ĐỀ 1	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I-NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: VẬT LÍ 12

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm).

Câu 1. Khi một chất lỏng đang sôi thì năng lượng mà các phân tử chất lỏng nhận được lúc này dùng để

A. tăng nhiệt độ của chất lỏng. **B.** phá vỡ các liên kết với các phân tử xung quanh.

C. tạo ra lực liên kết với các phân tử xung quanh. **D.** giảm nhiệt độ của chất lỏng.

Câu 2. Chất khí **không có** hình dạng và thể tích riêng là vì

A. khoảng cách giữa các phân tử rất gần, lực tương tác giữa các phân tử chất khí rất mạnh.

B. khoảng cách giữa các phân tử rất gần, lực tương tác giữa các phân tử chất khí rất yếu.

C. khoảng cách giữa các phân tử rất xa, lực tương tác giữa các phân tử chất khí rất mạnh.

D. khoảng cách giữa các phân tử rất xa, lực tương tác giữa các phân tử chất khí rất yếu.

Câu 3. Ta cho vài viên đá vào một cốc nước. Sau một lúc ta thấy bên ngoài thành cốc có các giọt nước nhỏ li ti bám vào. Hiện tượng này liên quan quá trình chuyển thể nào sau đây?

A. Ngưng tụ. **B.** Thăng hoa. **C.** Đông đặc. **D.** Ngưng kết.

Câu 4. Cách nào sau đây **không** làm chất lỏng bay hơi nhanh hơn?

A. Tăng nhiệt độ môi trường. **B.** Tăng diện tích bề mặt chất lỏng.

C. Tăng độ ẩm không khí. **D.** Thổi không khí qua bề mặt chất lỏng.

Câu 5. Nội năng của một vật là

A. tổng động năng và thế năng của vật.

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

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

D. tổng nhiệt lượng và cơ năng mà vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt và thực hiện công.

Câu 6. Khi hai vật có nhiệt độ khác nhau tiếp xúc với nhau thì xảy ra quá trình truyền nhiệt. Quá trình này làm thay đổi

A. trọng lượng của các vật. **B.** nhiệt dung riêng của các vật.

C. khối lượng của các vật. **D.** nội năng của các vật.

Câu 7. Khi cho hai vật có nhiệt độ khác nhau tiếp xúc với nhau, cho rằng chỉ có sự truyền nhiệt giữa hai vật thì

A. nhiệt lượng bao giờ cũng truyền từ vật nặng hơn sang vật nhẹ hơn.

B. quá trình truyền nhiệt dừng lại khi nhiệt độ hai vật cân bằng.

C. vật có nhiệt độ cao hơn sẽ thu nhiệt, vật có nhiệt độ thấp hơn sẽ tỏa nhiệt.

D. nhiệt lượng bao giờ cũng truyền từ vật to hơn sang vật bé hơn.

Câu 8. Nhiệt kế nào sau đây hoạt động dựa trên hiện tượng giãn nở vì nhiệt của chất lỏng?

A. Nhiệt kế thủy ngân. **B.** Nhiệt kế kim loại.

C. Nhiệt kế hồng ngoại. **D.** Nhiệt kế điện tử.

Câu 9. Một nhóm học sinh dùng ống nghiệm chứa 10 g paradichlorobenzene ($C_6H_6Cl_2$) ngâm trong chậu nước nóng cho đến khi nó được hóa lỏng hoàn toàn. Sau khi lấy ống nghiệm chứa

paradichlorobenzene ra khỏi chậu nước nóng và ghi lại dữ liệu trong quá trình paradichlorobenzene nguội đi như bảng bên dưới.

Thời gian (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nhiệt độ (°C)	65	58	52	53	53	53	53	53	51	47	42

Nhiệt độ đông đặc của paradichlorobenzene bằng bao nhiêu độ Kelvin?

A. 338 K. **B.** 326 K. **C.** 315 K. **D.** 331 K.

Câu 10. Hai cái ly có cùng khối lượng và ở cùng nhiệt độ phòng, một ly bằng inox và một ly bằng nhôm. Nhiệt dung riêng của inox nhỏ hơn của nhôm. Rót vào mỗi ly cùng một lượng nước sôi. Khi có cân bằng nhiệt giữa ly và nước trong ly thì

A. nhiệt độ của hai ly bằng nhau. **B.** nhiệt độ của hai ly thấp hơn nhiệt độ phòng.

C. nhiệt độ của ly inox cao hơn ly nhôm. **D.** nhiệt độ của ly inox thấp hơn ly nhôm.

Câu 11. Biết nhiệt nóng chảy riêng của nước đá bằng $3,34 \cdot 10^5 J/kg$. Nhiệt lượng Q cần cung cấp để làm nóng chảy hoàn toàn 600g nước đá ở $0^0 C$ là

A. 200,4 k J **B.** 200,4 M J **C.** 100,2 k J **D.** 100,2 M J

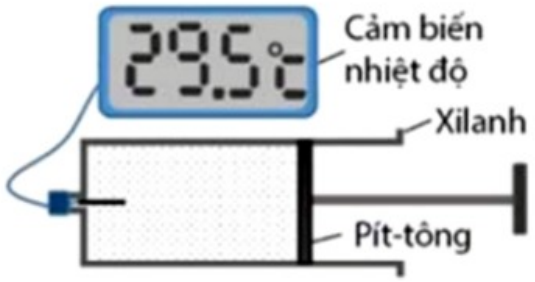
Câu 12. Nhiệt lượng cần truyền cho một kilogram chất lỏng để nó hóa hơi hoàn toàn ở nhiệt độ xác định gọi là

A. nhiệt nóng chảy riêng. **B.** nhiệt hóa hơi.

C. nhiệt hóa hơi riêng. **D.** nhiệt dung riêng.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm)

Câu 1. Một nhóm học sinh tìm hiểu về mối liên hệ giữa sự thay đổi nội năng của một khối khí xác định và nhiệt độ của nó. Họ đã thực hiện các nội dung sau: (I) Chuẩn bị các dụng cụ: cylinder có piston và cảm biến nhiệt độ (hình vẽ); (II) Họ cho rằng khi làm thay đổi nội năng của khối khí trong cylinder bằng cách tăng, giảm thể tích thì nhiệt độ của khối khí thay đổi; (III) Họ đã làm thí nghiệm nén khối khí trong cylinder và thu được kết quả là nhiệt độ khối khí tăng lên; (IV) Họ kết luận rằng thí nghiệm này đã chứng minh được nội dung ở (II).



Nhận định	Đúng	Sai
a) Nội dung (I) thể hiện việc thực hiện không ảnh hưởng đến kế hoạch nghiên cứu.		
b) Nội dung (II) là giả thuyết của nhóm học sinh.		
c) Nội dung (III) là chưa đủ để đưa ra kết luận (IV).		
d) Trong thí nghiệm ở nội dung (III), nội năng của khối khí tăng lên là do khối khí đã thực hiện công.		

Câu 2. Một vòi nước nóng trong nhà bếp nhà bạn An có thể cung cấp nước sôi ngay lập tức. Nước đi qua một bộ làm nóng bằng điện bên trong vòi.

Nhận định	Đúng	Sai
a) Điểm sôi của nước luôn là 100^0C ở mọi điều kiện.		
b) Dùng nhiệt kế đo nhiệt độ của nước trong cốc, An thu được kết quả thấp hơn 100^0C. An kết luận rằng nguyên nhân là do thất thoát nhiệt ra môi trường, một phần truyền nhiệt ở vỏ ống nước, làm vỏ cốc chứa nước nóng lên.		
c) Khi mở vòi nước, An đo được cường độ dòng điện qua bộ làm nóng là 13 A, đồng thời điện áp ổn định là 220 V. Nhiệt lượng từ bộ phận làm nóng toả ra trong 60 giây là 171600 J.		
d) Nhiệt dung riêng của nước: 4200 J/(kg.K), nhiệt độ nước vào bộ phận làm nóng: 25^0C, nhiệt độ nước sôi: 100^0C. Cho khối lượng riêng của nước là 1 kg/lít và bỏ qua sự thất thoát năng lượng trong quá trình trao đổi nhiệt. Khi đó khối lượng nước chảy qua bộ phận làm nóng trong 1s xấp xỉ 9 ml.		

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm).

Câu l. Khi tử lạnh bắt đầu một chu trình hoạt động, môi chất làm lạnh đi qua van tiết lưu, bay hơi và hấp thụ nhiệt lượng Q_1 từ buồng mát. Sau đó, môi chất được máy nén nén lại, nhận công A, ngưng tụ và tỏa nhiệt lượng Q_2 ra ngoài qua dàn nóng. Kết thúc quá trình, môi chất trở lại trạng thái ban đầu để chuẩn bị cho chu trình kế tiếp. Hệ số làm lạnh của tủ lạnh COP là tỉ số $\frac{Q_1}{A}$. Một tủ lạnh loại vừa có hệ số làm lạnh $\text{COP} = 3,5$. Trong một chu trình, môi chất làm lạnh nhận công $\text{A} = 260\text{kJ}$ từ máy nén, nhiệt lượng Q_2 mà môi chất làm lạnh thải ra môi trường ở dàn nóng có độ lớn bằng bao nhiêu kJ ? *(Kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vi)*

Sử dụng các thông tin sau cho câu 2 và câu 3: Người ta muốn làm nóng 2 kg nước ở 20°C lên 60°C bằng cách cho hơi nước ở 100°C đi qua. Cho nhiệt dung riêng của nước là $4180\text{J}/\text{kg}\cdot\text{K}$, nhiệt hóa hơi riêng của nước là $\text{L} = 2,26\cdot10^6\text{ J}/\text{kg}$.

Câu 2. Nhiệt lượng mà lượng nước đã thu được bằng bao nhiêu kJ? *(Kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vi)*

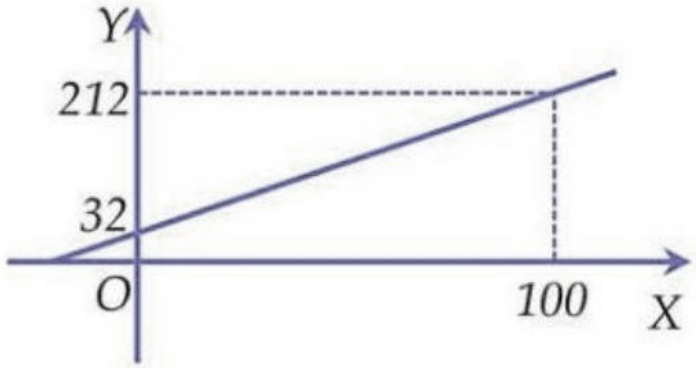
Câu 3. Trong quá trình này, khối lượng nước tăng lên một lượng bằng bao nhiêu g? *(Kết quả làm tròn đến chữ số hàng don vi)*

Câu 4. Dùng chùm laze có công suất $\text{P} = 100\,\text{W}$ để nấu chảy khối thép có khối lượng 1 kg. Biết nhiệt độ ban đầu của khối thép $t_0 = 30^\circ\text{C}$, nhiệt dung riêng của thép $\text{c} = 448\,\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$, nhiệt nóng chảy

riêng của thép $\lambda = 270\,\text{kJ/kg}$, nhiệt độ nóng chảy của thép là 1535°C. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với môi trường bên ngoài. Thời gian làm nóng chảy hoàn toàn khối thép là bao nhiêu giờ? *(Kết quả làm tròn đến chữ số hàng phần trăm)*

Phần IV. Tự luận (3,0 điểm).

Câu 1 *(1,0 điểm)*. Hình bên dưới mô tả mối liên hệ giữa hai thang đo nhiệt X và Y.



a) Thiết lập biểu thức mối liên hệ giữa thang đo X với thang đo Y theo dạng y = ax + b. *(0,75 điểm)*

b) Nếu nhiệt độ trên thang đo X là 30X thì giá trị tương ứng trên thang đo Y là bao nhiêu? *(0,25 điểm)*

Câu 2 *(2,0 điểm)*. Một lượng hơi nước có khối lượng m (g) ở 100^{0}C đi qua một bình chứa 20 gam nước đá và 100 gam nước ở 0^{0}C sao cho toàn bộ nước đá tan chảy hết và nhiệt độ tăng lên đến 5^{0}C. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với bình chứa và môi trường xung quanh. Cho biết nhiệt dung riêng của nước, nhiệt hoá hơi riêng của nước và nhiệt nóng chảy riêng của nước đá lần lượt là $4{,}186\,\text{J/g.}^{0}\text{C}$, 2300 J/g và 334 J/g.

a) Tính tổng nhiệt lượng mà 20g nước đá và 100g nước thu được trong trường hợp này. *(1,0 điểm)*

b) Tìm m. *(1,0 điểm)*

ĐÁP ÁN

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	D	A	C	B	D	B	A	B	C	A	C

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm)

Câu 1.

a)	b)	c)	d)
S	D	D	S

Câu 2.

a)	b)	c)	d)
S	D	D	D

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm).

Câu 1

Đáp số:	1	1	7	0

Câu 2. Nhiệt lượng mà lượng nước đã thu được bằng bao nhiêu kJ? *(Kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)*

Đáp số:	3	3	4	

Câu 3.

Đáp số:	1	3	8	

Câu 4.

Đáp số:	2	,	6	2