kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

THI THỬ TN THPT - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: VẬT LÝ - THPT

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

Phát hành ngày 21/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L.TN.016

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Với một lượng khí xác định ở nhiệt độ không đổi, định luật Boyle phát biểu rằng

A. $pV = \text{hằng số}$ **B.** $p + V = \text{hằng số}$ **C.** $\dfrac{V}{T} = \text{hằng số}$ **D.** $\dfrac{p}{V} = \text{hằng số}$

Câu 2. Đồng vị phóng xạ photpho ^{32}P có chu kì bán rã 14 ngày. Sau 70 ngày, phần trăm số hạt nhân còn lại so với ban đầu bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. $14,3\,\%$ **B.** $10\,\%$ **C.** $96,9\,\%$ **D.** $3,1\,\%$

Câu 3. Bán kính hạt nhân ôxi ^{16}O bằng bao nhiêu? Lấy $R = 1,2A^{1/3}$ fm (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $6,4$ fm **B.** $3,02$ fm **C.** $19,2$ fm **D.** $4,8$ fm

Câu 4. Theo quy ước dấu của định luật I, $Q > 0$ nghĩa là

A. vật nhận công từ bên ngoài.
B. vật truyền nhiệt lượng ra bên ngoài.
C. vật nhận nhiệt lượng từ bên ngoài.
D. vật thực hiện công lên vật khác.

Câu 5. Một lượng khí hiđrô ở nhiệt độ 99 °C khối lượng mol của khí là 2 g/mol, lấy $k = 1,38 \cdot 10^{-23}$ J/K và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ mol^{-1}. Động năng tịnh tiến trung bình của một phân tử bằng bao nhiêu, theo đơn vị 10^{-21} J? (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $5,13$ **B.** $7,7$ **C.** $2,05$ **D.** $15,4$

Câu 6. So với nhiệt lượng cần đun một kilôgam nước từ 0 °C lên 100 °C, nhiệt lượng cần để hoá hơi hoàn toàn kilôgam nước ấy

A. lớn hơn khoảng năm lần.
B. nhỏ hơn khoảng hai lần.
C. bằng nhau.
D. nhỏ hơn khoảng năm lần.

Câu 7. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong một mạch kín khi

A. mạch được đặt trong một từ trường mạnh.
B. mạch có điện trở nhỏ.
C. từ thông qua mạch biến thiên.
D. từ thông qua mạch có giá trị lớn.

Câu 8. Tính chất nào sau đây đúng với đường sức từ?

A. Có thể cắt nhau tại những điểm từ trường mạnh.
B. Xuất phát từ cực bắc và kết thúc ở một điện tích âm.
C. Càng thưa thì từ trường tại đó càng mạnh.
D. Là những đường cong khép kín, không cắt nhau.

Câu 9. Phát biểu nào sau đây đúng theo mô hình động học phân tử?

A. Giữa các phân tử chỉ có lực hút, không có lực đẩy.
B. Các phân tử chuyển động hỗn loạn không ngừng.
C. Các phân tử trong chất rắn đứng yên tại chỗ.
D. Nhiệt độ càng cao thì các phân tử càng lớn ra.

Câu 10. Nhiệt nóng chảy riêng của một chất là nhiệt lượng cần cung cấp để

A. một kilôgam chất lỏng ấy chuyển hoàn toàn thành hơi.
B. cả khối chất chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.
C. một kilôgam chất ấy ở nhiệt độ nóng chảy chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.
D. một kilôgam chất ấy nóng thêm một độ.

Câu 11. Trong thí nghiệm đo nhiệt dung riêng bằng nhiệt lượng kế, một phần nhiệt lượng thoát ra môi trường. Vì thế giá trị nhiệt dung riêng tính được so với giá trị thật sẽ

A. lúc lớn hơn lúc nhỏ hơn tuỳ lần đo.
B. lớn hơn.
C. nhỏ hơn.
D. bằng đúng giá trị thật.

Câu 12. Đặt hiệu điện thế 8 V vào điện trở 7 Ω. Cường độ dòng điện qua điện trở bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $1,14$ A
B. $0,88$ A
C. 56 A
D. 8 A

Câu 13. Nhiệt độ của một vật là đại lượng

A. bằng nhiệt lượng mà vật đang chứa.
B. bằng tổng động năng của tất cả các phân tử trong vật.
C. tỉ lệ với thế năng tương tác giữa các phân tử.
D. tỉ lệ với động năng trung bình của chuyển động nhiệt của các phân tử.

Câu 14. Một máy phát điện xoay chiều có 4 cặp cực, rôto quay 12 vòng mỗi giây. Tần số dòng điện máy phát ra bằng

A. 12 Hz
B. 3 Hz
C. 48 Hz
D. 2880 Hz

Câu 15. Cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường

A. phụ thuộc đoạn dây dẫn dùng để đo nó.
B. là đại lượng vectơ, đo bằng niutơn.
C. là đại lượng vô hướng, đo bằng tesla.
D. là đại lượng vectơ, đo bằng tesla.

Câu 16. Trong sóng điện từ, ba vectơ cường độ điện trường, cảm ứng từ và phương truyền sóng

A. cùng nằm trong một mặt phẳng.
B. cùng nằm trên một đường thẳng.
C. đôi một vuông góc với nhau.
D. hợp với nhau những góc bất kỳ tuỳ môi trường.

Câu 17. Với một lượng khí xác định trong bình kín thể tích không đổi, hệ thức nào sau đây đúng?

A. $\dfrac{p}{t}=$ hằng số với t tính bằng độ Celsius
B. $pV=$ hằng số
C. $pT=$ hằng số
D. $\dfrac{p}{T}=$ hằng số

Câu 18. Có thể xác định tuổi một mẫu gỗ cổ bằng phương pháp cacbon phóng xạ vì

A. sinh vật ngừng trao đổi chất thì lượng $^{14}\mathrm{C}$ trong nó chỉ còn giảm theo định luật phóng xạ.

B. chu kì bán rã của $^{14}\mathrm{C}$ thay đổi theo tuổi mẫu vật.

C. lượng $^{14}\mathrm{C}$ trong mẫu tăng dần theo thời gian.

D. gỗ càng cũ thì càng hấp thụ nhiều tia phóng xạ từ môi trường.

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Lò xo có độ cứng 160 N/m, chiều dài tự nhiên 27 cm, bị kéo dãn tới 41 cm.

a) Trong công thức, Δl là độ biến dạng so với chiều dài tự nhiên.

b) Công thức thế năng đàn hồi có hệ số 2.

c) Thế năng đàn hồi không bao giờ âm.

d) Độ biến dạng tăng gấp đôi thì thế năng đàn hồi tăng gấp đôi.

Câu 20. Hạt nhân urani $^{238}_{92}\mathrm{U}$ phóng xạ α và biến thành hạt nhân con.

a) Quá trình phóng xạ xảy ra nhanh hơn khi đun nóng chất phóng xạ.

b) Hạt nhân con có nguyên tử số bằng 90.

c) Tia β^- chính là electron của lớp vỏ nguyên tử.

d) Phát tia γ không làm đổi số khối và số hiệu nguyên tử của hạt nhân.

Câu 21. Một vật đang ở 44 °C trong một thí nghiệm khác, nhiệt độ của một vật tăng thêm 29 °C.

a) Vật thứ hai nóng thêm $52,2$ °F.

b) Nhiệt độ đo bằng thang Kelvin có thể nhận giá trị âm.

c) "Nhiệt kế hồng ngoại" đo nhiệt độ dựa vào sự nở vì nhiệt của cột thuỷ ngân trong ống.

d) Một khoảng chia trên thang Kelvin lớn gấp 273 lần một khoảng chia trên thang Celsius.

Câu 22. Nhận biết thông số trạng thái khí lí tưởng. Xét các nhận định về định nghĩa và quy tắc đã học.

a) Áp suất và thể tích là hai tên khác nhau của cùng một đại lượng.

b) Đơn vị SI của thể tích là mét khối (m^3).

c) Đơn vị SI của nhiệt độ tuyệt đối là joule.

d) Đơn vị SI của áp suất là pascal (Pa).

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Cần hạ nhiệt độ $0,6$ kg nước từ 67 °C xuống 39 °C bằng cách thả nước đá ở 0 °C vào; nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là $340 \cdot 10^3$ J/kg, nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg · K). Bình cách nhiệt tốt, bỏ qua nhiệt dung của bình và hao phí ra môi trường. Tính khối lượng nước đá cần dùng (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 24. Tính năng lượng nghỉ của $0,3$ g vật chất, theo đơn vị 10^{13} J lấy $c = 3 \cdot 10^8$ m/s.

Câu 25. Mỗi phân hạch của một hạt nhân ${}^{235}_{92}\text{U}$ toả ra 205 MeV lấy $1\ \text{MeV} = 1,602 \cdot 10^{-13}\ \text{J}$ và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\ \text{mol}^{-1}$. Tính năng lượng toả ra khi $60 \cdot 10^{20}$ hạt nhân phân hạch, theo đơn vị $10^{11}\ \text{J}$ (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 26. Một khối nước đá khối lượng 3 kg có nhiệt dung riêng $2100\ \text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$. Tính nhiệt lượng cần cung cấp để khối ấy nóng thêm 22 °C, theo kilôjun (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 27. Một nhà máy điện hạt nhân có công suất điện 950 MW và hiệu suất chuyển nhiệt thành điện 35% phân hạch hết một gam urani 235 toả ra $8,2 \cdot 10^{10}\ \text{J}$, đốt hết một kilôgam than toả ra $3 \cdot 10^{7}\ \text{J}$. Tính công suất nhiệt của lò phản ứng (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 28. Cho năm phát biểu về từ trường và tương tác từ: (1) Từ trường chỉ tồn tại quanh nam châm, không tồn tại quanh dòng điện. (2) Bẻ đôi một nam châm thì được một mảnh chỉ có cực bắc và một mảnh chỉ có cực nam. (3) Hai cực từ cùng tên thì hút nhau. (4) Hai cực từ khác tên thì hút nhau. (5) Hai cực từ cùng tên thì đẩy nhau. Có bao nhiêu phát biểu đúng?