**Bài tập tốc độ phản ứng trong đề thi đại học có đáp án**

**Câu 1 (ĐHB - 2011):** Cho cân bằng hóa học sau:

2SO2 (k) + O2(k) ⇋ 2SO3 (k); ΔH <0

Cho các biện pháp: (1) tăng nhiệt độ, (2) tăng áp suất chung của hệ phản ứng, (3) hạ nhiệt độ, (4) dùng thêm chất xúc tác V2O5, (5) giảm nồng độ SO3, (6) giảm áp suất chung của hệ phản ứng. Những biện pháp nào làm cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận?

A.(1), (2), (4), (5)     B.(2), (3), (5)    C.(2), (3), (4), (6)     D. (1), (2),

(4).**Hiển thị đáp án**

**Câu 2 (ĐHA – 2011):**Cho cân bằng hóa học:

H2 (k) + I2 (k) ⇋ 2HI (k); ΔH < 0.

Cân bằng không bị chuyển dịch khi:

A. Tăng nhiệt độ của hệ     B. Giảm nồng độ HI

C. Tăng nồng độ H2     D. Giảm áp suất chung của hệ

**Hiển thị đáp án**

**Câu 3 (ĐHA - 2010):** Cho cân bằng:

2SO2 (k) + O2 (k) ⇋ 2SO3 (k).

Khi tăng nhiệt độ thì tỉ khối của hỗn hợp khí so với H2 giảm đi. Phát biểu đúng khi nói về cân bằng này là:

A. Phản ứng thuận thu nhiệt, cân bằng dịch chuyển theo chiều nghịch khi tăng nhiệt độ.

B. Phản ứng nghịch tỏa nhiệt, cân bằng dịch chuyển theo chiều thuận khi tăng nhiệt độ.

C. Phản ứng nghịch thu nhiệt, cân bằng dịch chuyển theo chiều thuận khi tăng nhiệt độ.

D. Phản ứng thuận tỏa nhiệt, cân bằng dịch chuyển theo chiều nghịch khi tăng nhiệt độ.

**Hiển thị đáp án**

**Câu 4 (ĐHA - 2010):**Xét cân bằng:

N2O4 (k) ⇋ 2NO2 (k) ở 25oC.

Khi chuyển dich sang một trạng thái cân bằng mới nếu nồng độ của N2O4 tăng lên 9 lần thì nồng độ của NO2.

A. Tăng 9 lần     B. Tăng 3 lần     C. Tăng 4,5 lần     D. Giảm 3 lần.

**Hiển thị đáp án**

**Câu 5 (ĐHA – 2009):** Cho cân bằng sau trong bình kín:

2NO2 (k) ⇋ N2O4

(màu nâu đỏ) (không màu)

Biết khi hạ nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ nhạt dần. Phản ứng thuận có:

A. ΔH > 0, phản ứng tỏa nhiệt     B. ΔH < 0, phản ứng tỏa nhiệt

C. ΔH > 0, phản ứng thu nhiệt     D. ΔH < 0, phản ứng thu nhiệt.

**Hiển thị đáp án**

**Câu 6 (ĐHA - 2009):** Một bình phản ứng có dung tích không đổi, chứa hỗn hợp khí N2 và H2 với nồng độ tương ứng là 0,3M và 0,7M. Sau khi phản ứng tổng hợp NH3 đạt trạng thái cân bằng ở toC, H2 chiếm 50% thể tích hỗn hợp thu được. Hằng số cân bằng KC ở toC của phản ứng có giá trị là:

A. 2,500     B. 3,125     C. 0,609     D. 0,500.

**Hiển thị đáp án**

**Câu 7 (ĐHA - 2008):**Cho cân bằng hóa học:

2SO2 (k) + O2 (k) 2SO3 (k)

Phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt. Phát biểu đúng là:

A. Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi tăng nhiệt độ.

B. Cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch khi giảm nồng độ O2.

C. Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi giảm áp suất hệ phản ứng.

D. Cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch khi giảm nồng độ SO3.

**Hiển thị đáp án**

**Câu 8 (ĐHB - 2008):** Cho cân bằng hóa học:

N2 (k) + 3H2 (k) ⇋ 2NH3 (k)

Phản ứng thuận là phản ứng toả nhiệt. Cân bằng hóa học không bị chuyển dịch khi:

A. Thay đổi áp suất của hệ     B. Thay đổi nồng độ N2

C. Thay đổi nhiệt độ     D. Thêm chất xúc tác Fe.

**Hiển thị đáp án**

**Câu 9 (ĐH A - 2013):** Cho các cân bằng hóa học sau:

A. H2 (k) + I2 (k) ⇋ 2HI(k)

B. 2NO2 (k) ⇋ N2O4 (k)

C. 3H2 (k) +N2 (k) ⇋ 2NH2

D. 2SO2(k) + O2 (k) ⇋ 2SO3

**Hiển thị đáp án**

**Câu 10 (ĐHB – 2013):** Trong một bình kín có cân bằng hóa học sau: 2NO2 (k) N2O4 (k). Tỉ khối hơi của hỗn hợp khí trong bình so với H2 ở nhiệt độ T1 bằng 27,6 và ở nhiệt độ T2 bằng 34,5.Biết T1 >T2.Phát biểu nào sau đây về cân bằng trên là đúng?

A.Phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt.

B.Khi tăng nhiệt độ, áp suất chung của hệ cân bằng giảm.

C.Khi giảm nhiệt độ, áp suất chung của hệ cân bằng tăng.

D.Phản ứng nghịch là phản ứng tỏa nhiệt.

**Hiển thị đáp án**

**Câu 11 (ĐHB – 2013):** Cho phương trình hóa học của phản ứng:

X + 2Y → Z + T. Ở thời điểm ban đầu, nồng độ của chất X là 0,01 mol/l. Sau 20 giây, nồng độ của chất X là 0,008 mol/l. Tốc độ trung bình của phản ứng tính theo chất X trong khoảng thời gian trên là

A. 4,0.10-4mol/(l.s).     B. 7,5.10-4mol/(l.s).

C. 1,0.10-4mol/(l.s).     D. 5,0.10-4mol/(l.s).

**Hiển thị đáp án**

**Câu 12 (ĐH B – 2013):** Trong một bình kín có cân bằng hóa học sau : 2NO2(k) ⇋ N2O4(k)

Tỉ khối hơi của hỗn hợp khí trong bình so với H2 ở nhiệt độ T1 bằng 27,6 và ở nhiệt độ T2 bằng 34,5. Biết T1 > T2. Phát biểu nào sau đây về cân bằng trên là đúng?

A. Phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt.

B. Khi tăng nhiệt độ, áp suất chung của hệ cân bằng giảm

C. Khi giảm nhiệt độ, áp suất chung của hệ cân bằng tăng

D. Phản ứng nghịch là phản ứng tỏa nhiệt