

ĐỀ THI THPT

ĐỀ 1

VẬT LÝ

THPT

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

ĐỀ 1

SỞ GD & ĐT ĐẮK LẮK
TT GDNN – GDTX M'ĐRĂK

ĐỀ THAM KHẢO

ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT TỪ NĂM 2025

Môn: VẬT LÝ

(Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề)

Giáo viên soạn đề: Vũ Đức Hiền

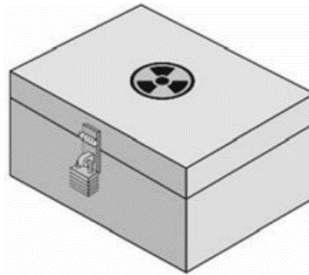
Giáo viên phản biện: Võ Văn Kỳ

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: Quá trình chuyển từ thể rắn sang thể khí gọi là quá trình

- A. thăng hoa. B. nóng chảy. C. ngưng tụ. D. đông đặc.

Câu 2: Hình bên mô tả một chiếc hộp được dùng để cất trữ chất phóng xạ. Vật liệu nào là thích hợp nhất để làm hộp?



- A. Nhôm. B. Đồng. C. Chì. D. Thép.

Câu 3: Kết luận nào dưới đây là **không** đúng với thang nhiệt độ Celsius?

- A. Kí hiệu của nhiệt độ của t .
B. Đơn vị đo nhiệt độ là $^{\circ}\text{C}$.
C. Chọn mốc nhiệt độ nước đá đang tan ở áp suất 1atm là 0°C .
D. 1°C tương ứng với 273 K.

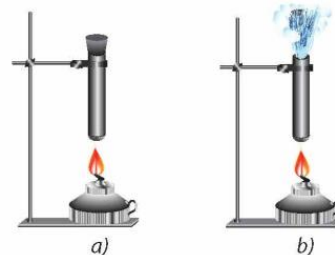


Câu 4: Nhiệt lượng cần cung cấp là bao nhiêu kJ để đun 3 lít nước từ nhiệt độ 25°C lên 100°C , biết nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg.K) .

- A. 945 kJ. B. 905 kJ. C. 635 kJ. D. 900 kJ.

Câu 5: Hơ nóng một khối khí trong ống nghiệm có nút đẩy kín (hình a) và kết quả (hình b)

- A. Nội năng của chất khí tăng lên.
B. Nội năng của chất khí giảm xuống.
C. Nội năng của chất khí không thay đổi.
D. Nội năng của chất khí bị mất đi.



Câu 6: Đại lượng nào không có trong phương trình trạng thái của khí lý tưởng?

- A. Thể tích B. Số mol khí C. Khối lượng riêng D. Nhiệt độ

Câu 7: Công thức nào sau đây là phù hợp với quá trình đẳng áp?

- A. $\frac{p}{T} = \text{const.}$ B. $pV = \text{const.}$ C. $\frac{V}{T} = \text{const.}$ D. $\frac{pT}{V} = \text{const.}$

Câu 8: Một bình kín chứa khí lý tưởng có thể tích 5 lít, áp suất 2 atm và nhiệt độ 27°C. Sau khi được nung nóng đẳng tích, áp suất trong bình tăng lên 3 atm. Hỏi nhiệt độ mới của khí trong bình là bao nhiêu?

- A. 177°C B. 450 K C. 400°C D. 600 K

Câu 9: Khi một điện trường biến thiên theo thời gian sẽ sinh ra

- A. điện trường xoáy. B. từ trường xoáy.
C. một dòng điện. D. từ trường và điện trường biến thiên.

Câu 10: Phát biểu nào sau đây về cấu tạo máy phát điện xoay chiều sau đây là **đúng**?

- A. Phần cảm là cuộn dây dẫn, phần ứng là nam châm.
B. Một trong hai bộ phận chính được đặt cố định, gọi là rôto.
C. Một trong hai bộ phận chính được đặt cố định, gọi là stato.
D. Phần cảm là nam châm, phần ứng là cuộn dây dẫn.

Câu 11: Tại một điểm trong từ trường, đại lượng nào đặc trưng cho độ mạnh yếu của từ trường?

- A. Điện trường. B. Cường độ dòng điện.
C. Cảm ứng từ. D. Hiệu điện thế.

Câu 12: Khi nói về lực từ, phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Lực mà từ trường tác dụng lên nam châm hay dòng điện đều gọi là lực từ.
B. Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện có phương trùng với mặt phẳng chứa đoạn dòng điện và véc tơ cảm ứng từ tại điểm khảo sát.
C. Lực từ tác dụng lên đoạn dòng điện có phương vuông góc với dòng điện và vuông góc với đường sức từ.
D. Chiều của lực từ tác dụng lên dòng điện được xác định theo quy tắc bàn tay trái.

Câu 13: Từ trường là dạng vật chất tồn tại trong không gian và

- A. tác dụng lực hút lên các vật.
B. tác dụng lực điện lên điện tích.
C. tác dụng lực từ lên nam châm và dòng điện.
D. tác dụng lực đẩy lên các vật đặt trong nó.

Câu 14: Một tàu sử dụng sonar để tìm một vật thể dưới đáy đại dương. Nếu sóng âm được phát ra với tần số lớn hơn 20 kHz, thì sóng này thuộc loại nào?

- A. Sóng hạ âm
B. Sóng âm trong ngưỡng nghe của con người
C. Sóng siêu âm
D. Sóng điện từ

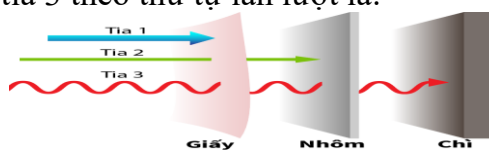
Câu 15: Hạt nhân nào sau đây có 125 neutron?

- A. $^{23}_{11}\text{Na}$. B. $^{238}_{92}\text{U}$. C. $^{222}_{86}\text{Ra}$. D. $^{209}_{84}\text{Po}$.

Câu 16: Độ bền vững của hạt nhân càng cao khi

- A. số nucleon của hạt nhân càng nhỏ.
B. số nucleon của hạt nhân càng lớn.
C. năng lượng liên kết của nó càng lớn.
D. năng lượng liên kết riêng của nó càng lớn

Câu 17: Chiều 3 chùm tia thu được từ quá trình phóng xạ hạt nhân lần lượt qua tấm giấy, nhôm và chì như Hình sau. Các tia 1, tia 2, tia 3 theo thứ tự lần lượt là:



A. tia β , tia α , tia γ .

B. tia α , tia β , tia γ .

C. tia β , tia γ , tia α .

D. tia γ , tia α , tia β .

Câu 18: Trong các ứng dụng thực tế, tia X không được sử dụng trong trường hợp nào sau đây?

A. Kiểm tra hành lý tại sân bay.

B. Chụp X-quang để chuẩn đoán bệnh.

C. Phân tích thành phần hóa học của một chất.

D. Giao tiếp không dây qua điện thoại di động.

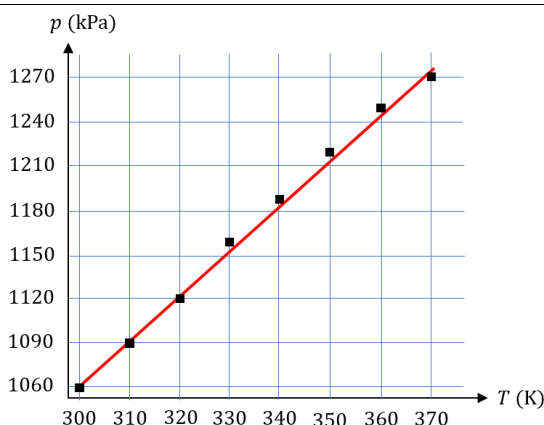
Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Thí sinh trả lời các câu hỏi từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

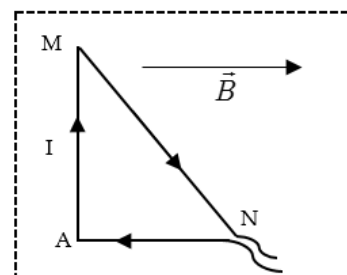
Câu 1: Một học sinh làm thí nghiệm khảo sát áp suất của một lượng khí xác định theo nhiệt độ tuyệt đối của nó ở một thể tích không đổi là $V = 25 \text{ cm}^3$, thu được kết quả như ở bảng sau đây.

p (kPa)	1060	1090	1120	1160	1190	1220	1250	1270
T (K)	300	310	320	330	340	350	360	370

	Nội dung	Đ - S
a	Với sai số dưới 10%, nhiệt độ tuyệt đối của lượng khí tăng bao nhiêu lần thì áp suất của nó tăng bấy nhiêu lần.	
b	Lượng khí đã dùng trong thí nghiệm là 11 mol .	
c	Đồ thị biểu diễn mối liên hệ giữa p và T có dạng như hình vẽ.	
d	Lấy tỉ số giữa p (tính theo đơn vị kPa) và T (tính theo đơn vị K) với hai chữ số có nghĩa, khi nhiệt độ tuyệt đối của lượng khí là 285 K thì áp suất của nó bằng 1007 kPa .	

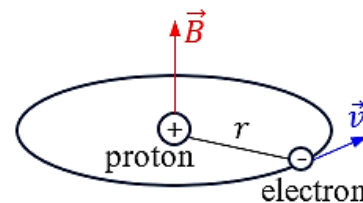


Câu 2. Một dây dẫn được uốn gập thành một khung dây có dạng tam giác vuông AMN có dòng điện cường độ 5 A chạy qua như hình vẽ. Đặt khung dây vào trong từ trường đều có cảm ứng từ $\vec{B}$ song song với cạnh AN và hướng từ trái sang phải, có độ lớn là $3 \cdot 10^{-3} \text{ T}$. Cho biết $AM = 8 \text{ cm}$, $AN = 6 \text{ cm}$. Coi khung dây nằm cố định trong mặt phẳng hình vẽ.



Nội dung	Đ – S
a. Lực từ tác dụng lên đoạn dây NA bằng 0.	
b. $\alpha = 90^\circ$	
c. Lực từ tác dụng lên đoạn dây AM bằng 0,12 N.	
d. Lực từ tác dụng lên đoạn dây MN bằng $1,2 \cdot 10^{-3}$ N.	

Câu 3: Nguyên tử hydrogen có cấu tạo gồm hạt nhân là một proton có điện tích là $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$ C, lớp vỏ là một electron có điện tích là $-e$. Coi electron trong nguyên tử hydrogen chuyển động tròn đều xung quanh hạt nhân với bán kính quỹ đạo là $r = 5,3 \cdot 10^{-11}$ m và vận tốc là $\vec{v}$ như hình vẽ. Khối lượng của electron là $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31}$ kg.



	Nội dung	Đ – S
a	Lực điện mà hạt nhân của nguyên tử hydrogen tác dụng lên electron là lực hút và có độ lớn $F = 8,2 \times 10^{-8}$ N.	
b	Tốc độ chuyển động của electron là $v = 2,2 \times 10^6$ m/s.	
c	Sự chuyển động của electron quanh hạt nhân tạo nên một dòng điện tròn có cường độ $I = 1$ A.	
d	Cảm ứng từ do dòng điện tròn nói trên gây ra tại hạt nhân của nguyên tử hydrogen có chiều như hình vẽ và có độ lớn $B = 4,0$ T.	

Câu 4: Phosphorus $^{32}_{15}\text{P}$ là đồng vị phóng xạ β^- với chu kỳ bán rã 14,26 ngày. Trong phương pháp nguyên tử đánh dấu, các nhà khoa học sử dụng $^{32}_{15}\text{P}$ để nghiên cứu sự hấp thụ và vận chuyển phosphorus trong cây trồng. Trong một thí nghiệm, người ta tưới dung dịch nước chứa 215 mg $^{32}_{15}\text{P}$ cho cây khoai tây. Sau đó, ngắt một chiếc lá cây và đo độ phóng xạ của nó thì thu được kết quả $3,41 \cdot 10^{12}$ Bq.

Nội dung	Đ – S
a. Sản phẩm phân rã của $^{32}_{15}\text{P}$ là $^{32}_{16}\text{S}$.	
b. Tại thời điểm đo, lượng $^{32}_{15}\text{P}$ trong lá cây bằng 0,15% lượng $^{32}_{15}\text{P}$ ban đầu tưới cho cây.	
c. Độ phóng xạ của chiếc lá vào thời điểm 1,50 ngày sau khi ngắt là $2,17 \cdot 10^{10}$ Bq.	
d. Số hạt electron chiếc lá đã phóng ra trong 1,50 ngày sau khi ngắt là $3,17 \cdot 10^{12}$ hạt.	

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Một chất khí chiếm thể tích 250 ml ở áp suất 750 mmHg và 25°C . Cần phải tăng áp suất thêm bao nhiêu để giảm thể tích khí xuống 200 ml ở cùng nhiệt độ?

Câu 2: Một bình thép chứa khí ở 77°C dưới áp suất $6,3 \cdot 10^5$ Pa. Làm lạnh bình tới nhiệt độ -23°C thì áp suất của khí trong bình bằng $x \cdot 10^5$ Pa. Giá trị của x bằng bao nhiêu?

Câu 3: Điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch có dạng $u = 141\cos(100\pi t)$ V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch là bao nhiêu?

Câu 4: Một sóng điện từ có thành phần từ trường được cho bởi $B = 3.10^{-12} \cos(4.10^6 t)$ trong đó, tất cả các đại lượng đều được tính bằng đơn vị SI. Một khung dây dẫn có diện tích 15cm^2 được đặt trong từ trường này. Biết từ thông lớn nhất qua khung dây là $X.10^{-15}$ Wb. Tìm giá trị của X.

Câu 5: Một bệnh nhân ung thư tuyến giáp được tiêm một liều thuốc chứa 20mg đồng vị phóng xạ $^{131}_{53}\text{I}$. Biết $^{131}_{53}\text{I}$ có chu kì bán rã là 8 ngày đêm.

Cho số Avogadro $N_A \approx 6,022.10^{23} \text{mol}^{-1}$; $1\text{Ci} = 3,7.10^{10} \text{Bq}$. Độ phóng xạ của liều thuốc trên là bao nhiêu Ci? (Kết quả làm tròn đến phần nguyên).

Câu 6: Một nhà máy điện hạt nhân có công suất phát điện là 1200MW và hiệu suất phát điện là 32%. Nhà máy sử dụng các thanh nhiên liệu hạt nhân $^{235}_{92}\text{U}$ được làm giàu 25% (nghĩa là $^{235}_{92}\text{U}$ chiếm 25% khối lượng thanh nhiên liệu). Biết rằng mỗi phân hạch của hạt nhân $^{235}_{92}\text{U}$ tỏa năng lượng 200MeV. Cho số Avogadro $N_A \approx 6,022.10^{23} \text{mol}^{-1}$ và khối lượng mol của nguyên tử của $^{235}_{92}\text{U}$ là 235g/mol. Khối lượng nhiên liệu nhà máy sử dụng trong một năm là bao nhiêu kg? (Kết quả làm tròn đến phần nguyên).

-----HẾT-----



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

Tài liệu Vật lý lớp 12
