

TRẮC NGHIỆM + ĐÁP ÁN

MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8

HYPERLINK "<http://www.tailieuviet.net>"<http://www.tailieuviet.net>

TRẮC NGHIỆM KHTN 8

CHƯƠNG I. PHẢN ỨNG HÓA HỌC.

BÀI 2: PHẢN ỨNG HÓA HỌC

Câu 1: Biến đổi vật lí là gì?

A. Chuyển trạng thái này sang trạng thái khác

A. Chuyển nồng độ này sang nồng độ khác

B. Chuyển từ thể tích này sang thể tích khác

C. Tất cả các đáp trên

Câu 2: Chất được tạo thành sau phản ứng hóa học là?

A. Chất phản ứng. B. Chất lỏng. C. **Chất sản phẩm.** D. Chất khí.

Câu 3: Phản ứng sau là phản ứng gì?

Phản ứng phân hủy copper (II) hydroxide thành copper (II) oxide và hơi nước thì cần cung cấp năng lượng dưới dạng nhiệt bằng cách đun nóng. Khi ngừng cung cấp nhiệt, phản ứng cũng dừng lại

A. Phản ứng tỏa nhiệt. B. **Phản ứng thu nhiệt.**

B. Phản ứng phân hủy. C. Phản ứng trao đổi.

Câu 4: Phản ứng tỏa nhiệt là:

A. **Phản ứng có nhiệt độ lớn hơn môi trường xung quanh**

B. Phản ứng có nhiệt độ nhỏ hơn môi trường xung quanh

C. Phản ứng có nhiệt độ bằng môi trường xung quanh

D. Phản ứng không có sự thay đổi nhiệt độ

Câu 5: Phản ứng thu nhiệt là

A. Phản ứng có nhiệt độ lớn hơn môi trường xung quanh

B. **Phản ứng có nhiệt độ nhỏ hơn môi trường xung quanh**

C. Phản ứng có nhiệt độ bằng môi trường xung quanh

D. Phản ứng không có sự thay đổi nhiệt độ

Câu 6: Điền vào chỗ trống: "Trong cơ thể người và động vật, sự trao đổi chất là một loạt các quá trình ..., bao gồm cả biến đổi vật lí và biến đổi hoá học."

A. Sinh hóa. B. Vật lí. C. Hóa học. D. Sinh học.

Câu 7: Đốt cháy cây nến trong không khí là phản ứng hóa học vì

A. Có sự thay đổi hình. B. Có sự thay đổi màu sắc của chất.

C. Có sự tỏa nhiệt và phát sáng. D. Tạo ra chất không tan.

Câu 8: Hòa tan đường vào nước là:

A. Phản ứng hóa học. B. Phản ứng tỏa nhiệt.

C. Phản ứng thu nhiệt. D. Sự biến đổi vật lí.

Câu 9: Chất mới được tạo ra từ phản ứng hóa học so với chất cũ sẽ như thế nào?

A. Có tính chất mới, khác biệt chất ban đầu

B. Giống hệt chất ban đầu

C. Cả hai đều đúng

D. Cả hai đều sai

Câu 10: Nước được tạo ra từ nguyên tử của các nguyên tố hóa học nào?

A. Carbon và oxygen. B. Hydrogen và oxygen.

C. Nitrogen và oxygen. D. Hydrogen và nitrogen.

Câu 11: Than (thành phần chính là carbon) cháy trong không khí tạo thành khí carbon dioxide. Trong quá trình phản ứng, lượng chất nào tăng dần?

A. Carbon dioxide tăng dần. B. Oxygen tăng dần

C. Carbon tăng dần. D. Tất cả đều tăng

Câu 12: Phản ứng hóa học là gì?

A. Quá trình biến đổi từ chất rắn sang chất khí

B. Quá trình biến đổi từ chất khí sang chất lỏng

C. Quá trình biến đổi từ chất này thành chất khác

D. Tất cả các ý trên

Câu 13: Cho sơ đồ phản ứng hóa học sau:

2 Hydrogen + Oxygen Nước

Trong quá trình phản ứng, số nguyên tử H và số nguyên tử O có thay đổi không?

A. Thay đổi theo chiều tăng dần. B. Thay đổi theo chiều giảm dần.

C. Không thay đổi. D. H tăng còn O giảm.

Câu 14: Trong quá trình phản ứng, lượng chất phản ứng, lượng sản phẩm ...

A. Tăng dần, giảm dần. B. Giảm dần, tăng dần.

C. Tăng dần, tăng dần. D. Giảm dần, giảm dần.

Câu 15: Trong phản ứng giữa oxygen và hydrogen, nếu oxygen hết thì phản ứng có xảy ra nữa không?

A. Phản ứng vẫn tiếp tục.

B. Phản ứng dừng lại.

C. Phản ứng tiếp tục nếu dùng nhiệt độ xúc tác.

D. Phản ứng tiếp tục giữa hydrogen và sản phẩm.

Câu 16: Sulfur là gì trong phản ứng sau: Iron + Sulfur Iron (II) sulfide

A. Chất xúc tác. B. Chất phản ứng.

D. Sản phẩm. D. Không có vai trò gì trong phản ứng.

Câu 17: Xăng, dầu, ... là nhiên liệu hoá thạch, được sử dụng chủ yếu cho các ngành sản xuất và hoạt động nào của con người?

A. Ngành giao thông vận tải. B. Ngành y tế.

C. Ngành thực phẩm. D. Ngành giáo dục.

Câu 18: Trong phản ứng hóa học, liên kết giữa các phân tử như thế nào?

A. Không thay đổi. B. Thay đổi.

C. Có thể thay đổi hoặc không. D. Đáp án khác.

Câu 19: Quá trình nung đá vôi (thành phần chính là calcium carbonate: CaCO_3) thành vôi sống (calcium oxide: CaO) và khí carbon dioxide (CO_2) cần cung cấp năng lượng (dạng nhiệt). Đây là phản ứng gì?

A. Tỏa nhiệt. **B. Thu nhiệt.** C. Vật lí. D. Vừa tỏa nhiệt vừa thu nhiệt.

Câu 20: Phản ứng đốt cháy cồn là phản ứng gì?

A. Phản ứng thu nhiệt.

B. Phản ứng tỏa nhiệt.

C. Vừa là phản ứng tỏa nhiệt, vừa là phản ứng thu nhiệt.

D. Không có đáp án nào đúng.

Câu 21: Dấu hiệu nào giúp ta có khẳng định có phản ứng hoá học xảy ra?

A. Có chất kết tủa (chất không tan). B. Có chất khí thoát ra (sủi bọt).

C. Có sự thay đổi màu sắc. **D. Một trong số các dấu hiệu trên.**

Câu 22: Khi cho một mẫu vôi sống vào nước, mẫu vôi sống tan ra, thấy nước nóng lên. Dấu hiệu chứng tỏ đã có phản ứng hóa học xảy ra đúng nhất là?

A. Mẫu vôi sống tan ra, nước nóng lên. B. Xuất hiện chất khí không màu.

C. Xuất hiện kết tủa trắng. D. Mẫu vôi sống tan trong nước.

Câu 23: Khẳng định đúng

Trong 1 phản ứng hóa học, các chất phản ứng và sản phẩm phải chứa

A. Số nguyên tử trong mỗi chất. **B. Số nguyên tử mỗi nguyên tố.**

C. Số nguyên tố tạo ra chất. D. Số phân tử của mỗi chất.

Câu 24: Dùng nước mưa đun sôi rồi để nguội làm nước uống, lâu ngày thấy trong ấm có những cặn trắng. Biết rằng trong nước mưa có chứa nhiều muối calcium carbonate. Muối này dễ bị nhiệt phân hủy sinh ra calcium carbonate (là chất kết tủa trắng), khí carbon dioxide và nước. Hãy cho biết dấu hiệu có phản ứng xảy ra khi đun nước sôi rồi để nguội.

A. Do tạo thành nước. **B. Do tạo thành chất kết tủa trắng calcium carbonate.**

C. Do để nguội nước. D. Do đun sôi nước

Câu 25: Trong phản ứng: Magnesium + sulfuric acid \rightarrow magnesium sulfate + khí hydrogen. Magnesium sulfate là

A. chất phản ứng. B. sản phẩm. C. chất xúc tác. D. chất môi trường.

1.A	2.C	3.B	4.A	5.B	6.A	7.C	8.D	9.A	10.B
11.A	12.C	13.C	14.B	15.B	16.B	17.A	18.B	19.B	20.B
21.D	22.A	23.B	24.B	25.B					

BÀI 3: MOL VÀ TỈ KHỐI CHẤT KHÍ

Câu 1: Điền vào chỗ trống: "Khối lượng mol (g/mol) và khối lượng nguyên tử hoặc phân tử của chất đó (amu) bằng nhau về ... , khác về đơn vị đo."

A. Khối lượng. B. Trị số. C. Nguyên tử. D. Phân tử.

Câu 2: Ở 25 °C và 1 bar, 1,5 mol khí chiếm thể tích bao nhiêu?

A. 31,587 l. B. 35,187 l. C. 38,175 l. D. 37,185 l

Câu 3: Khí nào nhẹ nhất trong tất cả các khí?

A. Khí metan (CH₄) B. Khí carbon oxide (CO)

C. Khí Helium (He) D. Khí hydrogên (H₂)

Câu 4: Khối lượng mol chất là

A. Là khối lượng ban đầu của chất đó

B. Là khối lượng sau khi tham gia phản ứng hóa học

C. Bằng 6.10^{23}

D. Là khối lượng tính bằng gam của N nguyên tử hoặc phân tử chất đó

Câu 5: Hãy cho biết 64g khí oxi ở đktc có thể tích là:

A. 89,6 lít. B. 44,8 lít. C. 22,4 lít. D. 11,2 lít.

Câu 6: Tỉ khối hơi của khí sulfur (IV) oxide (SO₂) đối với khí chlorine (Cl₂) là: A. 0,19
B. 1,5 C. 0,9 D. 1,7

Câu 7: Công thức tính khối lượng mol?

A. m/n (g/mol). B. $m.n$ (g). C. n/m (mol/g). D. $(m.n)/2$ (mol)

Câu 8: Khối lượng mol nguyên tử Oxygen là bao nhiêu?

A. 12 g/mol. B. 1 g/mol. C. 8 g/mol. D. 16 g/mol

Câu 9: Khối lượng mol phân tử nước là bao nhiêu?

A. 18 g/mol. B. 9 g/mol. C. 16 g/mol. D. 10 g/mol.

Câu 10: Tỉ khối hơi của khí sulfur dioxide (SO_2) so với khí chlorine (Cl_2) là A. 0,19
B. 1,5 C. 0,9 D. 1,7

Câu 11: Cho X có $d_{X/kk} = 1,52$. Biết chất khí ấy có 2 nguyên tố Nitrogen

A. CO B. NO C. N_2O D. N_2

Câu 12: Thể tích mol chất khí khi ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất thì như thế nào?

A. Khác nhau B. Bằng nhau

C. Thay đổi tuần hoàn. D. Chưa xác định được

Câu 13: Chọn đáp án sai:

A. Khối lượng của N phân tử CO_2 là 18 g

B. $m_{\text{H}_2\text{O}} = 18$ g/mol

C. 1 mol O_2 ở đktc là 24 l

D. Thể tích mol của chất khí phải cùng nhiệt độ và áp suất

Câu 14: Thể tích mol là

A. Là thể tích của chất lỏng

B. Thể tích của 1 nguyên tử nào đó

C. Thể tích chiếm bởi N phân tử của chất khí đó

D. Thể tích ở đktc là 22,4l

Câu 15: Để xác định khí A nặng hơn hay nhẹ hơn khí B bao nhiêu lần, ta dựa vào tỉ số giữa:

A. khối lượng mol của khí B (M_B) và khối lượng mol của khí A (M_A).

B. khối lượng mol của khí A (M_A) và khối lượng mol của khí B (M_B).

C. khối lượng gam của khí A (m_A) và khối lượng gam của khí B (m_B).

D. khối lượng gam của khí B (m_B) và khối lượng gam của khí A (m_A).

Câu 16: Cho tỉ khối của khí A đối với khí B là 2,125 và tỉ khối của khí B đối với không khí là 0,5. Khối lượng mol của khí A là:

A. 33 B. 34 C. 68 D. 34,5

Câu 17: Cho CO_2 , H_2O , N_2 , H_2 , SO_2 , N_2O , CH_4 , NH_3 . Khí có thể thu được khi để đứng bình là

A. CO_2 , CH_4 , NH_3 B. CO_2 , H_2O , CH_4 , NH_3

C. CO_2 , SO_2 , N_2O D. N_2 , H_2 , SO_2 , N_2O , CH_4 , NH_3

Câu 18: Có thể thu khí N_2 bằng cách nào

A. Đặt đứng bình. B. Đặt úp bình.

C. Đặt ngang bình. D. Cách nào cũng được.

Câu 19: 1 nguyên tử cacbon bằng bao nhiêu amu?

A. 18 amu. B. 16 amu. C. 14 amu. D. 12 amu.

Câu 20: Thể tích mol của Ethanol là bao nhiêu?

A. 57,5 cm^3/mol . B. 75,5 cm^3/mol

C. 55,7 cm^3/mol . D. 77,5 cm^3/mol

Câu 21: Thể tích mol của Đồng (copper) là bao nhiêu?

A. 2,7 cm^3/mol . B. 6,4 cm^3/mol .

C. 5,2 cm^3/mol . D. 7,2 cm^3/mol .

Câu 22: Hợp chất khí X có tỉ khối so với hydro bằng 22. Công thức hóa học của X có thể là

A. NO_2 B. CO_2 C. NH_3 D. NO

Câu 23: Ở điều kiện chuẩn, 1 mol khí bất kì chiếm thể tích bao nhiêu?

A. 24,97l. B. 27,94l C. 24,79l D. 27,49l

Câu 24: Số Avogadro kí hiệu là gì?

A. $6,022 \cdot 10^{23}$ kí hiệu là N_A B. $6,022 \cdot 10^{22}$ kí hiệu là N_A

C. $6,022 \cdot 10^{23}$ kí hiệu là N D. $6,022 \cdot 10^{22}$ kí hiệu là N

Câu 25: Khối lượng mol kí hiệu là gì?

A. N. B. M. C. Ml. D. Mol

1.B	2.D	3.D	4.D	5.B	6.C	7.A	8.D	9.A	10.C
11.C	12.B	13.C	14.C	15.B	16.B	17.C	18.B	19.D	20.A
21.D	22.B	23.C	24.A	25.B					

BÀI 4: DUNG DỊCH VÀ NỒNG ĐỘ.

Câu 1: Nước không thể hòa tan chất nào sau đây?

A. Đường. B. Muối. C. Cát. D. Mì chính

Câu 2: Nồng độ phần trăm của một dung dịch cho ta biết

A. số mol chất tan trong một lít dung dịch.

B. số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.

C. số mol chất tan có trong 150 gam dung dịch.

D. số gam chất tan có trong dung dịch.

Câu 3: Điền vào chỗ trống: "Dung môi thường là nước ở thể ..., chất tan có thể ở thể rắn, lỏng hoặc khí"

A. Lỏng. B. Rắn. C. Khí. D. Tất cả các đáp án trên

Câu 4: Trộn 100 ml dung dịch NaOH 1M với 150ml dung dịch NaOH aM, thu được dung dịch có nồng độ 1,6M. Giá trị của a là

A. 0,5. B. 1,0. C. 1,5. D. 2,0.

Câu 5: Hòa tan 40g đường với nước được dung dịch đường 20%. Tính khối lượng dung dịch

đường thu được

A. 150 gam. B. 170 gam. C. 200 gam. D. 250 gam.

Câu 6: Dung dịch sodium hydroxide (NaOH) 4M ($D = 1,43 \text{ g/ml}$). Tính C% A. 11%
B. 12,2% C. 11,19% D. 11,179%

Câu 7: Dung dịch bão hòa là gì?

A. Là dung dịch hòa tan chất tan

B. Là dung dịch không thể hòa tan thêm chất tan

C. Là dung dịch giữa dung môi và chất tan

D. Không có đáp án đúng

Câu 8: Khi hòa tan dầu ăn trong cốc xăng thì xăng đóng vai trò gì

A. Chất tan. B. Dung môi.

C. Chất bão hòa. D. Chất chưa bão hòa.

Câu 9: Khi hòa tan 100 ml rượu etylic vào 50 ml nước thì

A. chất tan là rượu etylic, dung môi là nước.

B. chất tan là nước, dung môi là rượu etylic.

C. nước hoặc rượu etylic có thể là chất tan hoặc là dung môi.

D. cả hai chất nước và rượu etylic vừa là chất tan, vừa là dung môi.

Câu 10: Nồng độ mol của dung dịch cho biết

A. số gam dung môi có trong 100 gam dung dịch.

B. số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.

C. số mol chất tan có trong một lít dung dịch.

D. số mol chất tan có trong dung dịch.

Câu 11: Hai chất không thể hòa tan với nhau tạo thành dung dịch là?

A. Nước và đường. B. Dầu ăn và xăng.

C. Rượu và nước. **D. Dầu ăn và cát.**

Câu 12: Dung dịch là gì?

A. Hỗn hợp đồng nhất của chất tan và nước

B. Hỗn hợp đồng nhất của chất tan và dung môi

C. Hỗn hợp chất tan và nước

D. Hỗn hợp chất tan và dung môi

Câu 13: Trong 200 ml dung dịch có hòa tan 8,5 gam sodium nitrate (NaNO_3). Nồng độ mol của dung dịch là

A. 0,2M. B. 0,3M. C. 0,4M. **D. 0,5M.**

Câu 14: Hòa tan 15 gam sodium chloride (NaCl) vào 55 gam nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch là

A. 21,43%. B. 26,12%. C. 28,10%. D. 29,18%.

Câu 15: Hòa tan 3 gam muối NaCl vào trong nước thu được dung dịch muối. Chất tan là

A. muối NaCl . B. nước.

C. muối NaCl và nước. D. dung dịch nước muối thu được.

Câu 16: Độ tan là gì?

A. Số kilogram chất đó tan được trong một lít nước để tạo ra dung dịch bão hòa ở nhiệt độ

xác định

B. Là số gam chất đó tan ít nhất trong 100 g nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở nhiệt độ xác định

C. Là số gam chất đó tan nhiều nhất trong 100 g nước để tạo thành dung dịch bão hòa nhiệt

độ xác định

D. Là số gam chất đó không tan trong 100 g nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở nhiệt độ xác định

Câu 17: Hòa tan 50 gam muối ăn (sodium chloride: NaCl) vào nước thu được dung dịch có nồng độ 20%. Khối lượng dung dịch muối ăn pha chế được là

A. 250 gam. B. 200 gam. C. 300 gam. D. 350 gam.

Câu 18: Cách cơ bản để nhận biết kim loại chất rắn tan hay không tan là

A. Quỳ tím. B. Nước. C. Hóa chất. D. Cách nào cũng được.

Câu 19: Kí hiệu nồng độ mol:

A. CM. B. C_M C. MC. D. M_C

Câu 20: Độ tan của chất rắn phụ thuộc vào?

A. Nhiệt độ. B. Áp suất. C. Loại chất. D. Môi trường.

Câu 21: Trộn lẫn 2 lít dung dịch urea 0,02 M (dung dịch A) với 3 lít dung dịch urea 0,1 M (dung dịch B), thu được 5 lít dung dịch C. Tính nồng độ mol của dung dịch C

A. 0,43 M. B. 0,34 M. C. 0,68 M. D. 0,86 M

Câu 22: Ở nhiệt độ 25 oC, khi cho 12 gam muối X vào 20 gam nước, khuấy kỹ thì còn lại 5 gam muối không tan. Tính độ tan của muối X.

A. 35 B. 36 C. 37 D. 38

Câu 23: Nồng độ của dung dịch tăng nhanh nhất khi nào?

A. Tăng lượng chất tan đồng thời tăng lượng dung môi

B. Tăng lượng chất tan đồng thời giảm lượng dung môi

C. Tăng lượng chất tan đồng thời giữ nguyên lượng dung môi

D. Giảm lượng chất tan đồng thời giảm lượng dung môi

Câu 24: Trong phòng thí nghiệm có các lọ đựng dung dịch KCl, HCl, KOH có cùng nồng độ 1M. Lấy một ít mỗi dung dịch trên vào ống nghiệm riêng biệt. Hỏi phải lấy như thế nào để số mol chất tan trong mỗi ống nghiệm là bằng nhau?

A. Lấy các thể tích dung dịch KCl, HCl, KOH lần lượt là: 100ml, 120ml, 150 ml.

B. Lấy các thể tích dung dịch bằng nhau.

C. Lấy các thể tích dung dịch KCl, HCl, KOH lần lượt là: 100ml, 200ml, 150 ml.

D. Lấy các thể tích dung dịch KCl, HCl, KOH lần lượt là: 50ml, 120ml, 150 ml.

Câu 25: Xăng có thể hòa tan

- A. Nước. **B. Dầu ăn.** C. Muối biển. D. Đường.

1.C	2.B	3.A	4.D	5.C	6.C	7.B	8.B	9.D	10.C
11.D	12.B	13.D	14.A	15.A	16.C	17.A	18.B	19.B	20.A
21.C	22.A	23.B	24.B	25.B					

BÀI 5: ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN KHỐI LƯỢNG VÀ PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC.

Câu 1: Khi hoà tan hoàn toàn kẽm bằng dung dịch axit clohidric thu được dung dịch muối kẽm và khí hidro. Khối lượng sản phẩm sau phản ứng thay đổi như thế nào so với khối lượng chất ban đầu?

- A. Không đổi. B. Tăng. **C. Giảm.** D. Không xác định được

Câu 2: Khi tính toán theo phương trình hóa học, cần thực hiện mấy bước cơ bản?

- A. 1 bước. B. 2 bước. C. 3 bước. **D. 4 bước.**

Câu 3: Chọn đáp án đúng

A. Phương trình hóa học biểu diễn ngắn gọn phản ứng hóa học

B. Có 2 bước để lập phương trình hóa học

C. Chỉ duy nhất 2 chất tham gia phản ứng tạo thành 1 chất sản phẩm mới gọi là phương trình hóa học

D. Quỳ tím dùng để xác định chất không là phản ứng hóa học

Câu 4: Quá trình nung đá vôi diễn ra theo phương trình sau: $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Tiến hành nung 10 gam đá vôi thì lượng khí CO_2 thu được ở điều kiện tiêu chuẩn là

- A. 1 mol. **B. 0,1 mol.** C. 0,001 mol. D. 2 mol.

Câu 5: Đốt cháy hoàn toàn 5,6 gam hỗn hợp X gồm C và S cần dùng hết 9,6 gam khí O_2 . Khối lượng CO_2 và SO_2 sinh ra là

A. 10,8 gam. B. 15,2 gam. C. 15 gam. D. 1,52 gam.

Câu 6: Chọn đáp án sai

A. Có 3 bước lập phương trình hóa học

B. Phương trình hóa học biểu diễn ngắn gọn phản ứng hóa học

C. Dung dịch muối ăn có công thức hóa học là NaCl

D. Ý nghĩa của phương trình hóa học là cho biết nguyên tố nguyên tử

Câu 7: Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

A. Tổng khối lượng sản phẩm bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.

B. Tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.

C. Tổng khối lượng sản phẩm lớn hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.

D. Tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn hoặc bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.

Câu 8: Cho 3,6 gam magnesium tác dụng với dung dịch hydrochloric acid loãng thu được bao nhiêu ml khí H₂ ở đktc?

A. 22,4 lít. B. 3,6 lít. C. 3,36 lít. D. 0,336 lít.

Câu 9: Vì sao khi Mg + HCl thì $m_{\text{MgCl}_2} < m_{\text{Mg}} + m_{\text{HCl}}$

A. Vì sản phẩm tạo thành còn có khí hydrogen.

B. $m_{\text{Mg}} = m_{\text{MgCl}_2}$

C. HCl có khối lượng lớn nhất.

D. Tất cả đáp án.

Câu 10: Lưu huỳnh cháy theo sơ đồ phản ứng sau: Sulfur + khí oxygen → sulfur dioxide

Nếu đốt cháy 48 gam sulfur và thu được 96 gam sulfur dioxide thì khối lượng oxygen đã tham gia vào phản ứng là:

A. 40 gam B. 44 gam C. 48 gam D. 52 gam **Câu 11:** Viết phương trình hóa học của kim loại iron tác dụng với dung dịch sulfuric acid loãng biết sản phẩm là iron (II) sulfate và có khí bay lên

A. $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$ B. $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2$



Câu 12: $\text{CaCO}_3 + \text{X} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. X là?

A. HCl B. Cl_2 C. H_2 D. HO

Câu 13: Phương trình đúng của phosphorus cháy trong không khí, biết sản phẩm tạo thành là P_2O_5



Câu 14: Tỷ lệ hệ số tương ứng của chất tham gia và chất tạo thành của phương trình sau:
 $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$

A. 1:2:1:2 B. 1:2:2:1 C. 2:1:1:1 D. 1:2:1:1

Câu 15: Nhìn vào phương trình sau và cho biết tỉ số giữa các chất tham gia phản ứng:
 $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

A. 1:1 B. 1:2 C. 2:1 D. 2:3

Câu 16: Than cháy tạo ra khí carbon dioxide (CO_2) theo phương trình: Carbon + oxygen → Khí carbon dioxide

Khối lượng carbon đã cháy là 4,5kg và khối lượng oxygen phản ứng là 12kg. Khối lượng khí carbon dioxide tạo ra là?

A. 16,2 kg B. 16,3 kg C. 16,4 kg D. 16,5 kg

Câu 17: Điền chất cần tìm và hệ số thích hợp: $\text{FeO} + \text{CO} \rightarrow \text{X} + \text{CO}_2$ A. Fe_2O_3 và 1:2:3:1 B. Fe và 1:1:1:1

C. Fe_3O_4 và 1:2:1:1 D. FeC và 1:1:1:1

Câu 18: $\text{Al} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Al}_x(\text{SO}_4)_y + \text{Cu}$. Tìm x, y A. x = 2, y = 3 B. x = 3, y = 4

C. x = 1, y = 2 D. x = y = 1

Câu 19: Khối lượng của calcium oxide thu được biết nung 12 gam đá vôi thấy xuất hiện 5,28 gam khí carbon dioxide là

A. 6,72 gam. B. 3 gam. C. 17,28 gam. D. 5,28 gam.

Câu 20: Trộn 10,8 gam bột nhôm (aluminium) với bột lưu huỳnh (sulfur) dư. Cho hỗn hợp vào ống nghiệm và đun nóng để phản ứng xảy ra thu được 25,5 gam Al_2S_3 . Tính hiệu suất phản ứng ?

A. 85% B. 80% C. 90% D. 92%

Câu 21: Nung đá vôi thu được sản phẩm là vôi sống và khí carbon dioxide. Kết luận nào sau

đây là đúng?

- A. Khối lượng đá vôi đem nung bằng khối lượng vôi sống tạo thành.
- B. Khối lượng đá vôi bằng khối lượng khí carbon dioxide sinh ra.
- C. Khối lượng đá vôi bằng khối lượng khí carbon dioxide cộng với khối lượng vôi sống.
- D. Sau phản ứng khối lượng đá vôi tăng lên.

Câu 22: Đốt cháy hoàn toàn 6,4 gam sulfur trong oxygen dư, sau phản ứng thu được V lít sulfur dioxide (SO_2) ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị của V là

A. 2,24 lít. B. 4,48 lít. C. 3,36 lít. D. 1,12 lít.

Câu 23: Hòa tan một lượng Fe trong dung dịch hydrochloric acid (HCl), sau phản ứng thu được 3,36 lít khí H_2 ở điều kiện tiêu chuẩn. Khối lượng hydrochloric acid có trong dung dịch đã dùng là

A. 3,65 gam. B. 5,475 gam. C. 10,95 gam. D. 7,3 gam.

Câu 24: Khẳng định nào dưới đây không đúng khi nói về tính toán theo phương trình hóa học?

- A. Tính toán theo phương trình cần viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra.
- B. Tính toán theo phương trình cần viết sơ đồ phản ứng xảy ra.
- C. Sử dụng linh hoạt công thức tính khối lượng hoặc tính thể tích ở điều kiện tiêu chuẩn.
- D. Cần tiến hành tính số mol của các chất tham gia hoặc sản phẩm trước khi tính toán theo yêu cầu của đề bài.

Câu 25: Cho mẫu magie phản ứng với dung dịch hydrochloric acid thấy tạo thành muối magnesium chloride và khí hydrogen. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. Tổng khối lượng chất phản ứng bằng khối lượng khí hydrogen sinh ra.
- B. Khối lượng của magnesium chloride bằng tổng khối lượng chất phản ứng.
- C. Khối lượng magnesium bằng khối lượng khí hydrogen.

D. Tổng khối lượng của magnesium và hydrochloric acid bằng tổng khối lượng muối magnesium chloride và khí hydrogen.

1.C	2.D	3.A	4.B	5.B	6.D	7.A	8.C	9.A	10.C
11.A	12.A	13.B	14.D	15.C	16.D	17.B	18.A	19.A	20.A
21.C	22.B	23.C	24.B	25.D					

BÀI 6: TÍNH THEO PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC.

Câu 1: Để đốt cháy hết 3,1 gam P cần dùng V lít khí oxygen (đktc), biết phản ứng sinh ra chất rắn là P_2O_5 . Giá trị của V là

- A. 1,4 lít. B. 2,24 lít. C. 3,36 lít. D. 2,8 lít.

Câu 2: Hòa tan một lượng Fe trong dung dịch hydrochloric acid (HCl), sau phản ứng thu được 3,36 lít khí H_2 ở điều kiện tiêu chuẩn. Khối lượng hydrochloric acid có trong dung dịch đã dùng là

- A. 3,65 gam. B. 5,475 gam. C. 10,95 gam. D. 7,3 gam.

Câu 3: Khi đốt than (thành phần chính là carbon), phương trình hóa học xảy ra như sau:

$C + O_2 \rightarrow CO_2$. Nếu đem đốt 3,6 gam carbon thì lượng khí carbon dioxide (CO_2) sinh ra sau phản ứng ở điều kiện tiêu chuẩn là là?

- A. 3,36 lít. B. 4,48 lít. C. 6,72 lít. D. 5,6 lít.

Câu 4: Đốt cháy hoàn toàn 1,12 lít khí metan (CH_4 , đktc) cần dùng V lít khí O_2 (đktc), sau phản ứng thu được sản phẩm là khí carbon dioxide (CO_2) và hơi nước (H_2O). Giá trị của V là

- A. 2,24 B. 1,12 C. 3,36 D. 4,48

Câu 5: Người ta điều chế được 24g Cu bằng cách dùng H_2 khử đồng (II) oxit. Khối lượng

đồng (II) oxit bị khử là:

A. 20g **B. 30g** C. 40g D. 45g

Câu 6: Cho 98g sulfuric acid (H_2SO_4) loãng 20% phản ứng với thanh aluminium (nhôm) thấy có khí bay lên. Xác định thể tích khí đó

A. 4,8 lít B. 2,24 lít **C. 4,48 lít** D. 0,345 lít

Câu 7: Khối lượng nước tạo thành khi đốt cháy hết 65 gam khí hydrogen là:

A. 585 gam. B. 600 gam. C. 450 gam. D. 820 gam.

Câu 8: Cho 3,6 gam magnesium tác dụng với dung dịch hydrochloric acid loãng thu được bao nhiêu ml khí H_2 ở đktc?

A. 22,4 lít B. 3,6 lít **C. 3,36 lít** D. 0,336 lít

Câu 9: $Ba + 2HCl \rightarrow BaCl_2 + H_2$

Đề thu được 4,16 g $BaCl_2$ cần bao nhiêu mol HCl

A. 0,04 mol B. 0,01 mol C. 0,02 mol D. 0,5 mol

Câu 10: Nung 6,72 g Fe trong không khí thu được iron (II) oxide. Tính m_{FeO} và V_{O_2} A. 1,344g và 0,684 lít. B. 2,688 lít và 0,864g.

C. 1,344 lít và 8,64g. D. 8,64g và 2,234 ml.

Câu 11: Cho 2,7 g aluminium (nhôm tác dụng với oxygen, sau phản ứng thu được bao nhiêu gam aluminium oxide?

A. 1,02 gam. B. 20,4 gam. C. 10,2 gam. **D. 5,1 gam.**

Câu 12: Cho 5,6 g sắt tác dụng với dung dịch hydrochloric acid loãng thu được bao nhiêu ml khí H_2

A. 2,24 ml B. 22,4 ml. **C. 2, 24.10⁻³ ml.** D. 0,0224 ml.

Câu 13: Đốt cháy hoàn toàn 6,4 gam sunfua trong oxygen dư, sau phản ứng thu được V lít sulfur dioxide (SO_2) ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị của V là

A. 2,24 lít. **B. 4,48 lít.** C. 3,36 lít. D. 1,12 lít.

Câu 14: Cho 8,45g zinc (Zn) tác dụng với 5,376 lít khí Chlorine (đktc). Hỏi chất nào sau phản

ứng còn dư

A. Zn. **B. Clo.** C. Cả 2 chất. D. Không có chất dư

Câu 15: Cho phương trình hóa học: $2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$. Để thu được 6,72 lít khí H_2 ở đktc cần bao nhiêu mol Al

A. 0,3 mol. B. 0,1 mol. C. 0,2 mol. D. 0,5 mol.

Câu 16: Dùng khí H_2 để khử hỗn hợp gồm CuO và Fe_2O_3 trong đó Fe_2O_3 chiếm 80% khối lượng hỗn hợp. Thể tích khí H_2 ở đktc cần dùng là:

A. 20 lít. B. 9,8 lít. C. 19,6 lít. D. 19 lít.

Câu 17: Nhiệt phân 2,45g KClO_3 thu được O_2 . Cho Zn tác dụng với O_2 vừa thu được. Tính khối lượng chất thu được sau phản ứng

A. 2,45g. B. 5,4g. C. 4,86g. D. 6,35g.

Câu 18: Cho thanh magnesium cháy trong không khí thu được hợp chất magnesium oxide. Biết $m_{\text{Mg}} = 7,2$ g. Tính khối lượng hợp chất

A. 2,4 g B. 9,6 g C. 4,8 g D. 12 g

Câu 19: Để đốt cháy hoàn toàn a gam Al cần dùng hết 19,2 gam oxi, sau phản ứng sản phẩm là Al_2O_3 . Giá trị của a là

A. 21,6 gam. B. 16,2 gam. C. 18,0 gam. D. 27,0 gam.

Câu 20: Khi tính toán theo phương trình hóa học, cần thực hiện mấy bước cơ bản?

A. 1 bước. B. 2 bước. C. 3 bước. D. 4 bước.

Câu 21: Khẳng định nào dưới đây không đúng khi nói về tính toán theo phương trình hóa học?

A. Tính toán theo phương trình cần viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra.

B. Tính toán theo phương trình cần viết sơ đồ phản ứng xảy ra.

C. Sử dụng linh hoạt công thức tính khối lượng hoặc tính thể tích ở điều kiện tiêu chuẩn.

D. Cần tiến hành tính số mol của các chất tham gia hoặc sản phẩm trước khi tính toán theo yêu cầu của đề bài.

Câu 22: Quá trình nung đá vôi (thành phần chính là calcium carbonate) diễn ra theo phương trình sau: $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Tiến hành nung 10 gam đá vôi thì lượng khí CO_2 thu được ở điều kiện tiêu chuẩn là

A. 1 mol. B. 0,1 mol. C. 0,001 mol. D. 2 mol. **Câu 23:** Cho phương trình nung đá vôi (thành phần chính là calcium carbonate) như sau: $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{CaO}$. Để thu được 5,6 gam CaO cần dùng bao nhiêu mol CaCO_3 ?

A. 0,1 mol. B. 0,3 mol. C. 0,2 mol. D. 0,4 mol

Câu 24: Trộn 10,8 gam bột aluminium (nhôm) với bột sulfur (lưu huỳnh) dư. Cho hỗn hợp vào ống nghiệm và đun nóng để phản ứng xảy ra thu được 25,5 gam Al_2S_3 . Tính hiệu suất phản ứng ?

A. 85% B. 80% C. 90% D. 92%

Câu 25: Để điều chế được 12,8 gam copper (Cu) theo phương trình: $\text{H}_2 + \text{CuO} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{Cu}$ cần dùng bao lít khí H_2 ở điều kiện tiêu chuẩn?

A. 5,6 lít. B. 3,36 lít. C. 4,48 lít. D. 2,24 lít.

1.D	2.C	3.C	4.A	5.B	6.C	7.A	8.C	9.A	10.C
11.D	12.C	13.B	14.B	15.C	16.C	17.D	18.C	19.A	20.D
21.B	22.B	23.A	24.A	25.C					

BÀI 7: TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG VÀ CHẤT XÚC TÁC.

Câu 1: Phản ứng thuận nghịch là phản ứng

A. trong cùng điều kiện, phản ứng xảy ra theo hai chiều trái ngược nhau.

B. có phương trình hoá học được biểu diễn bằng mũi tên một chiều.

C. chỉ xảy ra theo một chiều nhất định.

D. xảy ra giữa hai chất khí.

Câu 2: Mối quan hệ giữa tốc độ phản ứng thuận v_t và tốc độ phản ứng nghịch v_n ở trạng thái cân bằng được biểu diễn như thế nào?

A. $v_t = 2v_n$ B. $v_t = v_n$ C. $v_t = 0,5v_n$ D. $v_t = v_n = 0$.

Câu 3: Khi cho axit clohidric tác dụng với kali pemanganat (rắn) để điều chế clo, khí clo sẽ thoát ra nhanh hơn khi dùng

- A. axit clohidric đặc và đun nhẹ hỗn hợp.
- B. axit clohidric đặc và làm lạnh hỗn hợp.
- C. axit clohidric loãng và đun nhẹ hỗn hợp.
- D. axit clohidric loãng và làm lạnh hỗn hợp.

Câu 4: Đối với các phản ứng có chất khí tham gia, khi tăng áp suất, tốc độ phản ứng tăng là do

- A. Nồng độ của các chất khí tăng lên.
- B. Nồng độ của các chất khí giảm xuống.
- C. Chuyển động của các chất khí tăng lên.
- D. Nồng độ của các chất khí không thay đổi.

Câu 5: Cho phản ứng: $2\text{KClO}_3(\text{r}) \rightarrow 2\text{KCl}(\text{r}) + 3\text{O}_2(\text{k})$. Yếu tố không ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng trên là .

- A. Kích thước các tinh thể potassium chlorate: KClO_3 .
- B. Áp suất.
- C. Chất xúc tác.
- D. Nhiệt độ.

Câu 6: Cho cân bằng hoá học . $\text{N}_2(\text{k}) + 3\text{H}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{k})$. Phản ứng thuận là phản ứng toả nhiệt. Cân bằng hoá học không bị chuyển dịch khi .

- A. thay đổi áp suất của hệ.
- B. thay đổi nồng độ N_2 .
- C. thay đổi nhiệt độ.
- D. thêm chất xúc tác Fe.

Câu 7: Sự dịch chuyển cân bằng hoá học là sự di chuyển từ trạng thái cân bằng hoá học này sang trạng thái cân bằng hoá học khác do

- A. không cần có tác động của các yếu tố từ bên ngoài tác động lên cân bằng.
- B. tác động của các yếu tố từ bên ngoài tác động lên cân bằng.
- C. tác động của các yếu tố từ bên trong tác động lên cân bằng.

D. cân bằng hóa học tác động lên các yếu tố bên ngoài.

Câu 8: Điền và hoàn thiện khái niệm về chất xúc tác sau.

"Chất xúc tác là chất làm...(1)... tốc độ phản ứng nhưng...(2)... trong quá trình phản ứng"

A. (1) thay đổi, (2) không bị tiêu hao. **B. (1) tăng, (2) không bị tiêu hao.**

C. (1) tăng, (2) không bị thay đổi. D. (1) thay, (2) bị tiêu hao không nhiều.

Câu 9: Ở cùng một nồng độ, phản ứng nào dưới đây có tốc độ phản ứng xảy ra chậm nhất.

A. Al + dd NaOH ở 25°C B. Al + dd NaOH ở 30°C

C. Al + dd NaOH ở 40°C D. Al + dd NaOH ở 50°C

Câu 10: Các yếu tố ảnh hưởng đến cân bằng hoá học là

A. nồng độ, nhiệt độ và chất xúc tác. B. nồng độ, áp suất và diện tích bề mặt.

C. nồng độ, nhiệt độ và áp suất. D. áp suất, nhiệt độ và chất xúc tác.

Câu 11: Cho cân bằng sau trong bình kín. $2\text{NO}_2(\text{màu nâu đỏ}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{không màu})$

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

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

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

Câu 12: Dùng không khí nén thổi vào lò cao để đốt cháy than cốc (trong sản xuất gang), yếu tố nào đã được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng ?

A. Nhiệt độ, áp suất. B. diện tích tiếp xúc.

C. Nồng độ. D. xúc tác.

Câu 13: Tốc độ phản ứng không phụ thuộc yếu tố nào sau đây.

A. Thời gian xảy ra phản ứng. B. Bề mặt tiếp xúc giữa các chất phản ứng.

C. Nồng độ các chất tham gia phản ứng. D. Chất xúc tác.

Câu 14: Chất xúc tác là chất

A. Làm tăng tốc độ phản ứng và không bị mất đi sau phản ứng

B. Làm tăng tốc độ phản ứng và bị mất đi sau phản ứng

C. Làm giảm tốc độ phản ứng và không bị mất đi sau phản ứng

D. Làm giảm tốc độ phản ứng và bị mất đi sau phản ứng

Câu 15: So sánh tốc độ của 2 phản ứng sau (thực hiện ở cùng nhiệt độ, khối lượng Zn sử dụng là như nhau) .

Zn (bột) + dung dịch CuSO₄ 1M (1) Zn (hạt) + dung dịch CuSO₄ 1M (2) Kết quả thu được là .

A. (1) nhanh hơn (2). B. (2) nhanh hơn (1).

C. như nhau. D. ban đầu như nhau, sau đó (2) nhanh hơn(1).

Câu 16: Than (carbon) cháy trong bình khí oxygen nhanh hơn cháy trong không khí. Yếu tố nào ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng đốt cháy than?

A. Nồng độ. B. Không khí. C. Vật liệu. D. Hóa chất.

Câu 17: Khi “bảo quản thực phẩm trong tủ lạnh để giữ thực phẩm tươi lâu hơn” là đã tác động vào yếu tố gì để làm chậm tốc độ phản ứng?

A. Nồng độ. B. Nhiệt độ. C. Nguyên liệu. D. Hóa chất.

Câu 18: Để xác định được mức độ phản ứng nhanh hay chậm người ta sử dụng khái niệm nào sau đây?

A. Tốc độ phản ứng. B. Cân bằng hoá học.

C. Phản ứng một chiều. D. Phản ứng thuận nghịch.

Câu 19: Trong quá trình sản xuất sulfuric acid có giai đoạn tổng hợp sulfur trioxide (SO₃). Phản ứng xảy ra như sau: $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$.

Khi có mặt vanadium(V) oxide thì phản ứng xảy ra nhanh hơn. Vanadium(V) oxide đóng vai trò gì trong phản ứng tổng hợp sulfur trioxide?

A. Chất phản ứng. B. Sản phẩm

C. Chất xúc tác. D. Không đóng vai trò gì

Câu 20: Khi cho cùng một lượng nhôm vào cốc đựng dung dịch axit HCl 0,1M, tốc độ phản

ứng sẽ lớn nhất khi dùng nhôm ở dạng nào sau đây ?

A. Dạng viên nhỏ. B. Dạng bột mịn, khuấy đều.

C. Dạng tấm mỏng. D. Dạng nhôm dây.

Câu 21: Hoàn thành phát biểu về tốc độ phản ứng sau:

"Tốc độ phản ứng được xác định bởi độ biến thiên ...(1)... của ...(2)... trong một đơn vị ...(3)..."

A. (1) nồng độ, (2) một chất phản ứng hoặc sản phẩm, (3) thể tích.

B. (1) nồng độ, (2) một chất phản ứng hoặc sản phẩm, (3) thời gian.

C. (1) thời gian, (2) một chất sản phẩm, (3) nồng độ.

D. (1) thời gian, (2) các chất phản ứng, (3) thể tích.

Câu 22: Trong phòng thí nghiệm, có thể điều chế khí oxygen từ muối potassium chlorate (KClO_3). Người ta sử dụng cách nào sau đây nhằm mục đích tăng tốc độ phản ứng ?

A. Nung potassium chlorate ở nhiệt độ cao.

B. Nung hỗn hợp potassium chlorate và manganese dioxide (MnO_2) ở nhiệt độ cao.

C. Dùng phương pháp dời nước để thu khí oxygen.

D. Dùng phương pháp dời không khí để thu khí oxygen.

Câu 23: Cho phản ứng phân huỷ hydrogen peroxide trong dung dịch: $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
Yếu tố ảnh hưởng không đến tốc độ phản ứng là .

A. Nồng độ H_2O_2 . B. Thời gian

C. Nhiệt độ. D. Chất xúc tác MnO_2 .

Câu 24: Trong gia đình, nồi áp suất được sử dụng để nấu chín kỹ thức ăn. Lí do nào sau đây không đúng khi giải thích cho việc sử dụng nồi áp suất ?

A. Tăng áp suất và nhiệt độ lên thức ăn.

B. Giảm hao phí năng lượng.

C. Giảm thời gian nấu ăn.

D. Tăng diện tích tiếp xúc thức ăn và gia vị.

Câu 25: Yếu tố nào dưới đây được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng khi rắc men vào tinh bột đã được nấu chín để ủ ancol (rượu) ?

A. Chất xúc tác. B. áp suất. C. Nồng độ. D. Nhiệt độ.

1.A	2.B	3.A	4.A	5.B	6.B	7.B	8.B	9.A	10.C
11.A	12.C	13.A	14.A	15.A	16.A	17.B	18.A	19.C	20.B
21.B	22.B	23.B	24.D	25.A					