độ

Câu 8. Trong một thí nghiệm giao thoa của sóng nước, hai nguồn sóng kết hợp A và B cách nhau 7 cm tạo ra hai sóng có cùng bước sóng là 2 cm. Phương trình của các nguồn sóng tại A và B giống hệt nhau. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên AB (không kể các điểm A và B) là:

- A. 7 B. 5 C. 9 D. 11

Câu 9. Trên một sợi dây đàn hồi căng ngang, hai đầu dây cố định lúc đầu quan sát thấy một sóng dừng với 4 bụng sóng. Nếu muốn trên dây chỉ có 2 bụng sóng thì tần số sóng phải bằng bao nhiêu? Biết chu kỳ sóng lúc đầu là 0,02 s. Vận tốc truyền sóng không đổi.

- A. 50 Hz B. 100 Hz C. 25 Hz D. 75 Hz

Câu 10. Tại hai điểm A và B trên mặt nước có hai nguồn sóng dao động theo phương thẳng đứng với các phương trình lần lượt là $u = 2 \sin 50\pi t$ cm và $u' = 2 \sin(50\pi t + \pi/2)$ cm. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là $v = 0,5$ m/s. Coi biên độ sóng không giảm. Phương trình sóng tổng hợp tại điểm P trên mặt nước cách các nguồn A và B những đoạn tương ứng d_1 (cm) và d_2 (cm) là:

$$A. x = 4 \cos \left[\frac{\pi}{2}(d_2 - d_1) - \frac{\pi}{4} \right] \sin \left[50\pi t - \frac{\pi}{2}(d_2 + d_1) + \frac{\pi}{4} \right] \text{ cm}$$

$$B. x = 4 \cos \left[\frac{\pi}{4} (d_2 - d_1) + \frac{\pi}{4} \right] \sin \left[50\pi t - \frac{\pi}{2} (d_2 + d_1) - \frac{\pi}{4} \right] \text{ cm}$$

$$A. x = 2 \cos \left[\frac{\pi}{2}(d_2 - d_1) - \frac{\pi}{4} \right] \sin \left[50\pi t - \frac{\pi}{2}(d_2 + d_1) + \frac{\pi}{4} \right] \text{ cm}$$

$$\text{A. } x = 2 \cos \left[\frac{\pi}{4} (d_2 - d_1) + \frac{\pi}{4} \right] \sin \left[50\pi t - \frac{\pi}{2} (d_2 + d_1) - \frac{\pi}{4} \right] \text{ cm}$$

Câu 11. Mạch điện xoay chiều gồm hai ống dây mắc nối tiếp nhau. Ống thứ nhất có hệ số tự cảm $L_1 = 0,3 \text{ H}$, điện trở thuần $r_1 = 6 \Omega$. Ống thứ hai có hệ số tự cảm L_2 và điện trở thuần $r_2 = 10 \Omega$. L_2 có giá trị là bao nhiêu để tổng trở $Z = Z_1 + Z_2$? Z_1 và Z_2 là tổng trở của các cuộn dây tương ứng.

- A. 0,5 H B. 0,18 H C. 0,68 H D. 0,32 H

Câu 12. Mạch điện xoay chiều gồm một điện trở thuần R mắc nối tiếp với một cuộn dây thuần cảm. Khi hiệu điện thế của mạch điện là $u = 120\sqrt{2} \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ V thì dòng điện

$i = 2 \sin\left(100\pi t - \frac{\pi}{12}\right)$ A. Điện trở R có giá trị là:

- A. $120\ \Omega$ B. $60\ \Omega$ C. $85\ \Omega$ D. $190\ \Omega$

Câu 13. Cho mạch điện xoay chiều RLC không phân nhánh có các thông số tập trung. Điện trở $R = 220 \, \Omega$. Hệ số tự cảm của cuộn dây là $L = 0,318 \, \text{H}$. Điện dung của tụ điện $C = 0,318 \cdot 10^{-4} \, \text{F}$. Hiệu điện thế của mạch điện là $u = 220\sqrt{2} \sin(100\pi t) \, \text{V}$. Dòng điện trong mạch là:

$$A. i = 2\sqrt{2} \sin(100\pi t) \text{ A}$$

$$\text{B. } i = \sqrt{2} \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right) \text{ A}$$

$$\text{C. } i = 2\sqrt{2} \sin\left(100\pi t - \frac{\pi}{2}\right) \text{ A}$$

$$D. i = \sqrt{2} \sin(100\pi t) \text{ A}$$

Câu 14. Một mạch điện gồm một cuộn dây có hệ số tự cảm $L = \frac{4}{\pi}$ H, điện trở thuần $r = 100 \, \Omega$

mắc nối tiếp với tụ thứ nhất có điện dung $C_1 = \frac{50}{\pi} \mu\text{F}$ và tụ thứ hai có điện dung C_2 . Hiệu điện

thế giữa hai đầu đoạn mạch $u = 120\sqrt{2} \sin(100\pi t)$ V. Tìm C_2 để dòng điện chạy trong mạch trễ pha $\frac{\pi}{4}$ so với hiệu điện thế của mạch điện.

- A. $\frac{10^{-6}}{\pi}$ F B. $\frac{10^{-6}}{2\pi}$ F C. $\frac{10^{-4}}{\pi}$ F D. $\frac{10^{-4}}{2\pi}$ F

Câu 15. Cho mạch điện xoay chiều không phân nhánh có các thông số tập trung RLC, L thay đổi được. Hiệu điện thế của đoạn mạch là $u = 200\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Khi $L = L_1 = \frac{3\sqrt{3}}{\pi}$ H và $L = L_2 = \frac{\sqrt{3}}{\pi}$ H thì cường độ dòng hiệu dụng bằng nhau nhưng giá trị tức thời lệch pha nhau một góc là $\frac{2\pi}{3}$. Điện trở thuần R có giá trị là:

- A. $200\sqrt{3} \Omega$ B. 200Ω C. $100\sqrt{3} \Omega$ D. 100Ω

Câu 16. Dòng điện xoay chiều là dòng điện có:

- A. chiều biến đổi
B. cường độ biến thiên tuần hoàn
C. cường độ biến thiên điều hòa
D. hiệu điện thế lặp lại giá trị 50 lần trong 1 giây

Câu 17. Đoạn mạch nào sau đây không sử dụng công suất do nguồn cung cấp cho nó?

- A. Đoạn mạch chỉ có tụ điện
B. Đoạn mạch RL
C. Đoạn mạch RLC khi có cộng hưởng
D. Đoạn mạch chỉ có điện trở thuần

Câu 18. Trong máy phát điện xoay chiều các cuộn dây của phần cảm và phần ứng đều được quấn trên các lõi thép kỹ thuật điện nhằm mục đích:

- A. Tránh dòng điện Phuco
B. Giảm mất mát điện năng
C. Tạo ra dòng điện ổn định lâu dài
D. Để tăng từ thông qua các cuộn dây

Câu 19. Cuộn sơ cấp của một máy biến thế có 900 vòng dây được mắc vào mạng điện 127 V. Cuộn thứ cấp có hiệu điện thế 6,3 V và mắc vào một tải tiêu thụ với dòng điện 3 A. Số vòng dây của cuộn thứ cấp là:

- A. 45 vòng B. 450 vòng C. 25 vòng D. 97 vòng

Câu 20. Khi nói về điện từ trường điều nào sau đây là sai?

- A. Khi một điện tích đứng yên chỉ quan sát thấy điện trường
B. Điện từ trường lan truyền với tốc độ lớn nhất trong tự nhiên
C. Điện trường và từ trường không khi nào tồn tại độc lập với nhau
D. Sự biến thiên của từ trường tương đương với một dòng điện trong dây dẫn

Câu 21. Một mạch dao động gồm một cuộn dây thuần cảm có hệ số tự cảm $L = 10^{-4}$ H và một tụ điện có điện dung $C = 25$ pF. Giả sử ở thời điểm ban đầu cường độ dòng điện đạt cực đại bằng 40 mA. Biểu thức điện tích trên các bản tụ điện là:

- A. $q = 2 \sin(2 \cdot 10^7 t)$ nC B. $q = 5 \sin(5 \cdot 10^6 t)$ nC
C. $q = 2 \sin(2 \cdot 10^7 t)$ pC D. $q = 5 \sin(5 \cdot 10^7 t)$ nC

Câu 22. Một mạch dao động gồm một cuộn dây thuần cảm có hệ số tự cảm $L = 50 \text{ mH}$ và một tụ điện có điện dung $C = 5 \text{ }\mu\text{F}$. Biết năng lượng điện từ trong mạch là $W = 3,6 \cdot 10^{-4} \text{ J}$. Tại thời điểm hiệu điện thế giữa hai bản cực của tụ điện là $u = 8 \text{ V}$ cường độ dòng điện trong mạch là:

- A. 12 mA B. **$89,4 \text{ mA}$** C. $23,6 \text{ mA}$ D. $30,4 \text{ mA}$

Câu 23. Mạch chọn sóng của một máy thu vô tuyến điện gồm một cuộn dây có độ tự cảm L và một bộ tụ điện gồm tụ điện cố định C_0 mắc song song với tụ xoay C_x . Tụ xoay có điện dung biến thiên từ $C_1 = 10 \text{ pF}$ đến $C_2 = 250 \text{ pF}$ và nhờ vậy mạch thu được sóng điện từ có bước sóng từ 15 m đến 45 m . Điện dung C_0 có giá trị là:

- A. 30 pF B. 50 pF C. **20 pF** D. 25 pF

Câu 24. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Vật không tự phát sáng không phải là vật sáng.
B. Tia sáng truyền qua trường trong suốt không bị môi trường đó hấp thụ.
C. **Trong môi trường trong suốt nếu tia sáng không rơi vào mắt thì không thể thấy tia sáng đó.**
D. Khi nhắm mắt ánh sáng không kích thích lên võng mạc.

Câu 25. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trong môi trường trong suốt tia sáng là một đường thẳng.
B. Hiện tượng tia sáng đổi hướng khi gặp một bề mặt nhẵn là hiện tượng phản xạ ánh sáng.
C. Khi gặp một bề mặt không nhẵn tia sáng bị phản xạ trở lại môi trường cũ không phải là hiện tượng phản xạ ánh sáng.
D. **Khi xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần chùm sáng bị phản xạ hoàn toàn.**

Câu 26. Phát biểu nào sau đây là sai về đặc điểm của ảnh tạo bởi gương phẳng?

- A. Kích thước bằng vật nhưng không trùng khít.
B. Có vị trí đối xứng với vật qua mặt gương.
C. **Không hứng được ở trên màn.**
D. Cùng chiều với vật.

Câu 27. Độ phóng đại dài của ảnh qua gương cầu là:

- A. $k = -d'/d$ B. $k = f/(f-d)$ C. $k = -(d'-f)/f$ D. **A or B or C**

Câu 28. Cần có điều kiện gì để mắt có thể phân biệt rõ hai điểm A và B trên vật?

- A. Vật nằm trong giới hạn nhìn rõ của mắt người quan sát
B. Góc trông vật đủ lớn
C. Chỉ cần một trong hai điều kiện A và B
D. **Cần cả hai điều kiện A và B**

Câu 29. Một lăng kính có tiết diện thẳng là một tam giác đều ABC, góc chiết quang A, chiết suất $n = 1,414$. Chiếu một tia sáng tới mặt bên AB của lăng kính dưới góc tới i_1 theo hướng từ đáy lăng kính đi lên phía góc chiết quang. Tìm i_1 để tia khúc xạ vào trong lăng kính bị phản xạ toàn phần trên mặt bên AC của lăng kính.

- A. $i_1 > 28,3^\circ$ B. **$i_1 \leq 21,5^\circ$** C. $i_1 \geq 23,8^\circ$ D. **C. $i_1 < 28,8^\circ$**

Câu 30. Một người mắt tốt có điểm cực cận cách mắt 20 cm . Người này dùng một kính lúp có tiêu cự 10 cm để quan sát một vật nhỏ. Mắt đặt cách kính 10 cm . Phạm vi ngắm chừng của kính lúp, tức là khoảng đặt vật để mắt có thể nhìn rõ vật là:

- A. **5 cm** B. 10 cm C. 15 cm D. 20 cm

Câu 31. Vật kính của một kính thiên văn có tiêu cự là 60 cm . Khi khoảng cách giữa vật kính và thị kính là 64 cm thì chùm sáng ló ra khỏi thị kính song song. Số bội giác của kính khi ngắm chừng ở vô cùng là:

- A. 384 B. $10,6$ C. **15** D. 240

Câu 32. Vật sáng AB đặt cách thấu kính hội tụ một khoảng $d_1 = 6$ cm và vuông góc với trục chính của thấu kính cho ảnh cao 2 cm. Nếu đặt vật ấy cách thấu kính $d_2 = 18$ cm thì thấu kính cũng cho ảnh cao 2 cm. Tiêu cự của thấu kính là:

- A. 1 cm B. 2 cm C. 12 cm D. 8 cm

Câu 33. Vật AB có dạng một đoạn thẳng nhỏ đặt vuông với trục chính của một gương cầu lồi có tiêu cự $f_1 = -20$ cm. Đặt thêm một thấu kính hội tụ trong khoảng giữa vật và gương, đồng trục với gương và cách gương 10 cm. Dịch chuyển vật dọc theo trục chính thấy ảnh cuối cùng cho bởi hệ thấu kính và gương có độ cao không đổi. Tiêu cự của thấu kính là

- A. 50 cm or 10 cm B. 50 cm or 20 cm C. 25 cm or 10 cm D. 20 cm or 10 cm

Câu 34. Khi đi qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau, kết luận nào sau đây sai?

- A. Tia sáng có thể bị đổi hướng
B. Màu của tia sáng biến đổi
C. Tần số không thay đổi
D. Vận tốc ánh sáng thay đổi

Câu 35. Đặc điểm nổi bật nhất của tia Ronghen là:

- A. Tác dụng nhiệt
B. Tác dụng mạnh lên kính ảnh
C. Khả năng ion hóa không khí
D. Khả năng đâm xuyên

Câu 36. Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng, các khe S_1 và S_2 được chiếu sáng bởi ánh sáng đơn sắc. Khoảng cách giữa hai khe là $a = 1$ mm. Khoảng cách giữa mặt phẳng chứa hai khe và màn quan sát là $D = 3$ m. Khoảng cách từ vân sáng bậc 4 tới vân trung tâm là 6 mm. Khoảng cách từ một vân tối tới vân trung tâm là 5,25 mm. Đó là vân tối thứ mấy tính từ vân trung tâm?

- A. 3 B. 4 C. 2 D. 5

Câu 37. Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng, các khe S_1 và S_2 được chiếu sáng bởi dải sáng trắng có bước sóng $0,42 \mu\text{m} \leq \lambda \leq 0,72 \mu\text{m}$. Khoảng cách giữa hai khe là $a = 1$ mm. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe tới màn quan sát là $D = 3$ m. Có mấy ánh sáng đơn sắc cho vân sáng tại điểm M cách vân trung tâm 9 mm?

- A. 3 B. 4 C. 2 D. 5

Câu 38. Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng, các khe S_1 và S_2 được chiếu sáng bởi hai ánh sáng đơn sắc $0,64 \mu\text{m}$ và $0,48 \mu\text{m}$. Khoảng cách giữa hai khe là $a = 2$ mm. Khoảng cách giữa mặt phẳng chứa hai khe và màn quan sát là $D = 2$ m. Khoảng cách từ vân sáng trung tâm đến vân sáng cùng màu gần nó nhất là:

- A. 3,84 mm B. 8,14 mm C. 11,5 mm D. 1,92 mm

Câu 39. Phát biểu nào sau đây là sai về quang phổ liên tục?

- A. Là một dải sáng có màu liên tục
B. Là một dải sáng có màu liên tục từ đỏ tới tím
C. Gồm rất nhiều vạch màu nằm sát nhau
D. Quang phổ liên tục của miếng sắt và miếng sứ nóng sáng ở cùng nhiệt độ giống nhau

Câu 40. Chiếu lần lượt hai bức xạ đơn sắc λ_1 và λ_2 ($\lambda_1 > \lambda_2$) vào catốt của một tế bào quang điện thì thấy hiệu điện thế hãm gấp 4 lần nhau. Giới hạn quang điện của kim loại dùng làm catốt được xác định bởi:

- A. $\lambda_0 = \frac{3\lambda_1\lambda_2}{4\lambda_2 - \lambda_1}$ B. $\lambda_0 = \frac{2\lambda_1\lambda_2}{\lambda_2 - 4\lambda_1}$ C. $\lambda_0 = \frac{3\lambda_1\lambda_2}{2\lambda_1 - \lambda_2}$ D. $\lambda_0 = \frac{3\lambda_1\lambda_2}{4\lambda_1 - \lambda_2}$

Câu 41. Trong hiện tượng quang điện hiệu điện thế hãm được xác định bằng biểu thức nào dưới đây?

$$A. U_h = \frac{E_{dmax}}{e}$$

$$B. U_h = \frac{hc}{e} \left(\frac{1}{\lambda} - \frac{1}{\lambda_0} \right)$$

$$C. U_h = \frac{hf - A}{e}$$

D. A or B or C

Câu 42. Giới hạn quang điện của Na là 0,5 μm . Chiếu vào Na tia tử ngoại có bước sóng 0,25 μm . Tốc độ ban đầu cực đại của điện tử quang điện là:

A. 934 km/s

B. 394 km/s

C. 439 km/s

D. 449 km/s

Câu 43. Giới hạn quang điện của Na là 0,5 μm . Chiếu vào Na tia tử ngoại có bước sóng 0,25 μm . Bật ra khỏi Na, điện tử quang điện có vận tốc ban đầu cực đại đi vào một tụ điện theo phương vuông góc với các đường sức điện trường (dọc theo trục x). Điện trường đều giữa hai bản tụ điện có cường độ $E = 934 \text{ V/m}$. Đặt tụ điện một vùng từ trường đều thấy điện tử không bị lệch hướng khi chuyển động trong tụ điện. Cảm ứng từ B của từ trường có giá trị bằng bao nhiêu?

A. 1 T

B. 1/1000 T

C. 0,934 T

D. 10^{-5} T

Câu 44. Một photon ánh sáng có năng lượng 20 eV đánh bật một electron ra khỏi nguyên tử hydro từ trạng thái cơ bản có năng lượng 13,6 eV. Khi bật ra khỏi nguyên tử electron có vận tốc:

A. $1,47 \cdot 10^6 \text{ m/s}$

B. $1,50 \cdot 10^6 \text{ m/s}$

C. $1,74 \cdot 10^6 \text{ m/s}$

D. $2,47 \cdot 10^6 \text{ m/s}$

Câu 45. Hạt nào sau đây không có khối lượng?

A. Photon

B. Nơtron

C. Hạt alpha

D. Notrinô

Câu 46. Sau thời gian 5 chu kỳ bán rã số nguyên tử ban đầu của chất phóng xạ giảm đi bao nhiêu lần?

A. 10 lần

B. 5 lần

C. 32 lần

D. 16 lần

Câu 47. Hạt nhân $^{226}_{88}\text{Ra}$ đang đứng yên phóng ra một hạt alpha và biến thành hạt nhân Rn. Sau phản ứng:

A. Hạt nhân Rn đứng yên

B. Hạt nhân Rn chuyển động cùng hướng với hạt alpha và có vận tốc nhỏ hơn vận tốc của hạt alpha 55,5 lần

C. Hạt nhân Rn chuyển động ngược hướng với hạt alpha và có vận tốc nhỏ hơn vận tốc của hạt alpha 55,5 lần

D. Hạt nhân Rn chuyển động ngược hướng với hạt alpha và có vận tốc nhỏ hơn vận tốc của hạt alpha 55 lần

Câu 48. Chất lốt phóng xạ $^{131}_{53}\text{I}$ dùng trong y tế có chu kỳ bán rã 8 ngày đêm. Nếu lúc đầu có 100 g chất này thì sau 8 tuần lễ còn bao nhiêu?

A. 0,80 g

B. 0,78 g

C. 0,92 g

D. 1,17 g

Câu 49. Tuổi của trái đất khoảng $5 \cdot 10^9$ năm. Giả thiết ngay từ khi hình thành đã có urani. Nếu ban đầu có 2,72 kg urani thì đến nay còn bao nhiêu? Chu kỳ bán rã của urani là 4,5 tỉ năm.

A. 1,26 kg

B. 1,53 kg

C. 1,50 kg

D. 1,30 kg

Câu 50. Hạt nhân $^{210}_{84}\text{Po}$ phóng xạ alpha trở thành hạt nhân chì bền. Dùng một mẫu Po nào đó, sau 30 ngày tỉ số giữa khối lượng chì và khối lượng Po trong mẫu là 0,1595. Chu kỳ bán rã của Po là:

A. 139 ngày

B. 157 ngày

C. 228 ngày

D. 138 ngày

Đề thi này và đáp án có trên www.3tsite.org