

## PHIẾU HỌC TẬP

Họ và tên:

Lớp:

**Câu 1.** Đây là phản ứng tỏa nhiệt trong các ví dụ sau?

- A. Nước bay hơi  
B. Nước đóng băng.  
C. Quá trình quang hợp.  
D. Phản ứng thủy phân.

**Câu 2.** Giá trị nhiệt độ và áp suất được chọn ở điều kiện chuẩn là:

- A. 273 K và 1 bar.  
B. 298 K và 1 bar.  
C. 273 K và 0 bar.  
D. 298 K và 0 bar.

**Câu 3.** Cho các quá trình sau:

- (1) Quá trình hô hấp của thực vật. (2) Cồn cháy trong không khí.  
(3) Quá trình quang hợp của thực vật. (4) Hấp chín bánh bao.

Quá trình nào là quá trình tỏa nhiệt?

- A. (1) và (3). B. (2) và (3).  
C. (1) và (2). D. (3) và (4).

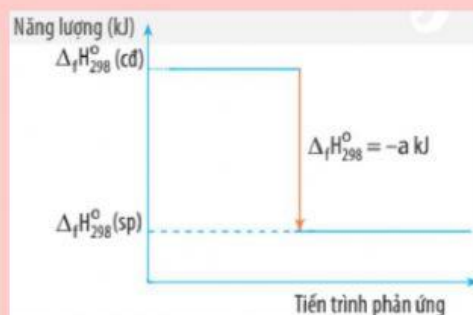
**Câu 4.** Vì sao khi nung vôi, người ta phải xếp đá vôi lẫn với than trong lò?

- A. Vì phản ứng nung vôi là phản ứng tỏa nhiệt.  
B. Vì phản ứng nung vôi là phản ứng thu nhiệt, cần nhiệt từ quá trình đốt cháy than.  
C. Để rút ngắn thời gian nung vôi.  
D. Vì than hấp thu bớt lượng nhiệt tỏa ra của phản ứng nung vôi.

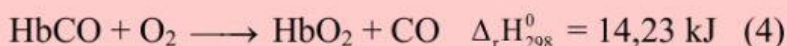
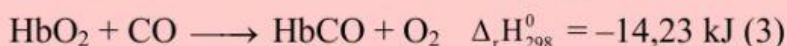
**Câu 5.** Biến thiên enthalpy của một phản ứng được ghi ở sơ đồ dưới:

Kết luận nào sau đây đúng?

- A. Phản ứng tỏa nhiệt.  
B. Năng lượng chất tham gia phản ứng nhỏ hơn năng lượng sản phẩm.  
C. Biến thiên enthalpy của phản ứng là a kJ/mol.  
D. Phản ứng thu nhiệt.



**Câu 6.** Phân tử hemoglobin (Hb) trong máu nhận  $O_2$  ở phổi để chuyển thành  $HbO_2$ . Chất này theo máu tới các bộ phận cơ thể, tại đó  $HbO_2$  lại chuyển thành Hb và  $O_2$  (để cung cấp  $O_2$  cho các hoạt động sinh hóa cần thiết trong cơ thể). Nếu trong không khí có lẫn carbon monoxide (CO), cơ thể nhanh chóng bị ngộ độc. Cho các số liệu thực nghiệm sau:



Liên hệ giữa mức độ thuận lợi của phản ứng (qua  $\Delta_r H_{298}^0$ ) với những vấn đề thực nghiệm trên.

**Câu 7.** Phosgene là chất khí không màu, mùi cỏ mục, dễ hóa lỏng; khối lượng riêng  $1,420 \text{ g/cm}^3$  (ở  $0^\circ\text{C}$ );  $t_s = 8,2^\circ\text{C}$ . Phosgene ít tan trong nước; dễ tan trong các dung môi hữu cơ, bị thủy phân chậm bằng hơi nước; không cháy; là sản phẩm công nghiệp quan trọng; dùng trong tổng hợp hữu cơ để sản xuất sản phẩm nhuộm, chất diệt cỏ, polyurethane,... Phosgene là một chất độc. Ở nồng độ  $0,005 \text{ mg/L}$  đã nguy hiểm đối với người; trong khoảng  $0,1 - 0,3 \text{ mg/L}$ , gây tử vong sau 15 phút.



Phosgene được điều chế bằng cách cho hỗn hợp CO và Cl<sub>2</sub> đi qua than hoạt tính. Dựa vào năng lượng liên kết (Bảng phụ lục 1), hãy tính biến thiên enthalpy của phản ứng tạo thành phosgene từ CO và Cl<sub>2</sub>.