ĐỀ 1	ĐỀ ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2026-2027 MÔN: VẬT LÍ 12

PHẦN I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM 4 LỰA CHỌN (16 CÂU — 4,0 ĐIỂM)

Câu 1. Theo mô hình động học phân tử về cấu tạo chất, phát biểu nào sau đây sai?

A. Các chất được cấu tạo từ các hạt riêng biệt là phân tử.

B. Các phân tử chuyển động hỗn loạn không ngừng.

C. Nhiệt độ của vật càng cao thì tốc độ chuyển động trung bình của các phân tử càng lớn.

D. Giữa các phân tử chỉ tồn tại lực hút, không có lực đẩy.

Câu 2. Chất rắn kết tinh có đặc điểm nào sau đây?

A. Không có nhiệt độ nóng chảy xác định.

B. Các hạt cấu tạo sắp xếp có trật tự hình học tuần hoàn tạo thành mạng tinh thể.

C. Dễ bị nén và không có hình dạng xác định.

D. Khoảng cách giữa các phân tử rất lớn so với kích thước của chúng.

Câu 3. Sự bay hơi diễn ra ở mặt thoáng của chất lỏng là do

A. tất cả các phân tử trong chất lỏng đều có động năng giống nhau và cùng bứt ra khỏi mặt thoáng.

B. các phân tử ở gần mặt thoáng có động năng đủ lớn để thắng lực liên kết của các phân tử xung.quanh và thoát ra ngoài.

C. chất lỏng nhận nhiệt lượng từ môi trường làm giảm liên kết ở toàn bộ lòng chất lỏng.

D. áp suất bên ngoài tác dụng lên mặt thoáng giảm đột ngột.

Câu 4. Khi giải thích hiện tượng đọng nước ở mặt ngoài của cốc nước đá đặt trong không khí, lập luận nào sau đây đúng?

A. Nước đá bên trong cốc thấm qua thành thủy tinh ra ngoài.

B. Hơi nước trong không khí gặp thành cốc lạnh bị ngưng tụ thành các giọt nước nhỏ.

C. Không khí xung quanh cốc bị đông đặc thành nước lỏng.

D. Nhiệt độ thành cốc tăng lên làm cho không khí hóa hơi.

Câu 5. Nội năng của một vật là

A. tổng động năng và thế năng chuyển động cơ học của vật.

B. tổng động năng và thế năng tương tác của các phân tử cấu tạo nên vật.

C. nhiệt lượng mà vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt.

D. công mà vật thực hiện lên vật khác.

Câu 6. Hệ thức nào sau đây biểu diễn đúng định luật I của nhiệt động lực học cho trường hợp vật vừa nhận công vừa truyền nhiệt lượng cho vật khác?

A. $\Delta U = A + Q$ với $A > 0$, $Q < 0$.

B. $\Delta U = A + Q$ với $A < 0$, $Q > 0$.

C. $\Delta U = A - Q$ với $A < 0$, $Q < 0$.

D. $\Delta U = Q - A$ với $A > 0$, $Q > 0$.

Câu 7. Khi dùng tay cọ xát một đồng xu kim loại lên mặt bàn gỗ, đồng xu nóng lên. Trong quá trình này, nội năng của đồng xu thay đổi bằng cách nào?

A. Truyền nhiệt năng từ mặt bàn sang đồng xu.

B. Thực hiện công lên đồng xu.

C. Đồng xu tự phát ra nhiệt lượng.

D. Vừa thực hiện công vừa truyền nhiệt từ môi trường vào đồng xu.

Câu 8. Người ta cung cấp cho khối khí trong xi-lanh một nhiệt lượng 80 J. Khối khí dãn nở đẩy pit-tông dịch chuyển và thực hiện một công 50 J. Độ biến thiên nội năng của khối khí là

A. 130 J. **B.** 30 J. **C.** −30 J. **D.** −130 J.

Câu 9. Phát biểu nào sau đây đúng về chiều truyền nhiệt năng giữa hai vật tiếp xúc nhau?

A. Nhiệt năng luôn tự truyền từ vật có nội năng lớn hơn sang vật có nội năng nhỏ hơn.

B. Nhiệt năng luôn tự truyền từ vật có nhiệt độ cao hơn sang vật có nhiệt độ thấp hơn.

C. Nhiệt năng luôn tự truyền từ vật có khối lượng lớn hơn sang vật có khối lượng nhỏ hơn.

D. Không có sự truyền nhiệt năng khi hai vật có khối lượng bằng nhau.

Câu 10. Khái niệm "Độ không tuyệt đối" ($0K$) ứng với nhiệt độ nào trong thang nhiệt độ Celsius?

A. 236,15 K . **B.** 310,15 K . **C.** 30^{0K} . **D.** 373,15 K .°

Câu 11. Một vật tăng nhiệt độ thêm 25 C . Độ tăng nhiệt độ của vật này trong thang Kelvin là

A. 25 K . **B.** 298,15 K . **C.** 248,15 K . **D.** 5^{0K} .

Câu 12. Đơn vị đo của nhiệt dung riêng trong hệ SI là

A. J / kg . **B.** J / K . **C.** J / (kg · K) . **D.** W / (kg · K) .

Câu 13. Nước biển có nhiệt dung riêng lớn hơn nhiều so với đất đá vôi ven biển. Điều này giải thích hiện tượng nào sau đây trong tự nhiên?

A. Nước biển ban đêm nóng lên nhanh hơn đất liền.

B. Ban ngày khí hậu vùng ven biển ôn hòa hơn so với vùng sâu trong đất liền.

C. Đất đá hấp thụ nhiệt kém hơn nước biển vào ban đêm.

D. Ban ngày gió luôn thổi từ đất liền ra biển.

Câu 14. Công thức tính nhiệt lượng Q cần cung cấp để làm nóng một vật có khối lượng m, nhiệt dung riêng c từ nhiệt độ t_1 đến nhiệt độ t_2 là

A. $Q = mc(t_1 - t_2)$. **B.** $Q = mc(t_2 - t_1)$.

C. $Q = (\frac{m}{c})(t_2 - t_1)$. **D.** $Q = m\frac{c}{t_2 - t_1}$.

Câu 15. Nhiệt nóng chảy riêng của một chất là nhiệt lượng cần thiết để

A. làm nóng 1 kg chất đó tăng thêm 1° C .

B. làm cho 1 kg chất đó nóng chảy hoàn toàn ở nhiệt độ nóng chảy.

C. làm cho 1 kg chất đó hóa hơi hoàn toàn ở nhiệt độ sôi.

D. tăng nội năng của 1 kg chất đó lên 1 J .

PHẦN II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (3 CÂU — 3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Đánh giá tính đúng/sai của các phát biểu sau về cấu tạo chất và trạng thái nhiệt:

a) Các phân tử ở thể khí chuyển động hỗn loạn không ngừng và chiếm toàn bộ thể tích bình chứa.

b) Trong quá trình nóng chảy của chất rắn kết tinh, dù tiếp tục cung cấp nhiệt lượng thì nhiệt độ của.chất vẫn không thay đổi.

c) Nhiệt độ 27° C tương ứng với 30^{0K} trong thang nhiệt độ tuyệt đối Kelvin.

d) Khi hai vật tiếp xúc nhiệt, nhiệt năng luôn tự truyền từ vật có nội năng lớn hơn sang vật có nội.năng nhỏ hơn.

Câu 2. Cho một khối khí lý tưởng đựng trong xi-lanh kín có pit-tông dịch chuyển được. Người ta thực hiện quá trình truyền nhiệt lượng $Q = 100$ J cho khối khí, đồng thời nén pit-tông làm công $A = 40$ J tác dụng lên khối khí.

a) Khối khí nhận nhiệt lượng nên quy ước $Q > 0$.

b) Khối khí nhận công từ bên ngoài nên quy ước $A < 0$.

c) Độ biến thiên nội năng của khối khí trong quá trình này bằng 140 J .

d) Nội năng của khối khí tăng chứng tỏ động năng trung bình của các phân tử khí tăng lên.

Câu 3. Khảo sát các đặc tính nhiệt năng và thí nghiệm đo các đại lượng nhiệt:

a) Nhiệt dung riêng của một chất là nhiệt lượng cần truyền cho 1 kg chất đó để nhiệt độ tăng thêm.1° C .

b) Nhiệt nóng chảy riêng có đơn vị đo là J / (kg · K) .

c) Nhiệt lượng cần thiết để làm hóa hơi hoàn toàn m kg chất lỏng ở nhiệt độ sôi được tính bằng. $Q = L$ m .

d) Trong thí nghiệm đo nhiệt dung riêng của nước bằng nhiệt lượng kế điện, nhiệt lượng thu vào của.nước được xác định gián tiếp qua công suất điện P và thời gian đun τ theo công thức $Q = P \cdot \tau$ (bỏqua hao phí).

PHẦN III. CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN (6 CÂU — 3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Một lượng khí nhận nhiệt lượng 60 J và dãn nở thực hiện công 25 J lên môi trường ngoài. Độ biến thiên nội năng của khối khí bằng bao nhiêu jun (J)?

Câu 2. Trong một thí nghiệm, nhiệt độ của thanh kim loại tăng thêm 38° C . Hỏi nhiệt độ của thanh kim loại đó tăng thêm bao nhiêu kelvin (K)?

Câu 3. Tính nhiệt lượng (theo đơn vị kilôjun — kJ) cần cung cấp để đun nóng 2 kg nước từ 25° C lên 85° C . Biết nhiệt dung riêng của nước là 4200 J / (kg · K) .

Câu 4. Cần cung cấp một nhiệt lượng bằng bao nhiêu kilôjun (kJ) để làm nóng chảy hoàn toàn 1,5 kg nước đá ở 0° C ? Biết nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là 3,34 ·105 J / kg .

Câu 5. Một ấm điện công suất 1000 W dùng để đun sôi nước. Khi nước đã sôi ở 100° C , người ta tiếp tục đun trong 113 giây . Giả sử toàn bộ điện năng trong thời gian này đều chuyển thành nhiệt lượng làm hóa hơi nước. Biết nhiệt hóa hơi riêng của nước ở 100° C là 2,26 ·106 J / kg . Khai báo khối lượng nước đã hóa hơi theo đơn vị gam (g).

Câu 6. Trộn 0,2 kg nước ở nhiệt độ 80° C với 0,3 kg nước ở nhiệt độ 20° C trong một bình nhiệt lượng kế cách nhiệt. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với bình và môi trường. Nhiệt độ cân bằng của hệ nước sau khi trộn là bao nhiêu độ C (° C)?

---------- **HẾT** ----------

ĐÁP ÁN

Phần I. Trắc nghiệm 4 lựa chọn

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	D	2	B
3	B	4	B
5	B	6	A
7	B	8	B
9	B	10	C
11	B	12	A
13	C	14	B
15	B	16	B

Phần II. Trắc nghiệm Đúng/Sai

Câu	Đáp án (a, b, c, d)

1	Đ, Đ, Đ, S
2	Đ, S, Đ, Đ
3	Đ, S, Đ, Đ

Phần III. Trả lời ngắn

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	35 J	2	38 K
3	504 kJ	4	501 kJ
5	50 g	6	44 °C