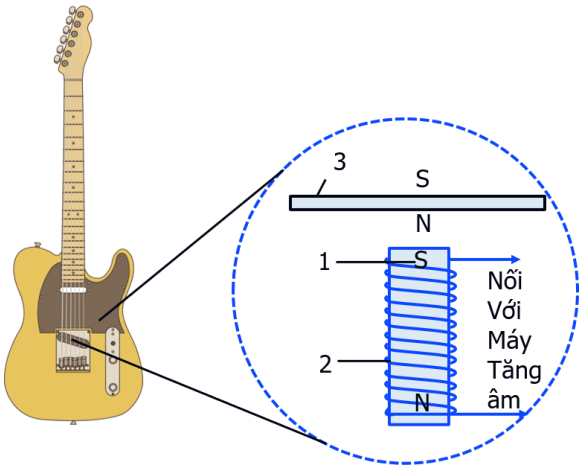
TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
NINH BÌNH

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CỤM NINH BÌNH
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN: VẬT LÝ

Cho biết: $T(K) = t(^\circ C) + 273; R = 8{,}31\ J.mol^{-1}.K^{-1}$

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.



Câu 1: Trong đàn ghi ta điện, người ta ứng dụng hiện tượng cảm ứng điện từ để.

A. tạo ra âm thanh to hơn và đồng thời tạo ra nhạc âm từ dây đàn.

B. tạo ra dòng điện xoay chiều trên dây đàn nhờ vào chuyển động của dây đàn trong từ trường.

C. chuyển đổi dao động cơ học của dây đàn thành tín hiệu điện.

D. tạo họa âm đồng thời làm âm to lên giúp âm có nhạc điệu ta gọi là nhạc âm.

Câu 2: Khi ôtô đóng kín cửa để ngoài trời nắng nóng, nhiệt độ không khí trong xe tăng rất cao so với nhiệt độ bên ngoài, làm giảm tuổi thọ các thiết bị trong xe. Nguyên nhân gây ra sự tăng nhiệt độ này là do

A. thể tích khối khí trong ôtô thay đổi nên nhiệt lượng mà khối khí trong ôtô nhận được chủ yếu làm tăng nội năng của khối khí.

B. thể tích khối khí trong ôtô không đổi nên nhiệt lượng mà khối khí trong ôtô nhận được chủ yếu làm giảm nội năng của khối khí.

C. thể tích khối khí trong ôtô thay đổi nên nhiệt lượng mà khối khí trong ôtô nhận được chủ yếu làm tăng nội giảm của khối khí.

D. thể tích khối khí trong ôtô không đổi nên nhiệt lượng mà khối khí trong ôtô nhận được chủ yếu làm tăng nội năng của khối khí.

Câu 3: Sóng dừng trên dây hai đầu cố định chiều dài 150 cm , bước sóng 50 cm. Trên dây có số nút sóng (kể cả hai đầu) là

A. 9 nút. **B.** 3 nút. **C.** 6 nút. **D.** 7 nút.

TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

Câu 4: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = 4\cos(\omega t + \varphi)(cm)$. Quãng đường vật đi được giữa hai lần liên tiếp mà tốc độ của vật bằng 0 là

A. 16 cm. **B.** 12 cm. **C.** 8 cm. **D.** 4 cm.

Câu 5: Trong thí nghiệm kiểm chứng lại định luật Boyle (Bôi-lơ), việc dịch chuyển pit-tông từ từ nhằm mục đích gì?

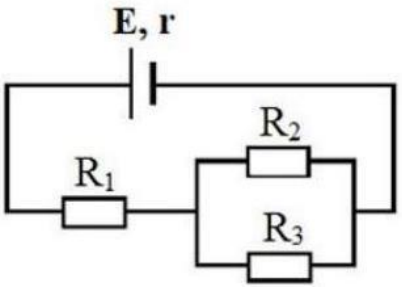
A. Dễ quan sát thí nghiệm.

B. Giữ nhiệt độ khí không đổi.

C. Không làm hỏng dụng cụ thí nghiệm.

D. Áp suất, thể tích thay đổi từ từ.

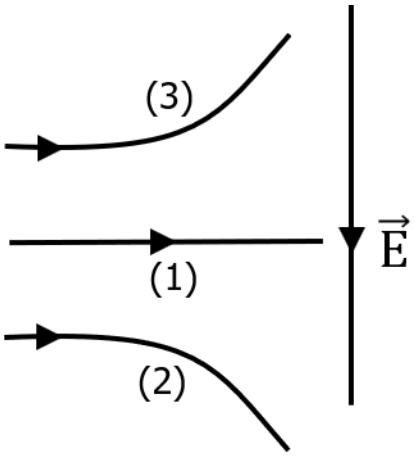
Câu 6: Cho mạch điện như hình bên. Biết $E = 12\ V; r = 1\Omega; R_1 = 3\Omega; R_2 = R_3 = 4\Omega$. Bỏ qua điện trở của dây nối. Công suất tiêu thụ điện của R_1 là



A. 12,0 W. **B.** 4,5 W.

C. 6,0 W. **D.** 9,0 W.

Câu 7: Máy gia tốc có thể cho các hạt mang điện tới tốc độ đủ lớn rồi cho va chạm (hay còn gọi là tán xạ) với hạt khác mà người ta gọi là hạt bia tạo ra hạt mới để tìm hiểu cấu trúc của vật chất. Trong một quá trình tán xạ như vậy, người ta cho các hạt mới sinh ra đi qua điện trường đều $\vec{E}$ để kiểm tra điện tích của chúng và xác định được quỹ đạo như hình vẽ. Cho biết nhận định nào sau đây là đúng?



A. hạt (2) mang điện âm và hạt (3) mang điện dương.

B. hạt (1) không mang điện và hạt (2) mang điện âm.

C. hạt (1) và hạt (2) mang điện dương.

D. hạt (1) không mang điện và hạt (3) mang điện âm.

Câu 8: Khi nói về phóng xạ phát biểu nào sau là không đúng?

A. Hiện tượng phóng xạ xảy ra theo tính ngẫu nhiên.

B. Hiện tượng phóng xạ tuân theo định luật phóng xạ.

C. Hiện tượng phóng xạ phụ thuộc vào nhiệt độ chất phóng xạ.

D. Phóng xạ là trường hợp riêng của phản ứng hạt nhân.

TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

Câu 9: Khi đun nóng một khối khí chứa trong một bình kín có thể tích cố định, áp suất chất khí tăng lên vì

A. các phân tử khí dãn nở và trở nên nặng hơn, vì thế chúng va chạm nhau mạnh hơn.

B. các phân tử khí chuyển động nhanh hơn, chúng va chạm với thành bình mạnh và nhiều hơn.

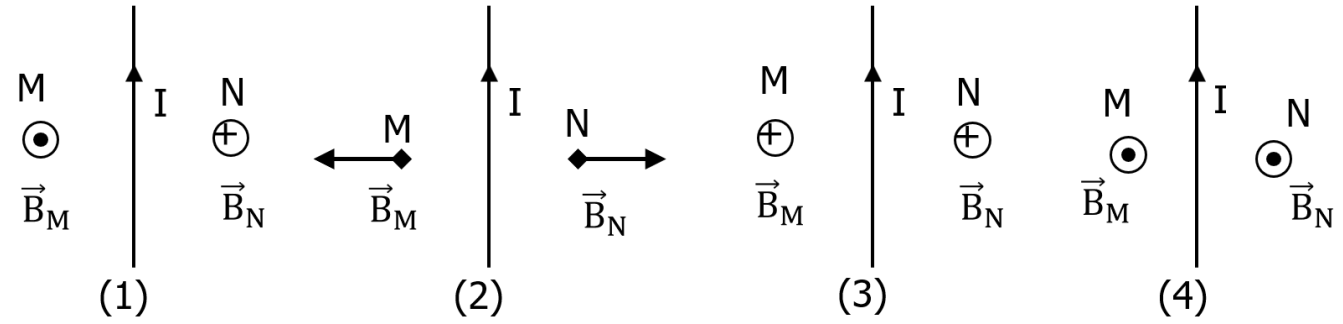
C. các phân tử khí va chạm vào thành bình mạnh hơn nhưng ít thường xuyên hơn.

D. các phân tử khí có ít không gian chuyển động hơn, nên chúng va chạm nhau thường xuyên hơn.

Câu 10: Một khung dây hình chữ nhật, kích thước 30 cm × 20 cm, được đặt trong một từ trường đều có phương vuông góc với mặt phẳng khung dây và có cảm ứng từ là 0,1 T. Cho dòng điện có cường độ 5 A chạy qua khung dây dẫn này. Độ lớn lực từ tổng hợp tác dụng lên khung dây là

A. 0 N. **B.** 0,15 N. **C.** 0,1 N. **D.** 0,5 N.

Câu 11: Hình nào sau đây biểu diễn đúng hướng của véctơ cảm ứng từ tại các điểm M và N trong từ trường của dây dẫn thẳng dài mang dòng điện I , biết M, N nằm đối xứng nhau qua dây dẫn?



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

Câu 12: Cho rằng khi luộc trứng nó chín khi nước phải đạt 100°C. Vậy ở trên núi cao người ta

A. có thể luộc chín trứng trong khi nước chưa sôi vì ở đó nước sôi ở nhiệt độ cao hơn 100°C nên chưa cần sôi nước đã đạt 100°C và trứng đã chín.

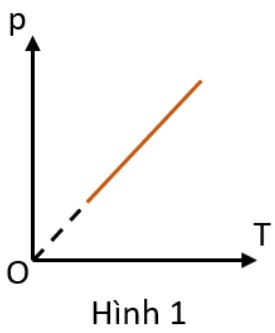
B. không thể luộc chín trứng trong nước sôi vì áp suất trên đó nhỏ hơn áp suất chuẩn nên nước sôi ở nhiệt độ thấp hơn 100°C.

C. không thể luộc chín trứng vì ở trên đó nước không thể sôi do áp suất trên đó nhỏ hơn áp suất chuẩn nên nước không đạt nhiệt độ 100°C nên nước không sôi.

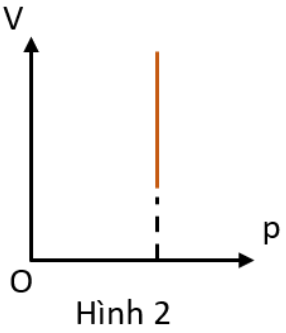
D. có thể luộc chín trứng trong nước sôi nhanh hơn so với mặt đất vì ở đó nước sôi ở nhiệt độ cao hơn 100°C.

Câu 13: Cho p là áp suất, V là thể tích, T(K) là nhiệt độ tuyệt đối của một lượng khí lí tưởng xác định. Hình nào dưới đây biểu diễn quá trình biến đổi trạng thái của lượng khí đó khác với các hình còn lại?

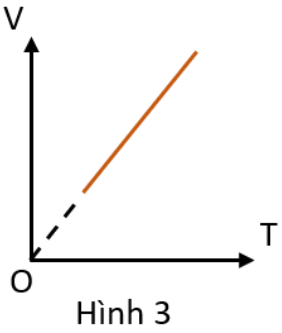
TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393



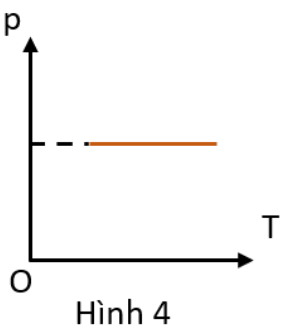
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Câu 14: Ngày 26/1/2024 tổng thống Nga Vladimir Putin đã phát lệnh đóng tàu phá băng chạy bằng năng lượng hạt nhân mang tên Leningrad tại nhà đóng tàu Baltic ở Saint Petersburg. Nó được trang bị cơ sở năng lượng gồm một lò phản ứng RITM-200 cho công suất 175 MW. Tàu dùng năng lượng phân hạch của hạt nhân ^{235}U; trung bình mỗi phân hạch tỏa ra 200 MeV; nhiên liệu dùng trong lò là ^{235}U làm giàu đến 12,5% (tính theo khối lượng); hiệu suất của lò là 30%. Khi tàu làm việc liên tục trong 1 tuần thì khối lượng nhiên liệu đã tiêu thụ gần nhất với giá trị nào sau?

A. 68 kg. **B.** 34 kg. **C.** 51 kg. **D.** 102 kg.

Câu 15: Khi để một cốc nước lạnh ngoài không khí nếu ta cầm vào bên ngoài cốc sẽ thấy có một lớp nước rất mỏng trên đó là do

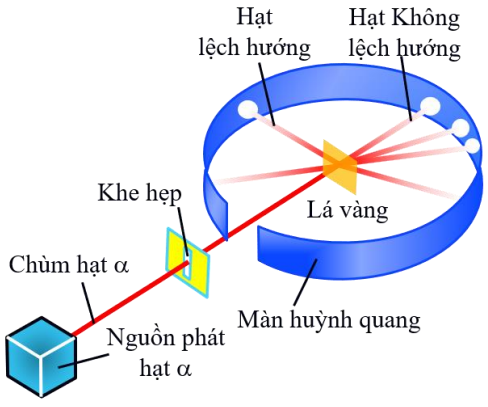
A. nước từ trong cốc thấm ra.

B. hơi nước từ tay ta bốc ra.

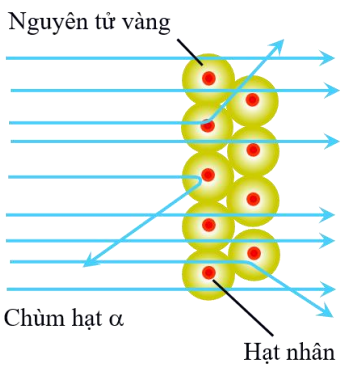
C. mồ hôi của tay chảy ra đọng trên đó.

D. hơi nước từ không khí ngưng tụ trên đó.

Câu 16: Ernest Rutherford (E-nớt Rơ-dơ-pho) đã thí nghiệm bắn các hạt α vào một lá vàng mỏng (Hình a). Trong thí nghiệm này, Rutherford sử dụng các lá vàng có độ dày chỉ khoảng 10^{-6} m. Các hạt α có khối lượng bằng 7300 lần khối lượng hạt electron và mang điện tích +2 e. Kết quả thí nghiệm thực tế cho thấy, sau khi được bắn vào lá vàng mỏng, hầu hết các hạt α đi thẳng nhưng có một số hạt bị lệch so với hướng truyền ban đầu (bị tán xạ) với các góc lệch khác nhau. Trong đó, có nhưng hạt α bị lệch ở góc lớn hơn 90° (Hình b). Thí nghiệm này được gọi là thí nghiệm tán xạ hạt α.Từ đó, Rutherford rút ra kết luận nào sau đây?



a) Sơ đồ thí nghiệm



b) Minh họa kết quả thí nghiệm

TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

A. Phần lớn không gian bên trong nguyên tử là đặc, toàn bộ điện tích âm trong nguyên tử chỉ tập trung lại một vùng có bán kính nhỏ nằm ở tâm của nguyên tử gọi là hạt nhân nguyên tử.

B. Phần lớn không gian bên trong nguyên tử là rỗng, toàn bộ điện tích dương trong nguyên tử chỉ tập trung lại một vùng có bán kính nhỏ nằm ở tâm của nguyên tử gọi là hạt nhân nguyên tử.

C. Phần lớn không gian bên trong nguyên tử là rỗng, toàn bộ điện tích âm trong nguyên tử chỉ tập trung lại một vùng có bán kính nhỏ nằm ở tâm của nguyên tử gọi là hạt nhân nguyên tử.

D. Phần lớn không gian bên trong nguyên tử là đặc, toàn bộ điện tích dương trong nguyên tử chỉ tập trung lại một vùng có bán kính nhỏ nằm ở tâm của nguyên tử gọi là hạt nhân nguyên tử.

Câu 17: Một ống thuỷ tinh tiết diện đều, một đầu kín, một đầu hở. Lúc đầu người ta nhúng đầu hở theo phương thẳng đứng vào một chậu nước sao cho nước trong và ngoài ống bằng nhau, chiều cao còn lại của ống ngoài không khí bằng 20 cm. Sau đó người ta rút ống lên một đoạn bằng 4 cm. Hỏi mức nước trong ống dâng lên bao nhiêu so với mặt thoáng nước bên ngoài ống, biết rằng nhiệt độ xung quanh không đổi và áp suất khí quyển là 760 mmHg. Khối lượng riêng của nước bằng $1000\ \text{kg/m}^3$. Gia tốc rơi tự do $g = 10\ \text{m/s}^2$.

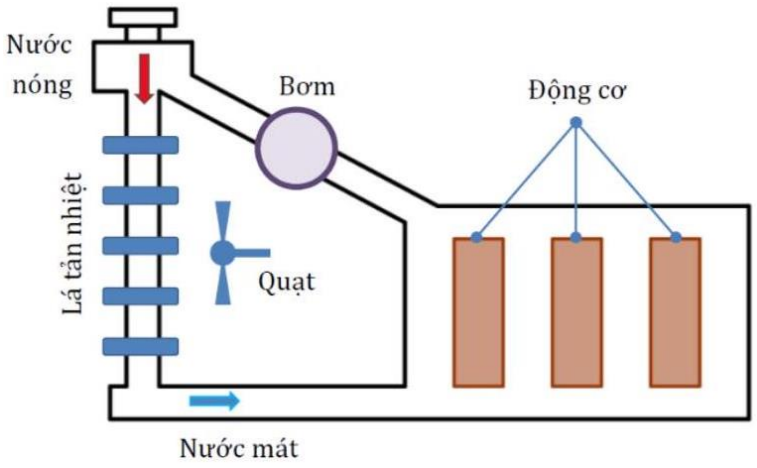
A. 4,18 cm. **B.** 1,68 cm. **C.** 3,92 cm. **D.** 3,14 cm.

Câu 18: Khi thực hành trong phòng thí nghiệm, một học sinh cho một luồng hơi nước ở $100°C$ ngưng tụ trong một nhiệt lượng kế chứa 0,55 kg nước ở $20°C$, kết quả là nhiệt độ của nước tăng lên đạt nhiệt độ cân bằng là $47,3°C$ và khối lượng nước trong nhiệt kế tăng thêm 0,03 kg. Biết nhiệt dung riêng của nước bằng 4200 J/kg.K. Nhiệt hoá hơi riêng của nước có giá trị bằng

A. $1,28.10^6$ J/kg. **B.** $1,38.10^6$ J/kg. **C.** $1,54.10^6$ J/kg. **D.** $1,88.10^6$ J/kg.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Hình vẽ bên dưới biểu diễn hệ thống làm mát của động cơ ô tô. Trong một lần thử nghiệm hệ thống này, các số liệu được thống kê ở bảng bên dưới. Cho rằng, khi nhiên liệu bị đốt cháy hoàn toàn thì 30% nhiệt năng từ nhiên liệu sẽ chuyển hóa thành cơ năng có ích.



TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ	0,08 kg
Năng suất tỏa nhiệt của nhiên liệu	$4,6.10^7 \frac{J}{kg}$
Lưu lượng dòng nước làm mát	$0,22 \frac{kg}{s}$
Nhiệt độ của nước làm mát	$30°C$
Nhiệt độ của nước nóng	$80°C$
Lưu lượng không khí qua các lá tản nhiệt	$1,25 \frac{kg}{s}$
Nhiệt độ ban đầu của không khí	$20,0°C$
Nhiệt dung riêng của glycerine	$2430 \frac{J}{kg.K}$
Nhiệt dung riêng của nước	$4200 \frac{J}{kg.K}$
Nhiệt dung riêng của không khí	$760 \frac{J}{kg.K}$

a) Trong thực tế người ta dùng nước (thay vì glycerine) để làm vận hành hệ thống làm mát trên.

b) Nhiệt lượng hao phí của động cơ là $25,76.10^6$ J.

c) Nhiệt độ của dòng không khí khi đi qua các cánh tản nhiệt là $68,6°C$.

d) Tốc độ làm mát qua các cánh tản nhiệt là 42600 W .

Câu 2: Một quả khí cầu có một lỗ hở ở phía dưới để trao đổi khí với môi trường xung quanh, có thể tích không đổi $V = 10\ m^3$. Vỏ khí cầu có thể tích không đáng kể và khối lượng $m = 2$ kg. Nhiệt độ của không khí là $t_1 = 27°C$, áp suất khí quyển tại mặt đất là $p_0 = 101325$ Pa. Trong các điều kiện đó, khối lượng riêng của không khí là $\rho_0 = 1,2\ kg/m^3$. Gia tốc trọng trường tại mặt đất là $g = 10\ m/s^2$.

a) Khối lượng mol trung bình của không khí là 29,5 g/mol.

b) Để quả khí cầu lơ lửng trong không khí, ta cần nung nóng khí bên trong khí cầu đến nhiệt độ $100°C$.

c) Nung nóng khí bên trong khí cầu đến nhiệt độ $t_3 = 127°C$. Lực cần thiết để giữ khí cầu đứng yên là 10 N.

d) Sau khi nung nóng khí bên trong khí cầu, người ta bịt kín lỗ hở lại và thả cho quả khí cầu bay lên. Cho nhiệt độ khí bên trong khí cầu $t_3 = 127°C$ không đổi, nhiệt độ của khí quyển $t_1 = 27°C$, và gia tốc trọng trường $g = 10\ m/s^2$. coi như không đổi theo độ cao, còn khối lượng riêng của khí

TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

quyển phụ thuộc vào chiều cao theo công thức $\rho = \rho_0 . e^{-\frac{\rho_0 g}{p_0} . h}$; với $e = 2{,}718$. Độ cao cực đại mà quả khí cầu lên được là 735 m.

Câu 3: Để nghiên cứu sự phát triển của tế bào ung thư trong một mô hình nuôi cấy, các nhà khoa học sử dụng $^{131}_{53}I$ như một chất đánh dấu để theo dõi sự hấp thụ và chuyển hóa trong tế bào. Mẫu tế bào ung thư được nuôi trong 1 lít môi trường chứa $^{131}_{53}$ để xem sự phân bố và tích lũy của $^{131}_{53}I$ trong các tế bào. Chu kỳ bán rã của $^{131}_{53}I$ là 8 ngày; số lượng tế bào trong môi trường nuôi cấy là 10^6 tế bào/ml và mỗi tế bào cần 10^{-12} g $^{131}_{53}I$ để có thể theo dõi hiệu quả sự hấp thụ và chuyển hóa trong tế bào. Lấy số Avogadro là $N_A = 6{,}02.10^{23}$ nguyên tử/mol, khối lượng mol nguyên tử của $^{131}_{53}I$ là 131 g/mol.

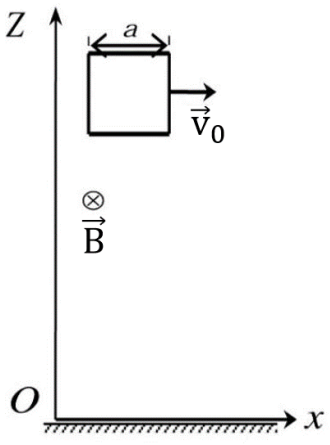
a) Lượng $^{131}_{53}I$ cần thiết để đánh dấu 1 lít môi trường nuôi cấy tế bào là 0,001 gram.

b) Số hạt nhân $^{131}_{53}I$ đã phân rã trong 24 giờ (1 ngày) đầu tiên sau khi thêm vào môi trường nuôi cấy trên là $3,81.10^{23}$ hạt.

c) Mỗi phân rã của $^{131}_{53}I$ phát ra một tia gamma có năng lượng bằng 364 keV. Tổng lượng năng lượng tia gamma được phát ra trong 24 giờ đầu tiên là $3,22.10^4$(J).

d) Giả sử 1 lít môi trường nuôi cấy tế bào có khối lượng gần bằng 1 kg và tế bào ung thư trong mô hình nuôi cấy chịu được liều hấp thụ tối đa là 100 Gy. Với năng lượng tia gamma phát ra trong 24 giờ đầu tiên có thể gây tử vong cho phần lớn hoặc toàn bộ tế bào trong môi trường nuôi cấy.

Câu 4: Một khung dây dẫn phẳng, hình vuông cạnh a, khối lượng m, không biến dạng, có điện trở R, được ném ngang từ độ cao Z_0 xác định ($a \ll Z_0$) với vận tốc $\vec{v}_0$ trong vùng có từ trường với cảm ứng từ $\vec{B}$ có hướng không đổi, độ lớn phụ thuộc độ cao Z theo qui luật $B = B_0 + k.Z$ với B_0, k là những hằng số, $k > 0$. Bỏ qua mọi lực cản. Biết rằng trong suốt quá trình ném, mặt phẳng khung luôn thẳng đứng, vuông góc với $\vec{B}$ và khung không quay; gia tốc trọng trường là g (hình vẽ).



a) Cảm ứng từ $\vec{B}_C$ do dòng điện cảm ứng sinh ra trong khung cùng phương, cùng chiều với cảm ứng từ $\vec{B}$

b) Biểu thức từ thông Φ qua khung dây theo tọa độ Z là: $\Phi = a.(B_0 + k.Z)$.

c) Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong khung có độ lớn: $i = \frac{a^2.k.v}{R}$ (v là tốc độ tức thời của khung).

d) Tốc độ cực đại mà khung đạt được là $v_{max} = \sqrt{(v_0)^2 + \left(\frac{mgR}{k^2a^4}\right)^2}$.

QANDA Study
NGUỒN: TRỢ GIẢNG QANDA SƯU TẦM & BIÊN SOẠN

TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

PHẦN IIII. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

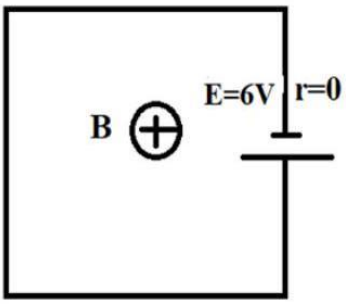
Sử dụng các thông tin sau cho **Câu 1, Câu 2 và Câu 3:** Thông thường, phổi của một người trưởng thành có thể tích khoảng 5,7 lít. Biết không khí trong phổi có áp suất bằng áp suất khí quyển (101 kPa) và nhiệt độ là 37°C. Giả sử số phân tử khí oxygen chiếm 25% số phân tử không khí có trong phổi.

Câu 1: Số phân tử oxygen có trong phổi là x. 10^{22} phân tử. Tìm x (Kết quả lấy đến 1 chữ số sau dấu phẩy, sau khi làm tròn)?

Câu 2: Khi người đó hít sâu, giả sử không khí trong phổi có $1{,}4.10^{23}$ phân tử. Dung tích phổi khi đó là bao nhiêu lít (Kết quả lấy đến 1 chữ số sau dấu phẩy, sau khi làm tròn)?

Câu 3: Yoga là môn thể dục dưỡng sinh giúp cơ thể khỏe mạnh. Một chu kỳ trong cách hít thở Yoga gồm hai giai đoạn hít vào và thở ra như cách chúng ta vẫn làm để duy trì sự sống hàng ngày, tuy nhiên ở đây nó có tính quy luật tuần hoàn với chu kỳ là 2 giây. Trong một buổi tập Yoga kéo dài 40 phút, mỗi chu kỳ đưa vào phổi là $\Delta V = 0{,}4$ lít, số phân tử khí oxygen đã đưa vào phổi trong một buổi là $x.10^{24}$ phân tử. Tìm x (Kết quả lấy đến 1 chữ số sau dấu phẩy, sau khi làm tròn)?

Câu 4: Một dây đồng điện trở $R = 3\Omega$ được uốn thành hình vuông cạnh $a = 40$ cm, hai đầu dây đồng được nối với hai cực của một nguồn điện có suất điện động 6 V, điện trở trong không đáng kể. Mạch điện đặt trong một từ trường đều có $\vec{B}$ cùng hướng với véc tơ pháp tuyến $\vec{n}$ của mặt phẳng hình vuông như hình vẽ. Cảm ứng từ tăng theo thời gian theo quy luật $B = 2 + 15t$ (T). cho rằng từ trường do dòng điện gây ra không đáng kể. Tìm cường độ dòng điện trong mạch? (Kết quả lấy đến 1 chữ số sau dấu phẩy, sau khi làm tròn theo đơn vị Ampe).



Câu 5: Hạt nhân $^{13}_{6}C$ có khối lượng 13,0001 amu. Cho khối lượng proton và neutron lần lượt là 1,0073 amu và 1,0087amu. Lấy $1amu = 931{,}5MeV/c^2$. Tìm năng lượng liên kết riêng của $^{13}_{6}C$? (Kết quả lấy đến 1 chữ số sau dấu phẩy, sau khi làm tròn theo đơn vị $MeV/nucleon$).

TẶNG 1000 TÀI KHOẢN HỌC THỬ
COMBO VẬT LÍ VIP 2025, TÀI LIỆU HAY!
IB FANPAGE: CHU VĂN BIÊN | Hotline: 0985829393

Câu 6: Trong phòng thí nghiệm một nhóm học sinh xác định nhiệt hoá hơi riêng của nước, bằng cách dùng một ấm điện để đun sôi nước, khi nước sôi thì nhóm học sinh đó mở nắp ấm cho nước bay hơi và tiến hành đo thời gian bay hơi của nước. Biết công suất của ấm, khối lượng nước và thời gian để nước bay hơi hết lần lượt là: $P = 1800 \pm 10$ W; $m = 150 \pm 5$ g; $t = 196 \pm 1$ s. Cho rằng ấm luôn hoạt động đúng định mức, mọi hao phí nhiệt là không đáng kể. Sai số của nhiệt hoá hơi riêng trong cách làm này bằng bao nhiêu %? (Kết quả lấy đến 1 chữ số sau dấu phẩy, sau khi làm tròn).

----------**Hết**----------

QANDA Study
NGUỒN: TRỢ GIẢNG QANDA SƯU TẦM & BIÊN SOẠN