

- A. 8,8 pF B. 8,8 nF C. 88 μ F D. 88 nF

Câu 12: Hạt nhân ${}_{14}^{29}\text{Si}$ có:

- A. 15 notrôn và 14 prôtôn. B. 14 notrôn và 29 prôtôn.
C. 29 notrôn và 14 prôtôn. D. 14 notrôn và 15 prôtôn.

Câu 13: Đơn vị nào sau đây **không** phải là đơn vị đo khối lượng nguyên tử.

- A. kg. B. u. C. MeV/c. D. MeV/c²

Câu 14: Lần lượt chiếu vào bề mặt 1 kim loại hai bức xạ đơn sắc có bước sóng λ và $1,5\lambda$ thì động năng ban đầu cực đại của các electron quang điện hơn kém nhau 3 lần. Giới hạn của kim loại đó là:

- A. $\lambda_0 = 3\lambda$ B. $\lambda_0 = 2\lambda$ C. $\lambda_0 = 1,5\lambda$ D. $\lambda_0 = 2,5\lambda$

Câu 15: Một mạch dao động LC lý tưởng có tụ điện $C = 25 \text{ pF}$ và cuộn cảm $L = 4 \cdot 10^{-4} \text{ H}$. Lúc $t = 0$, dòng điện trong mạch có giá trị cực đại bằng 20 mA và chạy theo chiều dương quy ước. Biểu thức của điện tích trên bản cực của tụ điện là

- A. $q = 2 \cdot 10^{-9} \cos\left(10^7 t + \frac{\pi}{2}\right) (\text{C})$. B. $q = 2 \cos 10^7 t (\text{nC})$.
C. $q = 2 \cos\left(10^7 t - \frac{\pi}{2}\right) (\text{nC})$. D. $q = 2 \cdot 10^{-9} \cos(2 \cdot 10^7 t) (\text{C})$.

Câu 16: Công thức tính khoảng vân giao thoa là

- A. $i = \frac{\lambda a}{D}$ B. $x = \frac{\lambda D}{2a}$ C. $i = \frac{\lambda D}{a}$ D. $i = \frac{D}{a\lambda}$

Câu 17: Khi chiếu vào một chất lỏng ánh sáng chàm thì ánh sáng huỳnh quang phát ra **không thể** là

- A. ánh sáng tím. B. ánh sáng vàng. C. ánh sáng lục. D. ánh sáng đỏ.

Câu 18: Cho phản ứng hạt nhân ${}_{17}^{37}\text{Cl} + X \rightarrow {}_{18}^{37}\text{Ar} + n$, khối lượng của các hạt nhân là

$m_{\text{Ar}} = 36,956889\text{u}$; $m_{\text{Cl}} = 36,956563\text{u}$. Phản ứng này tỏa hay thu năng lượng bao nhiêu?

- A. Thu vào $2,562112 \cdot 10^{-19} \text{ J}$ B. Tỏa ra $2,562112 \cdot 10^{-19} \text{ J}$
C. Tỏa ra $1,60132 \text{ MeV}$ D. Thu vào $1,598454 \text{ MeV}$

Câu 19: Cho hạt nhân ${}_{2}^{4}\text{He}$ có khối lượng 4,0015u. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân ${}_{2}^{4}\text{He}$ có giá trị là bao nhiêu?

- A. 7,73811 MeV B. 5,6311 MeV C. 6,0638 MeV D. 7,0794 MeV

Câu 20: Chiếu xiên từ không khí vào nước một chùm sáng song song rất hẹp (coi như một tia sáng) gồm ba thành phần đơn sắc: đỏ, lam và tím. Gọi r_d , r_l , r_t lần lượt là góc khúc xạ ứng với tia màu đỏ, tia màu lam và tia màu tím. Hệ thức đúng là

- A. $r_l = r_t = r_d$. B. $r_t < r_l < r_d$. C. $r_d < r_l < r_t$. D. $r_t < r_d < r_l$.

Câu 21: Hạt nhân ${}_{92}^{238}\text{U}$ có cấu tạo gồm:

- A. 238 prôtôn và 146 notron; B. 92 prôtôn và 146 notron;
C. 238 prôtôn và 92 notron; D. 92 prôtôn và 238 notron;

Câu 22: Khi nói về thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Năng lượng phôtôn càng nhỏ khi cường độ chùm ánh sáng càng nhỏ.
B. Phôtôn có thể chuyển động hay đứng yên tùy thuộc vào nguồn sáng chuyển động hay đứng yên.
C. Ánh sáng được tạo bởi các hạt gọi là phôtôn.
D. Năng lượng của phôtôn càng lớn khi tần số của ánh sáng ứng với phôtôn đó càng nhỏ.

Câu 23: Thực hiện giao thoa ánh sáng với nguồn gồm hai thành phần đơn sắc có bước sóng $\lambda_1 = 0,64 \mu\text{m}$ và λ_2 . Trên màn hứng các vân giao thoa, giữa hai vân sáng gần nhất cùng màu với vân trung tâm đếm được 11 vân sáng, trong đó số vân của hai bức xạ λ_1 và λ_2 lệch nhau 3 vân, bước sóng λ_2 là:

- A. $0,54 \mu\text{m}$ B. $0,72 \mu\text{m}$. C. $0,4 \mu\text{m}$ D. $0,45 \mu\text{m}$

