kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

CHƯƠNG TRÌNH L10,L11 + HỌC KỲ 1 LỚP 12 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: VẬT LÝ - THPT

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

Phát hành ngày 02/07/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L.CC1.020

TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Một lượng hơi nước ở nhiệt độ 88 °C khối lượng mol của khí là 18 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. $4,98$ **B.** $1,82$ **C.** $14,95$ **D.** $7,47$

Câu 2. Trên hệ toạ độ (V, T), một quá trình được biểu diễn bằng đoạn thẳng song song với trục V. Đó là quá trình

A. Đẳng tích. **B.** Đoạn nhiệt. **C.** Đẳng nhiệt. **D.** Đẳng áp.

Câu 3. Tốc độ vào cua an toàn của ô tô phụ thuộc vào yếu tố nào?

A. Khối lượng xe: xe càng nặng càng vào cua được nhanh hơn.

B. Hệ số ma sát và bán kính khúc cua, không phụ thuộc khối lượng xe.

C. Chỉ khối lượng xe và tốc độ, không liên quan mặt đường.

D. Chỉ bán kính khúc cua, mặt đường khô hay ướt không ảnh hưởng.

Câu 4. Không độ tuyệt đối trong thang Kelvin ứng với nhiệt độ Celsius

A. 0 °C **B.** -100 °C **C.** -273 °C **D.** 273 °C

Câu 5. Lò xo dài tự nhiên 24 cm bị kéo tới khi lực đàn hồi bằng 19 N, độ cứng 190 N/m. Chiều dài lò xo khi đó bằng

A. 34 cm **B.** 10 cm **C.** 14 cm **D.** 24 cm

Câu 6. Theo mô hình động học phân tử, áp suất của chất khí lên thành bình sinh ra do

A. các phân tử khí va chạm vào thành bình. **B.** trọng lượng của khối khí đè lên thành bình.

C. lực hút giữa phân tử khí và thành bình. **D.** lực đẩy giữa các phân tử khí.

Câu 7. Giữ nguyên điện trở 90 Ω mà tăng hiệu điện thế từ 20 V lên gấp 2 lần. Cường độ dòng điện

A. không đổi, vẫn bằng $0,22$ A. **B.** tăng gấp 2 lần, bằng $0,44$ A.

C. tăng gấp 4 lần. **D.** giảm còn $\dfrac{1}{2}$, bằng $0,11$ A.

Câu 8. Nội năng của một vật là

A. tổng động năng của cả vật khi vật chuyển động và thế năng của vật trong trọng trường.

B. tổng động năng chuyển động nhiệt của các phân tử và thế năng tương tác giữa chúng.

C. tổng động năng chuyển động nhiệt của các phân tử, không tính thế năng tương tác.

D. nhiệt lượng mà vật nhận được từ bên ngoài trong quá trình truyền nhiệt.

Câu 9. Mô hình khí lí tưởng chỉ dùng được khi nào?

A. Khi kích thước vật rất nhỏ so với quãng đường nó đi.

B. Khi biên độ góc nhỏ và dây không dãn.

C. Khi khí loãng, ở áp suất không quá lớn.

D. Khi biến dạng của vật nhỏ tới mức bỏ qua được.

Câu 10. Phương trình trạng thái của một lượng khí lí tưởng xác định là

A. $\dfrac{pV}{T}=$ hằng số **B.** $\dfrac{p}{VT}=$ hằng số **C.** $\dfrac{pT}{V}=$ hằng số **D.** $pVT=$ hằng số

Câu 11. Điện dung của một tụ điện được xác định bằng

A. điện tích mà tụ tích được.

B. tích của điện tích và hiệu điện thế.

C. thương của điện tích tụ tích được và hiệu điện thế giữa hai bản.

D. hiệu điện thế lớn nhất mà tụ chịu được.

Câu 12. Định luật I của nhiệt động lực học được viết là

A. $A=\Delta U+Q$ **B.** $\Delta U=A-Q$ **C.** $\Delta U=A\cdot Q$ **D.** $\Delta U=A+Q$

Câu 13. Một ấm chứa $0,9$ kg nước ở $25\ ^\circ$C nhiệt dung riêng của nước là $4200\ \mathrm{J/(kg\cdot K)}$, nhiệt hoá hơi riêng là $2260\cdot 10^3\ \mathrm{J/kg}$. Nhiệt lượng cần cung cấp để đun sôi rồi hoá hơi hoàn toàn lượng nước ấy bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

A. 284 kJ **B.** 2034 kJ **C.** 2318 kJ **D.** 1751 kJ

Câu 14. Một dây điện trở quấn quanh ống dẫn để chống ngưng tụ: khi cấp điện áp U, dây tự nóng lên đến nhiệt độ cân bằng T do công suất điện và thất thoát nhiệt. Điện áp nguồn dao động trong khoảng $U\in[10,8;13,2]$ V và nhiệt độ môi trường trong khoảng $T_a\in[3;22]$ °C. Dây phải giữ T trong cửa sổ làm việc $[T_{req};T_{safe}]=[46;86]$ °C với **mọi** tổ hợp $(U;T_a)$ trong miền, dòng không vượt I_{max} của dây với mọi tổ hợp, và giá không vượt ngân sách 150 nghìn đồng. Mô hình: $R(T)=\dfrac{\rho_0 l\,[1+\alpha(T-T_0)]}{S}$ với $T_0=20$ °C; $P=\dfrac{U^2}{R(T)}$ cân bằng nhiệt $T=T_a+\theta P$ $I=\dfrac{U}{R(T)}$. Thẻ đơn vị: với ρ_0 theo $\Omega\cdot\mathrm{mm^2/m}$, l theo m và S theo $\mathrm{mm^2}$ thì $R=\rho_0 l/S$ ra Ω. Chỉ xét nghiệm cân bằng có $1+\alpha(T-T_0)>0$ (điện trở dương) và $T\ge T_a$. Bảng dây có sẵn:

Mã	Vật liệu	ρ_0 ($\Omega\cdot\mathrm{mm^2/m}$)	α (10^{-3} $\mathrm{K^{-1}}$)	l (m)	S ($\mathrm{mm^2}$)	θ (K/W)	I_{max} (A)	Giá (nghìn đồng)
W-1	sắt mềm	$0,1$	5	12	$0,13$	$4,08$	$1,7$	205
W-2	vonfram	$0,055$	$4,5$	$5,8$	$0,05$	$2,3$	$2,9$	140
W-3	niken	$0,07$	6	22	$0,2$	$4,35$	$2,3$	65
W-4	niken	$0,07$	6	$80,4$	$0,32$	$8,42$	$0,9$	90

Không làm tròn nhiệt độ hay dòng trước khi so với ngưỡng. Dây duy nhất bảo đảm nhiệt độ làm việc, dòng điện và ngân sách trên toàn miền bất định là

A. W-3: niken, $l=22$ m, $S=0,2\ \mathrm{mm^2}$, giá 65 nghìn đồng

B. W-2: vonfram, $l=5,8$ m, $S=0,05\ \mathrm{mm^2}$, giá 140 nghìn đồng

C. W-4: niken, $l=80,4$ m, $S=0,32\ \mathrm{mm^2}$, giá 90 nghìn đồng

D. W-1: sắt mềm, $l=12$ m, $S=0,13\ \mathrm{mm^2}$, giá 205 nghìn đồng

Câu 15. Một vật dao động điều hoà với tần số 8 Hz. Động năng của vật biến thiên tuần hoàn với tần số

A. 32 Hz **B.** 16 Hz **C.** 4 Hz **D.** 8 Hz

Câu 16. Nhiệt lượng cần để làm nóng chảy hoàn toàn một khối chất rắn đang ở nhiệt độ nóng chảy được tính bằng

A. $Q = \dfrac{m}{\lambda}$ **B.** $Q = mc\Delta t$ **C.** $Q = \lambda m$ **D.** $Q = \lambda m\Delta t$

Câu 17. Quá trình chuyển thể nào diễn ra từ thể lỏng sang thể khí?

A. Hoá hơi. **B.** Thăng hoa. **C.** Ngưng tụ. **D.** Nóng chảy.

Câu 18. Phát biểu nào sau đây đúng về khí lí tưởng và các thông số trạng thái?

A. Trong các định luật chất khí, dùng nhiệt độ Celsius hay Kelvin đều được.

B. Khí thực càng gần khí lí tưởng khi áp suất càng thấp và nhiệt độ càng cao.

C. Một atmôtphe bằng 100 milimét thuỷ ngân.

D. Khí lí tưởng là khí có các phân tử đứng yên.

Câu 19. Vì sao thức ăn trong nồi áp suất chín nhanh hơn trong nồi thường?

A. Vì hơi nước trong nồi không thoát ra nên nước không cạn.

B. Vì nước trong nồi áp suất sôi ở nhiệt độ thấp hơn.

C. Vì nồi áp suất dẫn nhiệt tốt hơn nồi thường.

D. Vì áp suất cao làm nước sôi ở nhiệt độ trên 100 °C.

Câu 20. Hai vật bằng cùng một chất được cho tiếp xúc nhau: vật A khối lượng 5 kg ở 15 °C, vật B khối lượng 8 kg ở 90 °C. Nhiệt được truyền

A. Từ A sang B.

B. Từ B sang A.

C. Từ vật có khối lượng lớn hơn sang vật có khối lượng nhỏ hơn.

D. Từ vật có nội năng lớn hơn sang vật có nội năng nhỏ hơn.

Câu 21. Hạt tải điện trong chất khí bị ion hoá là gì?

A. Ion dương và ion âm. **B.** Hầu như không có hạt tải tự do.

C. Electron tự do. **D.** Electron, ion dương và ion âm.

Câu 22. Với một lượng khí xác định ở nhiệt độ không đổi, định luật Boyle phát biểu rằng

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

Câu 23. Trong thí nghiệm đo nhiệt dung riêng bằng cách cấp nhiệt bằng điện, dụng cụ nào dùng để đo thời gian cấp nhiệt?

A. Đồng hồ bấm giây. **B.** Cân điện tử. **C.** Nhiệt kế. **D.** Nhiệt lượng kế.

Câu 24. Đặt điện tích thử 9 μ C tại một điểm thì nó chịu lực điện 57 mN. Cường độ điện trường tại điểm đó bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

A. 6 V/m **B.** 0 V/m **C.** 513 V/m **D.** 6333 V/m

Câu 25. Phát biểu nào sau đây đúng theo mô hình động học phân tử?

A. Giữa các phân tử có khoảng cách.

B. Giữa các phân tử của một vật là chất đặc, không có khoảng trống.

C. Nhiệt độ càng cao thì các phân tử càng lớn ra.

D. Các phân tử trong chất rắn đứng yên tại chỗ.