



# KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2024 – 2025

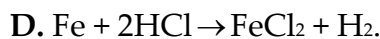
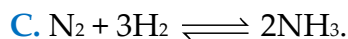
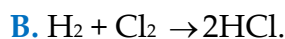
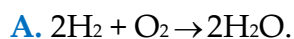
## Môn: Hóa học 11 – Lần thứ 7

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

### PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ NAP 1 đến NAP 18.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

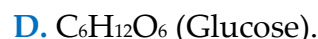
**NAP 1:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng thuận nghịch?



**NAP 2:** Chất nào không là chất điện li



**NAP 3:** Chất nào dưới đây **không** phân li ra ion khi hòa tan trong nước?



**NAP 4:** Acetic acid là chất điện li yếu vì

A. tan được trong nước.

B. phân li yếu trong nước.

C. hạ nhiệt độ đóng băng của nước.

D. tạo thành các ion  $\text{H}_3\text{O}^+$  và  $\text{CH}_3\text{COO}^-$  trong dung dịch nước.

**NAP 5:** Dung dịch nào dưới đây có khả năng dẫn điện?

A. Dung dịch benzen trong ancol.

B. Dung dịch muối ăn.

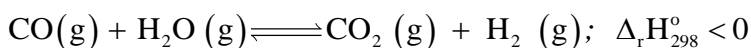
C. Dung dịch đường.

D. Dung dịch ancol.

**NAP 6:** Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?



**NAP 7:** Hệ cân bằng sau được thực hiện trong bình kín:



Cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận khi

A. thêm khí  $\text{H}_2$  vào hệ.

B. giảm nhiệt độ của hệ.

C. tăng áp suất chung của hệ.

D. cho chất xúc tác vào hệ.

**NAP 8:** Khi hệ hóa học ở trạng thái cân bằng thì trạng thái đó là

A. Cân bằng tĩnh.

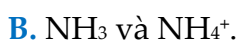
B. Cân bằng không bền.

C. Cân bằng động.

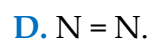
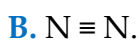
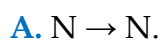
D. Cân bằng bền.

**NAP 9:** Xét phương trình hóa học bên:  $\text{NH}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$ .

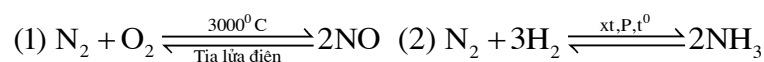
Các chất đóng vai trò là acid trong phản ứng trên có thể là



**NAP 10:** Phân tử nitrogen có cấu tạo là



**NAP 11:** Cho các phản ứng sau:



Trong hai phản ứng trên thì nitrogen

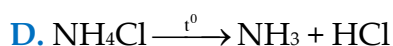
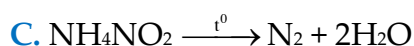
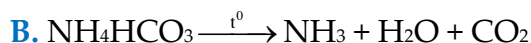
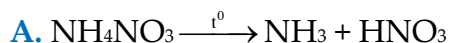
A. chỉ thể hiện tính oxi hóa.

B. không thể hiện tính khử và tính oxi hóa.

C. chỉ thể hiện tính khử.

D. thể hiện tính khử và tính oxi hóa.

**NAP 12:** Sản phẩm phản ứng nhiệt phân nào dưới đây là **không** đúng ?



**NAP 13:** Aluminium không bị hòa tan trong dung dịch

A. HCl

B.  $\text{HNO}_3$  loãng

C.  $\text{HNO}_3$  đặc nguội

D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng

**NAP 14:** Ứng dụng nào **không** phải của  $\text{HNO}_3$ ?

A. Sản xuất thuốc nổ.

B. Sản xuất khí  $\text{NO}_2$  và  $\text{N}_2\text{H}_4$ .

C. Sản xuất thuốc nhuộm.

D. Sản xuất phân bón.

**NAP 15:** Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

A. Trong phản ứng thuận nghịch, các chất sản phẩm có thể phản ứng với nhau để tạo thành chất đầu.

B. Phản ứng thuận nghịch là phản ứng xảy ra theo hai chiều trái ngược nhau trong cùng điều kiện.

C. Phản ứng một chiều là phản ứng luôn xảy ra không hoàn toàn.

D. Trong phản ứng một chiều, chất sản phẩm không phản ứng được với nhau tạo thành chất đầu.

**NAP 16:** Cho cân bằng sau trong bình kín:  $2\text{NO}_2$  (màu nâu đỏ)  $\rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$  (không màu). Biết khi hạ nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ nhạt dần. Phản ứng thuận có

A.  $\Delta H > 0$ , phản ứng thu nhiệt

B.  $\Delta H > 0$ , phản ứng toả nhiệt

C.  $\Delta H < 0$ , phản ứng thu nhiệt

D.  $\Delta H < 0$ , phản ứng toả nhiệt

**NAP 17:** Đốt cháy hết 6,8 gam  $\text{NH}_3$  bằng  $\text{O}_2$  ( $t^0$ , Pt) tạo thành khí  $\text{NO}$  và  $\text{H}_2\text{O}$ . Thể tích  $\text{O}_2$  (đkc) cần dùng là

A. 16,8 L.

B. 14,874 L.

C. 9,916 L.

D. 12,395 L.

**NAP 18:** Cho các chất sau:  $\text{K}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HClO}$ ,  $\text{HNO}_2$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{HgCl}_2$ ,  $\text{Sn}(\text{OH})_2$ . Các chất điện li yếu là

A.  $\text{HClO}$ ,  $\text{HNO}_2$ ,  $\text{HgCl}_2$ ,  $\text{Sn}(\text{OH})_2$ .

B.  $\text{HgCl}_2$ ,  $\text{Sn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{HNO}_2$ .

C.  $\text{HClO}$ ,  $\text{HNO}_2$ ,  $\text{K}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

D.  $\text{HgCl}_2$ ,  $\text{Sn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{HNO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ **NAP 1** đến **NAP 4**. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**NAP 1:** Phú dưỡng là hệ quả sau khi ao ngòi, sông hồ nhận quá nhiều các nguồn thải chứa các chất dinh dưỡng chứa nguyên tố nitrogen, phosphorus. Cho các phát biểu sau:

a. Không thể nhận biết hiện tượng phú dưỡng bằng mắt thường.

b. Hiện tượng phú dưỡng làm các loại thực vật sống dưới nước (như rong, tảo, lục bình, bèo...) phát triển mạnh mẽ, giúp tăng lượng oxygen trong nước, giúp cải thiện chất lượng nước.

c. Nước thải chăn nuôi là một trong những yếu tố gây nên hiện tượng phú dưỡng cho ao, hồ.

d. Có thể sử dụng các loại tảo và thực vật có khả năng hấp thụ chất thải, như tảo Spirulina, tảo Chlorella, cỏ lồi, rong biển để giảm tải hiện tượng phú dưỡng trong ao.

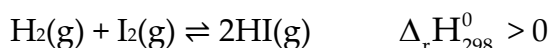
**NAP 2:** Trong một số nghiên cứu tổng hợp hữu cơ cần môi trường trơ, người ta loại oxygen ra khỏi hệ phản ứng bằng cách dùng bơm chân không rút không khí ra khỏi hệ, sau đó xả khí

nitrogen vào hệ phản ứng. Lượng khí được rút ra thường đi kèm một lượng dung môi hữu cơ; để tránh làm hỏng bơm và ngăn hơi dung môi hữu cơ độc hại thoát ra ngoài, lượng khí rút ra được dẫn qua bình chứa, bình này lại được ngâm trong nitrogen lỏng. Bình chứa này còn được gọi là bể dung môi, hơi dung môi sẽ bị giữ ở đây và được thu hồi sau khi phản ứng kết thúc. Nhiều nghiên cứu đã cho thấy, bể dung môi này tiềm ẩn nhiều nguy cơ phát nổ và thực tế đã không ít vụ nổ đã xảy ra. Nguyên nhân được cho là do sự gia tăng áp suất đột ngột khi oxygen lỏng bay hơi khi loại bỏ nitrogen lỏng cũng như phản ứng mãnh liệt giữa chất lỏng này với một số chất hữu cơ tạo thành các hợp chất dễ gây nổ.

Cho các phát biểu sau:

- Vai trò của nitrogen trong hệ phản ứng là để tạo môi trường trơ.
- Không thể thay Nitrogen bằng các khí trơ khác như Argon, Neon,...
- Bể dung môi cần được ngâm trong nitrogen lỏng vì phản ứng cần môi trường trơ.
- Dung môi hữu cơ được giữ lại trong bể dung môi thường ở thể rắn.

**NAP 3:** Khi trộn một lượng hydrogen (chất khí không màu) với một lượng iodine (dạng hơi, màu tím) trong một bình thủy tinh kín và giữ ở nhiệt độ khoảng 400°C, hai chất này phản ứng với nhau để tạo thành hydrogen iodide (HI, chất khí không màu). Quá trình trên được thể hiện qua phản ứng thuận nghịch :



Hãy cho biết những phát biểu sau là đúng hay sai?

- Khi phản ứng ở trạng thái cân bằng, nếu tăng nhiệt độ, cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.
- Hiện tượng quan sát được là màu tím của hỗn hợp trong bình nhạt dần theo thời gian, sau đó mất màu.
- Tại thời điểm cân bằng, phản ứng tạo thành HI(g) và phân hủy HI(g) đã dừng lại.
- Khi phản ứng đạt trạng thái cân bằng, dù thời gian phản ứng kéo dài bao lâu thì nồng độ của các chất phản ứng bằng nồng độ của các chất sản phẩm.

**NAP 4:** Phèn chua là muối sulfate của potassium và aluminium. Phèn chua có công thức là  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  và được sản xuất bằng cách thêm  $\text{K}_2\text{SO}_4$  vào dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  đậm đặc. Nó có dạng tinh thể màu trắng hoặc trắng đục, có kích thước và hình dạng không đều và tan nhanh trong nước. Phèn chua mang lại nhiều công dụng trong đời sống sinh hoạt và cả sức khỏe con người. Hãy cho biết những phát biểu sau là đúng hay sai?



- Phèn chua tan nhanh trong nước tạo thành dung dịch có môi trường base.
- Người ta có thể dùng phèn sắt phèn sắt ( $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ) thay cho phèn chua để loại bỏ các chất lơ lửng trong nước dẫn đến làm trong nước.
- Phèn chua không có khả năng làm sạch gỉ sét trên inox.
- Phèn chua, phèn sắt ( $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ), phèn nhôm ( $\text{NH}_4\text{Al}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ) đều là chất điện li mạnh.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ NAP 1 đến NAP 6.

**NAP 1:** Cho dãy các chất  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ;  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Al}$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CrO}_3$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ . Số chất lưỡng tính trong dãy là?

Đáp số

--	--	--	--

**NAP 2:** Cho các phát biểu sau :

- (1) Phản ứng thuận nghịch là phản ứng xảy ra theo 2 chiều ngược nhau.
- (2) Phản ứng bất thuận nghịch là phản ứng xảy ra theo 1 chiều xác định.
- (3) Cân bằng hóa học là trạng thái mà phản ứng đã xảy ra hoàn toàn.
- (4) Khi phản ứng thuận nghịch đạt trạng thái cân bằng hóa học, lượng các chất sẽ không đổi.
- (5) Khi phản ứng thuận nghịch đạt trạng thái cân bằng hóa học, phản ứng dừng lại.

Số phát biểu **sai** là?

Đáp số

--	--	--	--

**NAP 3:** Cho hỗn hợp  $N_2$  và  $H_2$  vào bình phản ứng có nhiệt độ không đổi. Sau thời gian phản ứng, áp suất khí trong bình giảm 35,2% so với áp suất ban đầu. Biết tỉ lệ số mol của nitrogen đã phản ứng là 44%. Hiệu suất phản ứng là x%. Tìm giá trị của x?

Đáp số

--	--	--	--

**NAP 4:** Trộn 3 dung dịch  $H_2SO_4$  0,1M,  $HCl$  0,2M và  $HNO_3$  0,3M với thể tích bằng nhau, thu được dung dịch X. Cho 300 ml dung dịch X tác dụng với V lít dung dịch Y chứa  $NaOH$  0,2M và  $Ba(OH)_2$  0,1M được dung dịch Z có  $pH=1$ . Giá trị của V là

Đáp số

--	--	--	--

**NAP 5:** Cho cân bằng sau :  $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$  . Thực hiện phản ứng trên trong bình kín có dung tích không đổi, tại nhiệt độ T. Ban đầu lấy số mol  $H_2$  gấp đôi số mol  $I_2$ . Tại thời điểm cân bằng, số mol  $HI$  gấp đôi số mol  $I_2$ . Hằng số cân bằng  $K_c$  của phản ứng trên là? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Đáp số

--	--	--	--

**NAP 6:** Dung dịch X gồm a mol  $Na^+$ ; 0,15 mol  $K^+$ ; 0,1 mol  $HCO_3^-$ ; 0,15 mol  $CO_3^{2-}$  và 0,05 mol  $SO_4^{2-}$  . Tổng khối lượng (gam) muối trong dung dịch X là

Đáp số

--	--	--	--

-----HẾT-----