

BÀI 6. NHIỆT HÓA HƠI RIÊNG

DẠNG CÂU HỎI NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

[Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án]

Câu 1. Nhiệt hóa hơi riêng L của một chất là nhiệt lượng cần thiết để 1 kg chất đó chuyển hoàn toàn từ thể

- A. khí sang thể rắn ở nhiệt độ không đổi.
- B. lỏng sang thể khí ở nhiệt độ nóng chảy.
- C. lỏng sang thể khí ở nhiệt độ không đổi.
- D. rắn sang thể khí ở nhiệt độ sôi.

Câu 2. Nhiệt lượng cần cung cấp cho khối chất lỏng để nó hóa hơi hoàn toàn ở nhiệt độ không đổi

- A. phụ thuộc vào khối lượng của khối chất lỏng và chất làm khối chất lỏng đó.
- B. không phụ thuộc vào khối lượng của khối chất lỏng và chất làm khối chất lỏng đó.
- C. chỉ phụ thuộc vào khối lượng của khối chất lỏng.
- D. chỉ phụ thuộc vào chất làm khối chất lỏng đó.

Câu 3. Nhiệt hóa hơi riêng của nước ở 100°C là ... (1), ở 50°C là ... (2). Khoảng trống (1) và (2) lần lượt là

- A. “ $2,26 \cdot 10^6 \text{ J/kg}$ ”; “ $2,39 \cdot 10^6 \text{ J/kg}$ ”.
- B. “ $2,39 \cdot 10^6 \text{ J/kg}$ ”; “ $2,26 \cdot 10^6 \text{ J/kg}$ ”.
- C. “ $2,26 \text{ J/kg}$ ”; “ $2,39 \text{ J/kg}$ ”.
- D. “ $2,39 \text{ J/kg}$ ”; “ $2,26 \text{ J/kg}$ ”.

Câu 4. Rau xanh sau khi thu hoạch thường bị héo rất nhanh khi để ngoài nắng. Vì sao lại có hiện tượng trên? Làm thế nào để hạn chế điều này?

Đáp án

1C	2A	3A						
----	----	----	--	--	--	--	--	--

DẠNG CÂU HỎI CHỌN ĐÚNG SAI

[Trong mỗi ý a), b), c), d), thí sinh chọn đúng hoặc sai]

Câu 1. Các nội dung sau đây liên quan đến sự hóa hơi.

- a) Chất lỏng có thể hóa hơi ở các nhiệt độ khác nhau.
- b) Độ lớn của nhiệt hóa hơi riêng của chất lỏng phụ thuộc vào nhiệt độ ở đó chất lỏng hóa hơi.
- c) Với một chất lỏng nhất định, thông thường nhiệt hóa hơi riêng tăng khi nhiệt độ giảm.
- d) Với một chất lỏng nhất định, nhiệt độ sôi không phụ thuộc vào áp suất trên mặt thoáng.

Câu 2. Khi bay hơi, các phân tử chất lỏng thoát ra ngoài làm mất đi năng lượng dưới dạng động năng (của các phân tử thoát) dẫn đến

- a) nội năng của khối chất lỏng giảm.



NÓI ĐẾN LUYỆN THI THPT QG MÔN VẬT LÝ là nhắc đến THẦY CHU VĂN BIÊN

b) nhiệt độ của khối chất lỏng giảm.

c) quá trình đông đặc chuyển sang trạng thái rắn.

d) thể tích khối chất lỏng tăng lên.

Câu 3. Một ấm điện công suất 1 kW dùng đun 0,3 kg nước có nhiệt độ ban đầu là 20 °C. Lấy nhiệt dung riêng và nhiệt hóa hơi riêng của nước là $4,2 \cdot 10^3 \text{ J/kg.K}$ và $2,26 \cdot 10^6 \text{ J/kg}$. Sau thời gian đun τ thì nước bắt đầu sôi ở áp suất tiêu chuẩn. Biết chỉ 80% điện năng tiêu thụ dùng để làm tăng nội năng của nước.

a) Khi lượng nước trên bắt đầu sôi thì nhiệt lượng mà nó nhận là 100800 J.

b) Thời gian đun $\tau = 20$ phút.

c) Nếu để nước trong ấm sôi thêm 2 phút thì lượng nước còn lại trong ấm là 0,1 kg.

d) Điện năng tiêu thụ dùng để tăng nội năng của nước, làm nóng vỏ ấm và tỏa nhiệt ra môi trường.

Câu 4. Một bình cô công đựng nước ở 0 °C. Người ta làm nước trong bình đông đặc lại bằng cách hút không khí và hơi nước trong bình ra ngoài. Lấy nhiệt nóng chảy riêng của nước là $3,30 \cdot 10^5 \text{ J/kg}$ và nhiệt hóa hơi riêng ở nước là $2,48 \cdot 10^6 \text{ J/kg}$.

a) Ở 0 °C, nước đang ở thể lỏng, muốn đông đặc nó phải nhả năng lượng.

b) Khi hút không khí và hơi nước trong bình ra ngoài, áp suất trong bình giảm, làm cho nước bay hơi. Khi bay hơi nó nhận năng lượng làm giảm nội năng của khối nước còn lại.

c) Nếu liên tục hút hơi nước ra thì sự bay hơi tiếp diễn liên tục, nội năng của phần nước còn lại liên tục giảm và quá trình đông đặc liên tục xảy ra cho đến khi đông đặc hoàn toàn.

d) Nếu bỏ qua sự trao đổi nhiệt với môi trường bên ngoài thì tỉ số giữa khối lượng nước bị hóa hơi tối đa và khối lượng nước ở trong bình lúc đầu là 0,8.

Đáp án

Câu 1		Đúng	Sai	Câu 2		Đúng	Sai	Câu 3		Đúng	Sai
	a	x			a	x			a	x	
	b	x			b	x			b		x
	c	x			c		x		c		x
Câu 4		Đúng	Sai			Đúng	Sai			Đúng	Sai
	d		x		d		x		d	x	
	a	x									
	b	x									
	c	x									
	d		x								

DẠNG CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Ở điều kiện áp suất tiêu chuẩn, nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K ; Nhiệt hóa hơi riêng của nước ở 100 °C là $2,26 \cdot 10^6 \text{ J/kg}$. Tính nhiệt lượng cần thiết để làm cho 8 kg nước ở 25 °C chuyển thành hơi ở 100 °C ở áp suất tiêu chuẩn. (Theo đơn vị MJ, lấy số ở phần thập phân).



Câu 2. Một vũng nước chứa 150,0 g nước ở nhiệt độ $25,7^{\circ}\text{C}$. Nếu 0,500 g nước bay hơi khỏi bề mặt thì nhiệt độ của lượng nước còn lại bao nhiêu độ theo thang Celsius? Biết phần nhiệt năng môi trường truyền cho vũng nước bằng 10% nhiệt năng dùng làm phần nước bay hơi. Biết nhiệt hóa hơi riêng của nước là $2,26 \cdot 10^3 \text{ J/g}$; nhiệt dung riêng của nước là $4,20 \text{ J/g}^{\circ}\text{C}$. (Lấy 1 chữ số ở phần thập phân).

Câu 3. Cho 125 g đá khô (CO_2 rắn) vào cốc chứa 500 g nước ở nhiệt độ 66°C . Đá khô chuyển trực tiếp thành khí, để lại dung dịch. Khi đá khô vừa hết, nhiệt độ cuối cùng của nước là 29°C . Nhiệt dung riêng của nước là $4,20 \text{ J/g}^{\circ}\text{C}$. Biết phần nhiệt lượng tỏa ra môi trường chiếm 1% năng lượng dùng để chuyển thể hoàn toàn lượng đá khô nói trên thành khí. Nhiệt hóa hơi riêng của CO_2 rắn là bao nhiêu J/g? (Lấy chính xác đến phần nguyên).

Câu 4. Cho 125 g đá khô (CO_2 rắn) vào cốc chứa 500 g nước ở nhiệt độ 66°C . Đá khô chuyển trực tiếp thành khí, để lại dung dịch. Khi đá khô hết, nhiệt độ cuối cùng của nước là 29°C . Nhiệt dung riêng của nước là $4,20 \text{ J/g}^{\circ}\text{C}$. Xem không có sự trao đổi nhiệt với môi trường. Nhiệt hóa hơi riêng của CO_2 rắn là bao nhiêu J/g? (Lấy chính xác đến phần nguyên).

Câu 5. Một bình cô công đựng nước ở 0°C . Người ta làm nước trong bình đông đặc lại bằng cách hút không khí và hơi nước trong bình ra ngoài. Lấy nhiệt nóng chảy riêng của nước là $3,3 \cdot 10^5 \text{ J/kg}$ và nhiệt hóa hơi riêng ở nước là $2,48 \cdot 10^6 \text{ J/kg}$. Phần nhiệt lượng trao đổi nhiệt với môi trường bên ngoài (nhiệt độ môi trường bên ngoài cao hơn 0°C) thông qua thành bình chiếm 20% năng lượng mà lượng nước đông đặc tỏa ra. Tỉ số giữa khối lượng nước bị hóa hơi tối đa và khối lượng nước ở trong bình lúc đầu là bao nhiêu? (Lấy hai chữ số ở phần thập phân)

Đáp án

Câu 1: 20,6	Câu 2: 24,1	Câu 3: 615	Câu 4: 622	Câu 5: 0,14
--------------------	--------------------	-------------------	-------------------	--------------------

