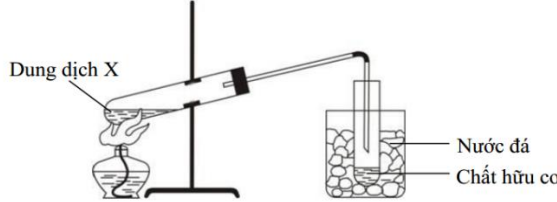



CHƯƠNG 01: ESTE – CHẤT BÉO**KIẾN THỨC TRỌNG TÂM ESTE**

TT	CÂU HỎI	TRẢ LỜI
1	Định nghĩa este? Ví dụ?	Khi thay nhóm –OH ở nhóm cacboxyl của axit cacboxylic bằng nhóm –OR thì được este VD: HCOOCH_3 , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{CH}_2=\text{CH-COOCH}_3$, $\text{CH}_3\text{COO-CH}=\text{CH}_2$
2	Lý tính este	1. Nhiệt độ sôi thấp hơn axit và ancol. 2. Nhẹ hơn nước, ít tan trong nước do không tạo liên kết hidro với nước. 3. Hòa tan được nhiều hợp chất hữu cơ. 4. Thường có mùi thơm dễ chịu.
3	So sánh nhiệt độ sôi axit, ancol, este có cùng số cacbon	nhiệt độ sôi: axit > ancol > este (có cùng số C) $t_s^\circ: \text{CH}_3\text{COOH} > \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} > \text{HCOOCH}_3$
4	CTTQ của este no, đơn chức, mạch hở	$\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ ($n \geq 2$, $M = 14n + 32$)
5	Số đồng phân este đơn no, hở	
	$n = 2: \text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ ($M=60$)	1
	$n = 3: \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ ($M=74$)	2
	$n = 4: \text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ ($M=88$)	4
	$n = 5: \text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ ($M=102$)	9
6	CTCT và tên este đơn no hở thông dụng	
	1. H-COO-CH_3	1. metyl fomat
	2. $\text{H-COO-C}_2\text{H}_5$	2. etyl fomat
	3. $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_3$	3. metyl axetat
	4. $\text{H-COO-CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	4. propyl fomat
	5. $\text{H-COO-CH(CH}_3)_2$	5. isopropyl fomat
	6. $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{CH}_2\text{CH(CH}_3)_2$	6. isoamyl axetat
7	CTCT và tên este đơn không no hở thông dụng	
	1. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ ($M=72$): H-COO-CH=CH_2	1. vinyl fomat
	2. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ ($M=86$): $\text{CH}_3\text{-COO-CH=CH}_2$	2. vinyl axetat
	3. $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$ ($M=100$): $\text{CH}_2=\text{C(CH}_3\text{)-COO-CH}_3$	3. metyl metacrylat
	$\text{CH}_3\text{-COO-C}_6\text{H}_5$	4. phenyl axetat
8	Este mùi chuối chín: CTCT: $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{CH}_2\text{CH(CH}_3)_2$	1. Tên: isoamyl axetat 2. CTPT: $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2$
9	Este mùi hoa lài	1. Tên: benzyl axetat 2. CTPT: $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$ 3. CTCT: $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$
10	Tính chất hóa học đặc trưng của este	phản ứng thủy phân
11	Phản ứng thủy phân este đơn no hở môi trường axit	$\text{RCOOR}' + \text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons[\text{RCOOH (axit) + R'OH (ancol)}]{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ loãng, } t^\circ}$
12	Phản ứng thủy phân este đơn no hở môi trường bazơ?	$\text{RCOOR}' + \text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{RCOONa (muối)} + \text{R'OH (ancol)}$ (tỉ lệ mol este: $\text{NaOH} = 1:1$)
13	Phản ứng thủy phân este đơn no hở môi trường AXIT là phản ứng mấy chiều?	phản ứng 2 chiều (phản ứng thuận nghịch)
14	Phản ứng thủy phân este đơn no hở môi trường BAZO là phản ứng mấy chiều?	phản ứng 1 chiều (phản ứng bất thuận nghịch)
15	Este thủy phân tạo andehit	R-COO-CH=CH_2 (este có gốc vinyl)
16	Este đơn chức thủy phân tạo hai muối	$\text{R-COO-C}_6\text{H}_5$ (este có gốc phenyl) (tỉ lệ mol este: $\text{NaOH} = 1:2$) Hoặc $\text{R-COO-C}_6\text{H}_4\text{-R}'$
17	Este làm mất màu dung dịch brom	este không no (este có gốc vinyl, anlyl, acrylat,

		metacrylat...)
18	Este tráng gương	H-COO-R' (este có gốc fomat)
19	Este khi thủy phân cho 2 sản phẩm đều tráng gương với dung dịch AgNO ₃ /NH ₃	HCOOCH=CH-R' VD: HCOOCH=CH ₂ , HCOOCH=CH-CH ₃ ...
20	Este để sản xuất thủy tinh hữu cơ (polime hữu cơ, plexiglat)	1. Tên: metyl metacrylat 2. CTCT: CH ₂ =C(CH ₃)-COO-CH ₃ 3. CTPT: C ₅ H ₈ O ₂ (M=100)
21	Điều chế este đơn no hở bằng phản ứng nào?	1. Phản ứng este hóa 2. Đun hồi lưu axit đơn no (RCOOH) và ancol đơn no (R'OH), H ₂ SO ₄ đặc xúc tác 3. $RCOOH + R'-OH \xrightleftharpoons{H_2SO_4 \text{ đặc, } t^o} RCOOR' + H_2O$
22	Este không thể điều chế từ axit và ancol	1. R-COO-CH=CH ₂ (este có gốc vinyl) 2. R-COO-C ₆ H ₅ (este có gốc phenyl)
23	CTTQ của este đốt cháy hoàn toàn thu được n _{CO₂} = n _{H₂O}	Este đơn no hở: C _n H _{2n} O ₂ (n ≥ 2)
24	Ứng dụng este	1. Tạo hương vị, mùi hương cho bánh kẹo, nước hoa, xà phòng... 2. Làm dung môi hòa tan chất hữu cơ. 3. Làm nguyên liệu để sản xuất polime. 4. Làm dược phẩm.
25	Thí nghiệm phản ứng điều chế este? Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm điều chế chất hữu cơ nào?	 $CH_3COOH + C_2H_5OH \xrightleftharpoons{H_2SO_4, t^o} CH_3COOC_2H_5 + H_2O$
26	<p>Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl axetat theo các bước sau đây:</p> <p>Bước 1: Cho 1 ml C₂H₅OH, 1 ml CH₃COOH và vài giọt dung dịch H₂SO₄ đặc vào ống nghiệm.</p> <p>Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C.</p> <p>Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.</p> <p>Phát biểu nào sau đây sai?</p> <p>A. H₂SO₄ đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.</p> <p>B. Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tránh phân hủy sản phẩm.</p> <p>C. Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn C₂H₅OH và CH₃COOH.</p> <p>D. Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp.</p> <p>E. Có thể thay thế axit H₂SO₄ đặc bằng axit HCl đặc.</p>	 <p>A. Đúng, H₂SO₄ đặc vừa là chất xúc tác, vừa có tác dụng hút nước nên làm tăng hiệu suất của phản ứng tạo este.</p> <p>B. Sai, Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa làm tăng khối lượng riêng của dung dịch và làm giảm độ tan của etyl axetat sinh ra ⇒ chất lỏng phân tách thành 2 lớp, lớp ở trên là etyl axetat còn lớp ở dưới là dung dịch NaCl bão hòa và H₂O.</p> <p>C. Đúng, Phản ứng este hoá là phản ứng thuận nghịch nên sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn C₂H₅OH và CH₃COOH.</p> <p>D. Đúng, Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp (giải thích giống câu B).</p> <p>E. Sai, Không thể thay dung dịch H₂SO₄ đặc bằng dung dịch HCl đặc vì HCl đặc bay hơi trong khi H₂SO₄ đặc không bị bay hơi.</p>

KIẾN THỨC HỌC THUỘC LÒNG CHẤT BÉO

STT	CÂU HỎI	TRẢ LỜI
1	Định nghĩa chất béo	Chất béo là trieste của glixerol với các axit béo, gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.
2	CTCT glixerol	$C_3H_5(OH)_3$ (M=92)
3	Tính chất hóa học đặc trưng của glixerol	Tác dụng $Cu(OH)_2$ tạo phức xanh lam vì có 3 nhóm $-OH$ liên tiếp nhau.
4	Lý tính chất béo	<ol style="list-style-type: none"> Ở thể rắn khi gốc axit béo no (mỡ) Ở thể lỏng khi gốc axit béo không no (dầu) Nhẹ hơn nước, không tan trong nước, tan trong các dung môi hữu cơ.
5	Tên và công thức chất béo rắn (no)	$(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$ (tripanmitin, M=806) $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ (tristearin, M=890)
6	Tên và công thức chất béo lỏng (không no)	$(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ (triolein, M=884)
7	Thủy phân chất béo môi trường axit thu được	Axit béo và Glixerol
8	Thủy phân chất béo môi trường bazo được	Xà phòng ($R-COONa$) và Glixerol
	$\underbrace{(RCOO)_3C_3H_5}_{\text{Chất béo}} + 3NaOH \xrightarrow{t^o} \underbrace{3RCOONa}_{\text{xà phòng}} + C_3H_5(OH)_3$	
9	Biến chất béo lỏng thành chất béo rắn	$Triolein + 3H_2 \xrightarrow{Ni, t^o} tristearin$
10	Chất béo làm mất màu dung dịch Br_2	Triolein
11	<p>Thí nghiệm xà phòng hóa tristearin</p> <p>Bước 1: Cho vào bát sứ khoảng 1 gam tristearin và 2 – 2,5 ml dung dịch NaOH nồng độ 40%.</p> <p>Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp khoảng 30 phút và khuấy liên tục bằng đũa thủy tinh, thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.</p> <p>Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để nguội.</p> <p>Phát biểu nào sau đây sai?</p> <p>A. Sau bước 3, hỗn hợp tách thành hai lớp: phía trên là chất rắn màu trắng, phía dưới là chất lỏng.</p> <p>B. Sau bước 2, thu được chất lỏng đồng nhất.</p> <p>C. Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl là làm tăng tốc độ cho phản ứng xà phòng hóa.</p> <p>D. Phần chất lỏng sau khi tách hết xà phòng hòa tan $Cu(OH)_2$ thành dung dịch màu xanh lam.</p>	<p>A. Đúng, Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nhẹ nổi lên trên bề mặt của chất lỏng đó là xà phòng và phần chất lỏng ở dưới là NaCl và glixerol.</p> <p>B. Đúng, Sau bước 2, các chất được tạo thành sau phản ứng xà phòng hoá hoà tan với nhau nên lúc này trong bát sứ thu được chất lỏng đồng nhất.</p> <p>C. Sai, Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hoà là để kết tinh xà phòng lên trên bề mặt chất lỏng.</p> <p>D. Đúng, Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm có chứa glixerol hoà tan được $Cu(OH)_2$ thành dung dịch có màu xanh lam.</p>
12	Nguyên nhân của hiện tượng dầu mỡ để lâu bị ôi.	$C=C$ ở gốc axit không no bị oxi hóa chậm bởi oxi không khí tạo peoxit
13	Vai trò của chất béo trong cơ thể	<ol style="list-style-type: none"> Là thức ăn quan trọng của con người. Bị oxi hóa chậm thành CO_2, H_2O và cung cấp năng lượng cho cơ thể. Là nguyên liệu để tổng hợp một số chất khác cần thiết cho cơ thể. Bảo đảm sự vận chuyển và hấp thụ các chất hòa tan được trong chất béo.
14	Ứng dụng chất béo	<ol style="list-style-type: none"> Điều chế xà phòng, glixerol và chế biến thực phẩm. Sử dụng một số dầu thực vật làm nhiên liệu cho

		<p>động cơ diezen.</p> <p>3. Glixerol dùng trong sản xuất chất dẻo, mỹ phẩm, thuốc nổ,...</p> <p>4. Sản xuất thực phẩm: mì sợi, đồ hộp...</p>
15	<p>Công thức đốt cháy chất béo?</p> <p>Công thức tính nhanh khi cho chất béo (+ Br₂ hoặc H₂) ?</p>	<p>$n_{CO_2} - n_{H_2O} = (số\ lk\ pi - 1) \cdot n_{béo}$ (số lk pi = 3 lkpi (nhóm COO) + lkpi (C=C))</p> <p>Trong chất béo luôn có 6 nguyên tử O $\rightarrow 6 \cdot n_{béo} + 2 \cdot n_{O_2} (đốt) = 2n_{CO_2} + n_{H_2O}$ $2 \cdot n_{béo} + n_{Br_2} = n_{CO_2} - n_{H_2O}$</p>
16	Xà phòng hóa chất béo?	<p>Béo + 3Kiềm \rightarrow Muối + C₃H₅(OH)₃</p> <p>$n_{kiềm} = 3 \cdot n_{C_3H_5(OH)_3} = 3 \cdot n_{béo}$</p> <p>BTKL: $m_{béo} + m_{kiềm} = m_{muối} + m_{C_3H_5(OH)_3}$</p>

Ghi nhớ:

Axit béo	Công thức	M	Chất béo	Công thức	M
Axit panmitic	C ₁₅ H ₃₁ COOH (no)	M=256	Tripanmitin	(C ₁₅ H ₃₁ COO) ₃ C ₃ H ₅	806
Axit stearic	C ₁₇ H ₃₅ COOH (no)	M=284	Tristearin	(C ₁₇ H ₃₅ COO) ₃ C ₃ H ₅	890
Axit oleic	C ₁₇ H ₃₃ COOH (không no, 1 lkpi C=C))	M=282	Triolein	(C ₁₇ H ₃₃ COO) ₃ C ₃ H ₅	884
Axit linoleic	C ₁₇ H ₃₁ COOH (không no, 2 lk pi C=C)	M=280	Trilinolein	(C ₁₇ H ₃₁ COO) ₃ C ₃ H ₅	878

CHƯƠNG 02: CACBOHYDRAT

STT	CÂU HỎI	TRẢ LỜI
1	Định nghĩa cacbohyrat (gluxit, saccarit)	Hợp chất hữu cơ TẠP CHỨC thường có công thức chung là C _n (H ₂ O) _m
2	Cacbohyrat có nhóm chức gì	Nhiều nhóm hydroxyl (–OH) và nhóm cacbonyl (–CO–)
3	Monosaccarit: KHÔNG THỦY PHÂN	C ₆ H ₁₂ O ₆ (M=180): glucozo, fructozo
4	Disaccarit : THỦY PHÂN	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁ (M=342): saccarozo, mantozo
5	Polisaccarit : THỦY PHÂN	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n (M=162n): tinh bột, xenlulozo
6	Lý tính của 4 đường: glucozo, fructozo, saccarozo, mantozo	là chất rắn kết tinh, không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt.
7	Lý tính của tinh bột	<p>1. chất rắn vô định hình, màu trắng không tan trong nước nguội.</p> <p>2. 65°C trở lên, tinh bột chuyển thành dung dịch keo nhớt, gọi là hồ tinh bột</p>
8	Lý tính của xenlulozo	<p>1. chất rắn hình sợi, màu trắng, không mùi, không vị</p> <p>2. Chỉ tan trong Svayde Cu(OH)₂/NH₃)</p>
9	Phản ứng thủy phân thu được glucozo	mantozo, tinh bột, xenlulozo
10	Phản ứng thủy phân được glucozo, fructozo	saccarozo
11	Phản ứng tráng gương (với AgNO ₃ /NH ₃)	glucozo, fructozo, mantozo: tạo 2Ag
12	Không tráng gương, thủy phân, lấy sản phẩm đem tráng gương	$\text{saccarozo} \xrightarrow[H^+]{+H_2O} \begin{cases} \text{glucozo} \\ \text{fructozo} \end{cases} \xrightarrow[t^0]{\text{AgNO}_3/\text{NH}_3} 4\text{Ag}$
13	Phân biệt glucozo, fructozo	Dùng dung dịch Br ₂
14	Phân biệt glucozo, saccarozo	Dùng dung dịch AgNO ₃ /NH ₃
15	Phản ứng tạo sobitol	glucozo + H ₂ fructozo + H ₂
16	Phản ứng lên men rượu	C ₆ H ₁₂ O ₆ $\xrightarrow[30-35^\circ C]{enzim}$ 2C ₂ H ₅ OH + 2CO ₂
17	CTCT của sobitol	CH ₂ OH[CHOH] ₄ CH ₂ OH (CTPT: C ₆ H ₁₄ O ₆ ; có 6 nhóm-OH)

18	Phản ứng $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$ tạo phức xanh lam	glucozo, fructozo, saccarozo, mantozo, sobitol
19	Phản ứng chứng minh glucozo có tính khử	với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$
20	P/ứng chứng minh glucozo có tính oxi hóa	với H_2
21	Thuốc súng không khói	1. Phản ứng: $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + 3\text{HNO}_3$ 2. Tên: xenlulozơ trinitrat 3. CTPT: $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{ONO}_2)_3]_n$ ($M=297n$)
22	Cấu tạo glucozo	1. CTPT: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ($M=180$) 2. Mạch hở: $\text{CH}_2\text{OH}[\text{CHOH}]_4\text{CHO}$ 3. Mạch vòng: chủ yếu
23	Cấu tạo fructozo	1. CTPT: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ($M=180$) 2. Mạch hở: $\text{CH}_2\text{OH}[\text{CHOH}]_3\text{-CO-CH}_2\text{OH}$ 3. Mạch vòng: chủ yếu
24	Cấu tạo saccarozo	CTPT: $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ($M=342$) α -glucozơ và gốc β -fructozơ
25	Cấu tạo tinh bột	$(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ ($M=162n$) Do các gốc α -glucozơ kết hợp nhau gồm 2 dạng mạch: 1. amilozơ (KHÔNG phân nhánh): liên kết α -1,4 – glicozit 2. Amilopectin (phân nhánh) α -1,4 – glicozit và liên kết α -1,6 – glicozit
26	Cấu tạo xenlulozo	Do các gốc β -glucozơ kết hợp với nhau bởi các liên kết β -1,4–glicozit CTCT: $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$ (có 3 nhóm OH)
27	Hàm lượng glucozơ trong máu người	0,1%
28	Hàm lượng glucozo trong mật ong	30%
29	Hàm lượng fructozơ trong mật ong	40%
30	Dùng làm thuốc tăng lực cho người bệnh Tráng gương, tráng ruột phích.	Glucozo
31	Hợp chất sản xuất bánh kẹo, nước giải khát... Pha chế thuốc...	Saccarozo
32	Hợp chất làm vật liệu xây dựng, đồ dùng gia đình, kéo sợi dệt vải, chế biến thành giấy...	Xenlulozo
33	Sản xuất tơ nhân tạo như tơ visco, tơ axetat, thuốc súng không khói và chế tạo phim ảnh...	Xenlulozo
34	Nhỏ vài giọt dung dịch iot vào hồ tinh bột, đun nóng rồi để nguội	hợp chất màu xanh tím $\xrightarrow{t^\circ}$ mất màu xanh tím $\xrightarrow{\text{để nguội}}$ xuất hiện xanh tím
35	Cacbohidrat nào tồn tại dạng mạch hở	Glucozo, fructozo.
36	Các hợp chất cacbohidrat nào là đồng phân của nhau?	Glucozo và Fructozo Saccarozo và Mantozo
37	Tuy có cùng CTPT $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ nhưng tinh bột và xenlulozơ không phải đồng phân?	Đúng
38	Cacbohidrat nào bị thủy phân?	Saccarozo, Mantozo, Tinh bột, Xenlulozo
39	Cacbohidrat nào làm mất màu dung dịch brom ở điều kiện thường?	Glucozo
40	Cacbohidrat nào hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dd màu xanh lam ở điều kiện thường?	Glucozo, Fructozo, Saccarozo.
41	Cacbohidrat nào tham gia phản ứng tráng gương?	Glucozo, Fructozo
42	Cacbohidrat khi thủy phân tạo ra sản phẩm tráng gương hoặc tạo sản phẩm làm mất màu dung dịch brom?	Saccarozo

CHƯƠNG 3- AMIN – AMINO AXIT - PROTEIN

STT	CÂU HỎI	TRẢ LỜI
1	Định nghĩa amin?	Khi thế một hoặc nhiều nguyên tử hiđro trong phân tử ammoniac (NH ₃) bằng một hoặc nhiều gốc hidrocacbon, được amin
2	CTTQ của amin no, đơn, mạch hở	C _n H _{2n+3} N (n ≥ 1, M = 14n + 17)
3	Số đồng phân amin đơn no, hở	
	n = 2: C ₂ H ₇ N (M=45)	2 (bậc 1 là 1; bậc 2 là 1)
	n = 3: C ₃ H ₉ N (M=59)	4 (bậc 1 là 2; bậc 2 là 1; bậc 3 là 1)
	n = 4: C ₄ H ₁₁ N (M=73)	8 (bậc 1 là 4; bậc 2 là 3; bậc 3 là 1)
4	Các amin ở thể khí?	Metylamin, dimetylamin, trimetylamin và etylamin
5	Tính chất vật lý amin ở thể khí?	Có mùi khai khó chịu, độc, dễ tan trong nước
6	Amin nào là chất lỏng, ít tan trong nước?	Anilin (phenyl amin) : C ₆ H ₅ NH ₂ (M=93)
7	Hợp chất để lâu trong không khí bị oxi hóa thành màu đen?	Anilin: C ₆ H ₅ NH ₂ (M=93)
8	Bậc của amin khác bậc của ancol?	<p>1. Bậc amin: Số nhóm R nối vào NH₃</p> <p>Bậc 1: R-NH₂ (có 01 gốc R và nhóm NH₂)</p> <p>Bậc 2: R₁-NH-R₂ (có 02 gốc R và nhóm NH)</p> <p>Bậc 3: R₁-N(R₃)-R₂ (có 03 gốc R và nhóm N)</p> <p>2. Bậc ancol: Bậc của C nối nhóm -OH</p> <p>Bậc 1: R-CH₂OH (có nhóm CH₂OH)</p> <p>Bậc 2: R₁-CH(OH)-R₂ (có nhóm CH(OH))</p> <p>Bậc 3: R₁-C(OH)(R₃)-R₂ (có nhóm C(OH))</p>
9	Tính chất hóa học đặc trưng của amin?	TÍNH BAZƠ (do nguyên tử nitơ của nhóm -NH ₂ còn đôi electron chưa liên kết)
10	So sánh lực bazơ của amin?	C ₆ H ₅ NHC ₆ H ₅ < C ₆ H ₅ NH ₂ < NH ₃ < CH ₃ NH ₂ < C ₂ H ₅ NH ₂ < C ₂ H ₅ NHC ₂ H ₅ < NaOH
11	Amin nào làm quỳ tím ẩm hóa xanh?	Amin khí: Metylamin, dimetylamin, trimetylamin và etylamin
12	Amin không làm quỳ tím hóa xanh?	Anilin: C ₆ H ₅ NH ₂ (M=93)
13	Amin phản ứng với dung dịch HCl(đặc) có hiện tượng gì?	<p>- Amin_(khí) + HCl_(đặc) → khối trắng</p> <p>- NH₃ giống amin (NH₃_{khí} + HCl_{khí} → khối trắng)</p>
14	Chất nào có phản ứng tạo kết tủa trắng với dung dịch brom?	<p>- Anilin: C₆H₅NH₂ (M=93)</p> <p>C₆H₅NH₂ $\xrightarrow{3Br_2}$ C₆H₂Br₃NH₂ ↓ trắng (M=330)</p> <p>- Phenol: C₆H₅OH (M=94)</p> <p>C₆H₅OH $\xrightarrow{3Br_2}$ C₆H₂Br₃OH ↓ trắng (M=331)</p>
15	Ảnh hưởng của nhóm NH ₂ đến nhân thơm của anilin	Tác dụng dung dịch brom: C ₆ H ₅ NH ₂ $\xrightarrow{3Br_2}$ C ₆ H ₂ Br ₃ NH ₂ ↓ trắng (M=330)
16	Ảnh hưởng của gốc phenyl đến nhóm NH ₂	Có tính bazơ, nhưng tính bazơ yếu nên không làm xanh giấy quỳ tím
17	Định nghĩa amino axit?	<p>- Hợp chất hữu cơ tap chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino (-NH₂) và nhóm cacboxyl (-COOH)</p> <p>- Công thức chung: (H₂N)_x R(COOH)_y</p>
18	Dạng tồn tại chủ yếu amino axit?	Dạng ion lưỡng cực
19	Tính chất vật lý chủ yếu của amino axit?	Chất rắn kết tinh không màu, vị hơi ngọt, dễ tan trong nước, nhiệt độ nóng chảy cao (do dạng ion lưỡng cực)
20	Khi nóng chảy, aminno axit bị phân hủy đúng hay sai?	Đúng
21	Amino axit làm quỳ tím thành màu xanh?	<p>Lysin: M = 146</p> $H_2N-[CH_2]_4-\underset{\substack{ \\ NH_2}}{CH}-COOH$

22	Amino axit làm quỳ tím hóa đỏ?	Axit glutamic: $M = 147$ $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\text{COOH}$
23	Amino axit KHÔNG làm quỳ tím đổi màu	Glyxin ($M = 75$): $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ Alanin ($M = 89$): $\text{NH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ Valin ($M = 117$): $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$
24	Phát biểu: Các hợp chất amino axit đều có tính lưỡng tính?	Đúng
25	Phương trình chứng minh amino axit có tính lưỡng tính?	$\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$
26	Sản phẩm của phản ứng este hóa amino axit?	- Tạo este của amino axit: $\text{H}_2\text{N}-\text{R}-\text{COOR}'$ - Vì xúc tác là HCl , nên sản phẩm dạng muối: $\text{H}_2\text{N}-\text{R}-\text{COOR}' \xrightleftharpoons{\text{HCl}} \text{Cl}^-\text{H}_3\text{N}^+-\text{R}-\text{COOR}'$
27	Sản phẩm của phản ứng trùng amino axit?	Tạo polime thuộc loại polimamit (nilon-6, nilon-7)
28	Hợp chất dùng chế tạo bột ngọt?	Axit glutamic
29	Hợp chất bột ngọt là gì?	Muối mononatri của axit glutamic (mononatri glutamat)
30	Hợp chất làm thuốc bổ gan?	Methionin
31	Hợp chất là thuốc hỗ trợ thần kinh	Axit glutamic
32	Cây thuốc lá chứa amin rất độc	Nicotin
33	Amino axit thiên nhiên hầu hết là α -amino axit	Đúng
34	Amino axit thiên nhiên là cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể sống	Đúng
35	Định nghĩa liên kết peptit?	Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị α -amino axit được loại là liên kết peptit
36	Hợp chất có n gốc peptit thì có (n-1) liên kết peptit?	Đúng ví dụ: tripeptit thì có 2 liên kết peptit.
37	Định nghĩa peptit?	Peptit là những hợp chất chứa từ 2 đến 50 gốc α -amino axit liên kết với nhau bằng các liên kết peptit Quy ước: viết từ đầu N sang đầu C từ trái sang phải. $\text{H}_2\text{N}-\underset{\text{R}^1}{\text{CH}}-\text{CO}-\underset{\text{R}^2}{\text{NH}}-\underset{\text{R}^3}{\text{CH}}-\text{CO}-\dots-\underset{\text{R}^n}{\text{NH}}-\underset{\text{R}^n}{\text{CH}}-\text{COOH}$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> đầu N liên kết peptit đầu C </div>
38	Tính chất chung của peptit?	Các peptit thường ở thể rắn, có nhiệt độ nóng chảy cao và dễ tan trong nước.
39	Peptit nào có phản ứng màu tím biure với $\text{Cu}(\text{OH})_2$?	Các tripeptit trở lên tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo phức chất màu tím biure.
40	Điều kiện thủy phân peptit là gì?	Xúc tác axit hoặc kiềm và đun nóng
41	Sản phẩm của phản ứng thủy phân peptit?	1. Thủy phân hoàn toàn: thành các α -amino axit 2. Thủy phân KHÔNG hoàn toàn: thành các peptit ngắn hơn.
42	Để phân biệt dipeptit và tripeptit?	Dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo màu tím biure
43	Định nghĩa protein?	Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu.
44	Phân loại protein?	Protein được phân thành 2 loại: - Protein đơn giản: tạo thành chỉ từ α -amino axit - Protein phức tạp: từ các protein đơn giản kết hợp với các phân tử không phải protein (phi protein) như axit nucleic, lipid, cacbohidrat...
45	Protein nào tan trong nước?	Dạng cầu: albumin lòng trắng trứng, hemoglobin trong

		máu.
46	Protein không tan trong nước?	Dạng sợi: Tóc, lông, sừng, móng.
47	Khi nấu bún riêu cua, gạch cua nổi lên trên là hiện tượng gì?	Là sự đông lại của protein và tách ra khỏi dung dịch khi đun nóng hoặc thêm axit, bazơ, muối
48	Khi nhỏ dung dịch HNO_3 vào lòng trắng trứng thì?	Xuất hiện màu vàng
49	Khi nhỏ dung dịch $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào lòng trắng trứng thì?	Xuất hiện màu tím đặc trưng (phản ứng màu biure)
50	Sản phẩm của phản ứng thủy phân protein?	3. Thủy phân hoàn toàn: thành các α -amino axit 4. Thủy phân KHÔNG hoàn toàn: thành các peptit ngắn hơn.

CHƯƠNG 4 - POLIME

STT	CÂU HỎI	TRẢ LỜI
1	Polime là gì?	Polime là những hợp chất có phân tử khối rất lớn do nhiều đơn vị nhỏ (gọi là mắt xích) liên kết với nhau.
2	Phân loại polime	có 3 loại (dựa theo nguồn gốc): 1. Polime thiên nhiên 2. Polime nhân tạo hay bán tổng hợp 3. Polime tổng hợp
3	Polime tự nhiên gồm	Có nguồn gốc từ thiên nhiên: Cao su thiên nhiên, tinh bột, xenlulozơ, bông, len, tơ tằm, thịt, cá, trứng, sữa...
4	Polime nhân tạo bán tổng hợp)	Tơ visco, tơ axetat (từ xenlulozơ)
5	Polime tổng hợp gồm	Các polime còn lại gồm có: 1. Chất dẻo: PE, PP, PVC, PS, poli(vinyl axetat), thủy tinh hữu cơ (plexiglas), nhựa teflon, nhựa PPF 2. Tơ: nilon-6 ; nilon-6,6 ; nilon-7 ; tơ lapsan ; tơ nitron hay tơ olon, tơ vinylon (vinyl ancol) 3. Cao su: cao su buna; cao su isopren; cao su buna-S; cao su buna-N
6	Cấu trúc polime	1. Dạng mạch phân nhánh: amilopectin của tinh bột, glicozen (còn gọi là tinh bột động vật)... 2. Dạng mạng không gian: Cao su lưu hóa, nhựa bakelit... 3. Dạng mạch không phân nhánh: polime còn lại
7	Tính chất vật lý chung của polime?	1. Hầu hết là những chất rắn, không bay hơi, và không có nhiệt độ nóng chảy xác định. 2. Đa số các polime không tan trong các dung môi thông thường. Một số tan trong dung môi thích hợp tạo dung dịch nhớt như: cao su tan trong benzen 3. Nhiều polime có tính dẻo, có tính đàn hồi, có thể kéo thành sợi dai, bền... 4. Các polime đều có tính cách điện.
8	Tính chất hóa lý chung của polime?	1. Phản ứng phân cắt mạch polime: + Phản ứng thủy phân: thủy phân tinh bột, peptit... + Phản ứng giải trùng hợp (phản ứng đề polime hóa): giải trùng hợp PE thu được etilen 2. Phản ứng giữ nguyên mạch polime. Ví dụ: phản ứng thủy phân poli(vinyl axetat), phản ứng poliisopren tác dụng HCl... 3. Phản ứng tăng mạch polime: Lưu hóa cao su...
9	Chất nào có khả năng trùng ngưng?	Các monome tham gia phản ứng trùng ngưng phải có ít nhất hai nhóm chức có khả năng phản ứng để tạo được liên kết với nhau. - $\text{HOOC} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{COOH}$: axit terephthalic - $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$: axit amino axetic

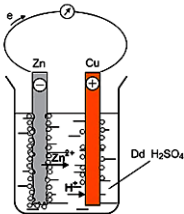
		<ul style="list-style-type: none"> - $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$: etylen glicol
10	Chất nào có khả năng trùng hợp?	<ul style="list-style-type: none"> - Monome phải có liên kết bội: $\text{CH}_2=\text{CH}_2$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_2$, ... - Hoặc là vòng kém bền: etylen oxit, caprolactam có thể mở ra.
11	Phương pháp điều chế nhựa polietilen PE?	Trùng hợp: $n\text{CH}_2=\text{CH}_2 \xrightarrow[\text{etilen}]{\text{xt, t}^\circ, \text{p}} \left(\text{CH}_2-\text{CH}_2 \right)_n$ <p style="text-align: center;">polietilen(PE)</p>
12	Phương pháp điều chế poli (vinyl clorua) (PVC)	Trùng hợp: $n\text{CH}_2=\underset{\text{Cl}}{\text{CH}} \xrightarrow[\text{vinyl clorua}]{\text{xt, t}^\circ, \text{p}} \left(\text{CH}_2-\underset{\text{Cl}}{\text{CH}} \right)_n$ <p style="text-align: center;">poli(vinyl clorua) (PVC)</p>
13	Phương pháp điều chế nhựa polistiren (PS)	Trùng hợp: $n\underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{CH}}=\text{CH}_2 \xrightarrow[\text{C}_6\text{H}_5]{\text{xt, t}^\circ, \text{p}} \left(\underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{CH}}-\text{CH}_2 \right)_n$
14	Phương pháp điều chế nhựa thủy tinh hữu cơ (Plexiglat), kính khó vỡ	Trùng hợp $n\text{H}_2\text{C}=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{COOCH}_3 \xrightarrow[\text{xt}]{\text{t}^\circ, \text{p}} \left(\text{CH}_2-\underset{\text{COOCH}_3}{\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}} \right)_n$ <p style="text-align: center;">metyl metacrylat poli (metyl metacrylat) (Thủy tinh hữu cơ)</p>
15	Phương pháp điều chế cao su buna?	Trùng hợp $n\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \xrightarrow[\text{Na}]{\text{t}^\circ, \text{p}} \left(\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2 \right)_n$ <p style="text-align: center;">buta-1,3-dien polibuta-1,3-dien hay cao su buna</p>
16	Tơ nilon – 6	Trùng ngưng: $n\text{NH}_2[\text{CH}_2]_5\text{COOH} \xrightarrow{\text{t}^\circ} \left(\text{NH}-[\text{CH}_2]_5-\text{CO} \right)_n + n\text{H}_2\text{O}$ <p style="text-align: center;">axit ε-aminocaproic nilon-6</p>
17	Tơ nilon – 7	Trùng ngưng: $n\text{NH}_2[\text{CH}_2]_6\text{COOH} \xrightarrow{\text{t}^\circ} \left(\text{NH}-[\text{CH}_2]_6-\text{CO} \right)_n + n\text{H}_2\text{O}$ <p style="text-align: center;">axit ω-aminoenantoic nilon-7</p>
18	Tơ nilon – 6,6: Trùng ngưng	$n\text{NH}_2-[\text{CH}_2]_6\text{NH}_2 + n\text{HOOC}-[\text{CH}_2]_4\text{COOH} \xrightarrow{\text{t}^\circ} \left(\text{NH}-[\text{CH}_2]_6-\text{NH}-\text{CO}-[\text{CH}_2]_4-\text{CO} \right)_n + 2n\text{H}_2\text{O}$ <p style="text-align: center;">hexametylendiamin axit adipic nilon-6,6 poli(hexametylen-adipamic)</p>
19	Tơ lapsan: Trùng ngưng	$n\text{HOOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOH} + n\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH} \xrightarrow{\text{t}^\circ} \left(\text{CO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O} \right)_n + 2n\text{H}_2\text{O}$ <p style="text-align: center;">axit terephthalic etylen glicol poli(etylen-terephthalat)</p>
20	Tơ nitron hay olon	Trùng hợp: $n\text{H}_2\text{C}=\underset{\text{CN}}{\text{CH}} \longrightarrow \left(\text{CH}_2-\underset{\text{CN}}{\text{CH}} \right)_n$ <p style="text-align: center;">acrilonitrin poli(acrilonitrin)</p>
21	Polime trùng hợp gồm	<ol style="list-style-type: none"> 1. Polietilen (Nhựa PE) 2. Polipropilen (Nhựa PP) 3. Polistiren (Nhựa PS) 4. Polivinyl clorua (Nhựa PVC) 5. Poli(vinyl axetat) 6. Poli(metyl metacrylat) (thủy tinh hữu cơ)

		7. Cao su buta-1,3-dien (cao su buna) 8. Cao su poliisopren 9. Tơ olon (tơ nitron)
22	Polime đồng trùng hợp gồm	1. cao su buna – S 2. cao su buna – N
23	Polime trùng ngưng gồm	1. Poli(phenol fomandehit) hay nhựa PPF: có 03 dạng: Nhựa novolac, nhựa rezol và nhựa rezit 2. Tơ poli(hexametylen-adipamic) hay nilon-6,6 3. Tơ nilon-6 4. Tơ nilon-7 5. Poli(etylen-terephthalat) hay tơ lapsan
24	Phân loại tơ	1. Tơ thiên nhiên: bông, len, tơ tằm... 2. Tơ hoá học: được chia thành 2 nhóm: - <i>Tơ tổng hợp</i> (chế tạo từ polime tổng hợp): tơ poliamit (nilon, capron), tơ vinylic thể (vinilon, nitron,...) - <i>Tơ bán tổng hợp hay tơ nhân tạo</i> (xuất phát từ polime thiên nhiên nhưng được chế biến thêm bằng con đường hoá học): tơ visco, tơ xenlulozơ axetat,...
25	Polime CHỈ thủy phân trong môi trường AXIT gồm	tinh bột, xenlulozo
26	Polime thủy phân trong môi trường AXIT, BAZƠ gồm	Polime có: 1. Có chức este (-COO-): thủy tinh hữu cơ, poli(vinyl axetat), tơ lapsan 2. Có liên kết -CONH-: nilon-6 ; nilon-6,6 ; nilon-7, protein
27	Polime có nguồn gốc xenlulozo	tơ visco, tơ axetat, bông, đai, gai, tre, nứa...
28	Tơ poliamit gồm	có liên kết -CONH-: nilon-6 ; nilon-6,6 ; nilon-7
29	Tơ polieste gồm	tơ lapsan
30	Tơ hóa học gồm	gồm 2 loại: 1. Tơ tổng hợp: nilon-6 ; nilon-6,6 ; nilon-7, tơ olon, tơ lapsan, tơ vinylic 2. Bán tổng hợp (nhân tạo): tơ visco, tơ axetat
31	Tơ nhân tạo gồm	Tơ visco, tơ axetat
32	Tơ capron được điều chế từ phản ứng trùng NGỪNG caprolactam	Sai. Trùng HỢP caprolactam $ \begin{array}{ccc} \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}=\text{O} & & \\ & & \\ \text{H}_2\text{C} & \xrightarrow[t^0, xt]{} & \left(\text{NH}[\text{CH}_2]_5\text{CO} \right)_n \\ & & \\ \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH} & & \\ \text{caprolactam} & & \text{capron} \end{array} $
33	Phản ứng thủy phân nilon-6 nilon-6 ; nilon-6,6 ; nilon-7 là phản ứng giữ nguyên mạch polime?	Sai. Phản ứng phân cắt mạch polime
34	Thủy phân những polime nào vẫn giữ nguyên mạch polime?	poli(vinyl axetat), thủy tinh hữu cơ

CHƯƠNG 5 - ĐẠI CƯƠNG KIM LOẠI

STT	CÂU HỎI	TRẢ LỜI
35	Kim loại nằm ở đâu trong bảng tuần hoàn?	1. Nhóm IA (trừ H); nhóm IIA, nhóm IIIA (trừ Bo) 2. Một phần nhóm IVA, VA, VIA. 3. Các nhóm B (từ IB đến VIIIB) và họ Lantan và họ Actini.
36	Đặc điểm cấu tạo kim loại?	So với phi kim cùng chu kỳ: 1. Nguyên tử kim loại có bán kính lớn. 2. Điện tích hạt nhân nhỏ. 3. Số electron hóa trị ít (thường từ 1 → 3 electron)

37	Tính chất vật lí chung của kim loại	tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt và có ánh kim
38	Yếu tố gây ra tính chất vật lí chung của kim loại là	electron tự do
39	Kim loại duy nhất thể lỏng?	Hg
40	Kim loại dẻo nhất	Au
41	Sắp xếp độ dẫn điện giảm dần	Ag>Cu>Au>Al>Fe
42	Kim loại mềm nhất	Cs
43	Kim loại có khối lượng riêng bé nhất	Li
44	Kim loại có độ cứng cao nhất	Cr
45	Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất	W
46	Kim loại có tính chất hóa học chung là?	Tính khử: $M \rightarrow M^{n+} + ne$
47	NHIỆT ĐỘ của kim loại càng CAO thì tính dẫn điện của kim loại càng tăng hay giảm	càng giảm
48	Kim loại dẫn điện tốt thì cũng dẫn nhiệt có tốt không?	Tính dẫn điện và dẫn nhiệt tỉ lệ thuận
49	Nguyên nhân kim loại có tính khử (kim loại dễ nhường electron)	1. Kim loại có bán kính lớn. 2. Điện tích hạt nhân nhỏ. 3. Số electron hóa trị ít \Rightarrow lực liên kết giữa hạt nhân với electron hóa trị yếu \Rightarrow electron hóa trị dễ tách khỏi nguyên tử
50	Kim loại nào khử nước ở nhiệt độ thường thành hydro (tan trong nước)?	1. Nhóm IA: Li, Na, K, Rb, Cs 2. Nhóm IIA (trừ Be, Mg): Ca, Sr, Ba
51	Hoàn thành phản ứng 1. $Fe + O_2 \xrightarrow{t^o}$ 2. $Fe + S \xrightarrow{t^o}$ 3. $Fe + \text{halogen} (F_2, Cl_2, Br_2) \rightarrow$ 4. $Fe + I_2 \rightarrow$	1. $Fe + O_2 \xrightarrow{t^o} Fe_3O_4$ 2. $Fe + S \xrightarrow{t^o} FeS$ (sắt II sunfua) 3. $Fe + \text{halogen} (F_2, Cl_2, Br_2) \rightarrow$ muối Fe(III) 4. $Fe + I_2 \rightarrow FeI_2$. Tạo muối Fe(II)
52	Phát biểu: Tất cả phản ứng của kim loại và lưu huỳnh đều cần đun nóng?	Sai vì: $Hg + S \rightarrow HgS$ (xảy ra ngay nhiệt độ thường \Rightarrow thu hồi thủy ngân rơi vãi)
53	Hoàn thành phản ứng 1. $Fe + H_2SO_4$ (loãng) \rightarrow 2. $Fe + HCl \rightarrow$ 3. $Cu + HCl, H_2SO_4$ (loãng) \rightarrow 4. $Ag + HCl, H_2SO_4$ (loãng) \rightarrow	1. $Fe + H_2SO_4$ (loãng) $\rightarrow FeSO_4 + H_2\uparrow$ 2. $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2\uparrow$ 3. $Cu + HCl, H_2SO_4$ (loãng) \rightarrow không phản ứng 4. $Ag + HCl, H_2SO_4$ (loãng) \rightarrow không phản ứng
54	Hoàn thành phản ứng 1. $Fe + HNO_3$ loãng, dư \rightarrow 2. $Fe + HNO_3$ đặc, dư \rightarrow 3. $Fe + H_2SO_4$ đặc, nguội \rightarrow 4. $Fe + H_2SO_4$ đặc, nóng, dư \rightarrow	1. $Fe + 4HNO_3$ loãng, dư $\rightarrow Fe(NO_3)_3 + NO + 2H_2O$ 2. $Fe + 6HNO_3$ đặc, dư $\rightarrow Fe(NO_3)_3 + 3NO_2 + 3H_2O$ 3. $Fe + H_2SO_4$ đặc, nguội \rightarrow không phản ứng 4. $2Fe + 6H_2SO_4$ đặc, nóng, dư $\rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + 3SO_2 + 6H_2O$
55	HNO_3 loãng, H_2SO_4 đặc khi phản ứng với kim loại có giải phóng H_2 không?	Không
56	HNO_3, H_2SO_4 đặc không phản ứng với kim loại nào?	Pt, Au
57	Kim loại nào bị thụ động trong HNO_3 đặc nguội và H_2SO_4 đặc nguội ?	Al, Fe, Cr
58	Hiện tượng khi cho Na vào dung dịch $CuSO_4$?	- Không thu được kim loại. - Phương trình: $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$ $2NaOH + CuSO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + Cu(OH)_2$ - Hiện tượng: Natri tan, sủi bọt khí H_2 , xuất hiện kết tủa xanh $Cu(OH)_2$
59	Trong dãy điện hóa khi từ trái sang phải tính khử và tính oxi hóa của ion thay đổi	Tính khử của kim loại : GIẢM Tính oxi hóa của ion kim loại: TĂNG

	thế nào?	
60	Điều kiện để kim loại tác dụng dung dịch muối	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kim loại không tan trong nước 2. Kim loại đứng trước ion (muối) 3. Muối phản ứng và muối tạo thành phải tan
61	Hoàn thành phản ứng <ol style="list-style-type: none"> 1. $\text{Fe} + \text{FeCl}_3 \rightarrow$ 2. $\text{Cu} + \text{FeCl}_3 \rightarrow$ 3. $\text{Mg} + \text{FeCl}_3 \text{ dư} \rightarrow$ 4. $\text{Mg dư} + \text{FeCl}_3 \rightarrow$ 5. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{AgNO}_3 \rightarrow$ 6. $\text{Fe dư} + \text{AgNO}_3 \rightarrow$ 7. $\text{Fe} + \text{AgNO}_3 \text{ dư} \rightarrow$ 8. $\text{Ag} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow$ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. $\text{Fe} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow 3\text{FeCl}_2$ 2. $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$ 3. $\text{Mg} + 2\text{FeCl}_3 \text{ dư} \rightarrow \text{MgCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$ 4. $3\text{Mg dư} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow 3\text{MgCl}_2 + 2\text{Fe}$ 5. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Ag}$ 6. $\text{Fe dư} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{Ag}$ 7. $\text{Fe} + \text{AgNO}_3 \text{ dư} \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Ag}$ 8. $\text{Ag} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow$ không phản ứng
62	Ăn mòn HÓA học là?	Ăn mòn hóa học: là quá trình oxi hóa - khử, trong đó các electron của kim loại được chuyển trực tiếp đến các chất trong môi trường.
63	Ăn mòn ĐIỆN hóa là?	Ăn mòn điện hóa là quá trình oxi hóa – khử, trong đó kim loại bị ăn mòn do tác dụng của dung dịch chất điện li và tạo nên dòng electron chuyển dời từ cực âm đến cực dương.
64	Hình bên là thí nghiệm ăn mòn điện hóa. Nêu hiện tượng, giải thích  Hình. Thí nghiệm về ăn mòn điện hóa học	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cực Zn(-): $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$. Các electron chuyển từ lá Zn sang lá Cu qua dây dẫn, tạo ra dòng điện một chiều \Rightarrow kim vôn kế bị lệch, Zn bị ăn mòn nhanh. 2. Cực Cu (+): Các ion H^+ trong dung dịch di chuyển về lá Cu (+) nhận electron: $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 \Rightarrow$ sủi bọt khí trên bề mặt lá Cu
65	Điều kiện để xảy ra ăn mòn điện hóa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Các điện cực (2 kim loại) phải khác nhau 2. Các điện cực (2 kim loại) phải tiếp xúc nhau 3. Các điện cực (2 kim loại) phải cùng tiếp xúc với dung dịch chất điện li
66	Hợp kim gang, thép để trong không khí ẩm bị ăn mòn loại gì?	Ăn mòn điện hóa.
67	Mô tả sự ăn mòn trong gang, thép?	<ul style="list-style-type: none"> - Cực âm (Fe): $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2\text{e}^-$ - Cực dương (C): $\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^- \rightarrow 4\text{OH}^-$ - Rỉ sắt: $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$
68	Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép người ta làm sao?	Gắn vào lá kẽm (Zn)
69	Tôn (sắt tráng kẽm) để trong không khí ẩm, kim loại bị ăn mòn loại điện hóa?	Do tính khử $\text{Zn} > \text{Fe}$ nên Zn bị ăn mòn điện hóa
70	Sắt tây (sắt tráng thiếc) để trong không khí ẩm, kim loại nào bị ăn mòn loại điện hóa?	Do tính khử $\text{Fe} > \text{Sn}$ nên Fe bị ăn mòn điện hóa
71	Ngâm một lá Zn nguyên chất vào dung dịch HCl có hiện tượng sủi bọt khí H_2 và tốc độ chậm dần. Bọt khí sẽ thoát ra nhanh nhất khi thêm vào chất nào?	Dung dịch muối đứng sau Zn. Ví dụ: CuSO_4
72	Nguyên tắc điều chế kim loại?	Khử ion kim loại thành nguyên tử: $\text{M}^{n+} + \text{ne}^- \rightarrow \text{M}$
73	Kim loại nào được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?	Kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm
74	Kim loại nào được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch?	Kim loại tính khử trung bình và yếu: sau Al.
75	Kim loại nào được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện?	Kim loại tính khử trung bình và yếu sau Al.

76	Kim loại nào được điều chế bằng phương pháp thủy luyện?	Kim loại tính khử yếu (thường là kim loại sau Cu).
77	Kim loại KHÔNG được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch?	Kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm
78	Oxit KHÔNG bị khử bởi CO, H ₂	Oxit của Al về trước (Al ₂ O ₃ , MgO, Na ₂ O...)
79	Nguyên tắc điện phân ở 2 điện cực?	Catot (Cực âm): Cation bị khử Anot (Cực dương): Anion bị oxy hóa
80	Muối chứa anion nào không điện phân?	CO ₃ ²⁻ SO ₄ ²⁻ PO ₄ ³⁻ NO ₃ ⁻ ...
81	Muối chứa gốc cation nào không điện phân?	Ion kim loại mạnh từ Li ⁺ đến Al ³⁺ trong dãy điện hóa (K ⁺ , Na ⁺ , Ca ²⁺ ...)
82	Dung dịch nào mà khi điện phân nước sẽ điện phân?	1. Axit có oxi: H ₂ SO ₄ , HNO ₃ ... 2. Dung dịch bazo: NaOH, Ca(OH) ₂ ... 3. Dung dịch muối của ion kim loại mạnh và gốc axit có oxi: Na ₂ SO ₄ , K ₂ CO ₃ ...
83	Viết phản ứng điện phân nóng chảy: 1. NaCl $\xrightarrow[\text{nóng chảy}]{\text{điện phân}}$ 2. NaOH $\xrightarrow[\text{nóng chảy}]{\text{điện phân}}$ 3. Al ₂ O ₃ $\xrightarrow[\text{nóng chảy}]{\text{điện phân}}$	1. NaCl $\xrightarrow[\text{nóng chảy}]{\text{điện phân}}$ Na + ½ Cl ₂ 2. 2NaOH $\xrightarrow[\text{nóng chảy}]{\text{điện phân}}$ 2Na + ½ O ₂ + H ₂ O 3. Al ₂ O ₃ $\xrightarrow[\text{nóng chảy}]{\text{điện phân}}$ 2Al + ¾ O ₂
84	Viết phản ứng điện phân dung dịch: 1. NaCl $\xrightarrow[\text{dung dịch}]{\text{điện phân}}$ 2. CuSO ₄ $\xrightarrow[\text{dung dịch}]{\text{điện phân}}$ 3. FeCl ₂ $\xrightarrow[\text{dung dịch}]{\text{điện phân}}$	1. 2NaCl + 2H ₂ O $\xrightarrow[\text{dung dịch}]{\text{điện phân}}$ 2NaOH + H ₂ + Cl ₂ 2. CuSO ₄ + H ₂ O $\xrightarrow[\text{dung dịch}]{\text{điện phân}}$ Cu + H ₂ SO ₄ + ½ O ₂ 3. FeCl ₂ $\xrightarrow[\text{dung dịch}]{\text{điện phân}}$ Fe + Cl ₂
85	Điện phân dung dịch chứa các ion Fe ²⁺ , Fe ³⁺ , Cu ²⁺ , H ⁺ thì thứ tự các ion bị điện phân ở catot là:	Fe ³⁺ , Cu ²⁺ , H ⁺ , Fe ²⁺

CHƯƠNG 06 - KIM LOẠI KIỀM, KIỀM THỔ, NHÔM

TT	CÂU HỎI	TRẢ LỜI
1	Các nguyên tố kim loại kiềm?	Li, Na, K, Rb, Cs, Fr
2	Cấu hình electron lớp ngoài cùng chung của kim loại kiềm?	ns ¹
3	Tính chất vật lý chung của kim loại kiềm?	1. màu trắng bạc, có ánh kim. 2. dẫn điện tốt. 3. t _{nc} , t _{sôi} thấp, độ cứng thấp (mềm)
4	Nguyên nhân của tính chất vật lý chung của kim loại kiềm?	1. Mạng tinh thể lập phương tâm khối rỗng. 2. Liên kết kim loại yếu.
5	Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại kiềm? Nguyên nhân?	Tính khử mạnh Do năng lượng ion hóa nhỏ
6	Sắp xếp kim loại kiềm tính khử tăng dần	Li < Na < K < Rb < Cs
7	Công thức hợp chất kim loại kiềm với Oxi	1. Tác dụng oxi khô: M ₂ O ₂ (peoxit) 2. Tác dụng không khí khô: M ₂ O
8	Bảo quản Na bằng cách?	Ngâm trong dầu hỏa
9	Kim loại kiềm (ĐU) tác dụng dung dịch axit	1. Tác dụng axit: Na + HCl → NaCl + ½ H ₂ 2. Axit hết, kim loại dư tác dụng nước: Na + H ₂ O → NaOH + ½ H ₂
10	Hiện tượng khi cho Na vào dung dịch CuSO ₄ ?	- Không thu được kim loại. - Phương trình: 2Na + 2H ₂ O → 2NaOH + H ₂ 2NaOH + CuSO ₄ → Na ₂ SO ₄ + Cu(OH) ₂ - Hiện tượng: Natri tan, sủi bọt khí H ₂ , xuất hiện

		kết tủa xanh Cu(OH) ₂
11	Hợp kim siêu nhẹ trong hàng không là?	Hợp kim Li - Al
12	Kim loại chế tạo tế bào quang điện là	Cs
13	Hợp kim có nhiệt độ nóng chảy 70°C dùng làm chất trao đổi nhiệt trong lò hạt nhân	Hợp kim Na - K
14	Kim loại kiềm tồn tại trong tự nhiên?	Chỉ ở dạng hợp chất (muối trong nước biển, quặng)
15	Điều chế kim loại kiềm Na, K, ...	Điện phân nóng chảy: muối clorua (NaCl, KCl ...) hoặc hidroxít (NaOH, KOH...)
16	Cách phân biệt NaCl, KCl	Đốt: NaCl: màu vàng sáng; KCl: màu tím
17	Tính chất vật lý của NaOH (xút ăn da)?	1. Chất rắn khoảng màu, dễ nóng chảy. 2. Hút ẩm mạnh. 3. Tan nhiều trong nước và tỏa nhiệt.
18	Điều chế NaOH bằng phương pháp?	Điện phân dung dịch có màng ngăn dung dịch NaCl: $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{dung dịch}]{\text{điện phân}} 2\text{NaOH} + \text{H}_2 + \text{Cl}_2$
19	Ứng dụng của hợp chất NaOH	Điều chế xà phòng, phẩm nhuộm, tơ nhân tạo, tinh chế quặng nhôm trong công nghiệp luyện nhôm, công nghiệp chế biến dầu mỏ...
20	Tính chất vật lý NaHCO ₃ ?	Chất rắn, màu trắng, tan ít trong H ₂ O, dễ bị phân hủy
21	Tính chất hóa học của NaHCO ₃ ?	Tính lưỡng tính: $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{NaHCO}_3 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
22	Hợp chất ứng dụng trị đau dạ dày ?	NaHCO ₃
23	Sự khác nhau cơ bản của NaHCO ₃ và Na ₂ CO ₃	NaHCO ₃ <u>dễ bị</u> nhiệt phân, Na ₂ CO ₃ <u>không</u> nhiệt phân $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
24	Ứng dụng của hợp chất NaHCO ₃ ?	Dược phẩm (thuốc đau dạ dày) Thực phẩm (làm bột nở)
25	Môi trường dung dịch Na ₂ CO ₃ ?	Môi trường kiềm (làm quỳ tím hóa xanh, phenolphthalein không màu hóa hồng).
26	Ứng dụng của Na ₂ CO ₃ ?	Tẩy sạch vết dầu mỡ dính trên các chi tiết máy.
27	Môi trường dung dịch NaHCO ₃	Môi trường kiềm (làm quỳ tím hóa xanh, phenolphthalein không màu hóa hồng).
28	Diêm tiêu là tên gọi của hợp chất nào?	KNO ₃
29	Baking soda là tên gọi của	NaHCO ₃
30	Các nguyên tố kim loại kiềm thổ?	Be, Mg, Ca, Sr, Ba.
31	Cấu hình electron lớp ngoài cùng kiềm thổ?	ns ²
32	Kim loại không tan trong H ₂ O ở nhiệt độ thường?	Be, Mg
33	Các kim loại kiềm thổ tan trong H ₂ O	Ca, Ba, Sr
34	So sánh tính khử của K ₂ CO ₃ và K ₂ CO ₃ thổ	Kim loại kiềm thổ tính khử yếu hơn kim loại kiềm cùng chu kỳ: Na > Mg
35	Xếp tính khử tăng dần kim loại kiềm thổ	Be < Mg < Ca < Sr < Ba
36	Hợp chất kim loại kiềm thổ và Oxi có dạng:	MO
37	Cho viên Ba vào dung dịch CuSO ₄	- Không thu được kim loại do: $\text{Ba} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ba(OH)}_2 + \text{H}_2$ $\text{Ba(OH)}_2 + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{Cu(OH)}_2$ - Hiện tượng: có sủi bọt khí, sau đó kết tủa màu xanh lam và kết tủa trắng
38	Điều chế kim loại kiềm thổ Mg, Ca ...	Điện phân nóng chảy muối clorua: MgCl ₂ , CaCl ₂ ... $\text{MgCl}_2 \xrightarrow[\text{nóng chảy}]{\text{điện phân}} \text{Mg} + \text{Cl}_2$

39	Hợp chất clorua vôi để tẩy uế, diệt khuẩn có công thức là?	CaOCl_2 Clorua vôi
40	Hiện tượng khi sục từ từ khí CO_2 đến dư vào dung dịch Ca(OH)_2	Có kết tủa màu trắng tăng dần đến cực đại, sau đó kết tủa tan dần: $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 \text{ dư} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(HCO}_3)_2$
41	Phương trình giải thích xâm thực hang đá vôi	$\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(HCO}_3)_2$
42	Phương trình giải thích sự tạo thành thạch nhũ trong hang động	$\text{Ca(HCO}_3)_2 \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
43	Hợp chất đục trắng, bột bột gây xương	Thạch cao nung: $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
44	Hợp chất vận động viên thể dục bơi lên bàn tay tăng độ ma sát màu trắng?	MgCO_3
45	Hợp chất tăng độ giòn và trong của bánh, dưa chua gọi là nước tro?	K_2CO_3
46	Khi bị kiến cắn, cách làm giảm nọc độc axit fomic ta bôi chất gì?	Ca(OH)_2 vôi tôi
47	Để xử lý sơ bộ nước nhiễm ion kim loại nặng?	Dùng nước vôi Ca(OH)_2
48	1. Vôi tôi 2. Vôi sống 3. Đá vôi 4. Clorua vôi 5. Nước javel 6. Thạch cao nung 7. Thạch cao sống 8. Thạch cao nung	1. Vôi tôi: Ca(OH)_2 (rắn) 2. Vôi sống: CaO 3. Đá vôi: CaCO_3 4. Clorua vôi: CaOCl_2 5. Nước javel: NaClO 6. Thạch cao khan: CaSO_4 7. Thạch cao sống: $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 8. Thạch cao nung: $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
49	Nước cứng là gì?	Chứa nhiều ion Ca^{2+} , Mg^{2+}
50	Nước cứng tạm thời	Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^-
51	Nước cứng vĩnh cửu	Ca^{2+} , Mg^{2+} , Cl^- , SO_4^{2-}
52	Nước cứng toàn phần	Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-}
53	Làm mềm nước cứng tạm thời	1. Đun nóng 2. Dùng Na_2CO_3 hoặc Na_3PO_4 3. Dùng Ca(OH)_2 vừa đủ
54	Làm mềm nước cứng vĩnh cửu	1. Dùng Na_2CO_3 hoặc Na_3PO_4 2. Dùng đồng thời Ca(OH)_2 và Na_2CO_3
55	Tác hại nước cứng	1. Mất tính tẩy rửa của xà phòng. 2. Tạo lớp cặn trong nồi hơi gây lãng phí nhiên liệu và không an toàn. 3. Làm thực phẩm lâu chín và giảm mùi vị.
56	- Cấu hình electron nhôm? - Vị trí?	- Cấu hình: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ - Vị trí: ô 13, chu kỳ 3, nhóm IIIA
57	Tại sao đồ vật bằng Al thường bền?	Do có lớp màng oxit Al_2O_3 bảo vệ
58	Nhôm tác dụng với Clo hiện tượng?	Nhôm tự bốc cháy trong khí Clo: $2\text{Al} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{AlCl}_3$
59	Hiện tượng khi cho Al tác dụng với dung dịch kiềm? (Không đựng dung dịch kiềm NaOH bằng vật dụng Al)	Nhôm tan dần, có sủi bọt khí H_2 (KHÔNG có kết tủa) $2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2$
60	Vai trò của NaOH trong phản ứng nhôm với kiềm?	Phá hủy các lớp bảo vệ nhôm (Al_2O_3 , Al(OH)_3)
61	Vai trò của H_2O trong phản ứng nhôm với kiềm?	Chất oxi hóa
62	Hiện tượng khi cho Al tác dụng với dung dịch NH_3	Không phản ứng

63	Hỗn hợp tecmit hàn đường ray xe lửa?	Bột Al + Fe ₂ O ₃ hoặc Al và Fe ₃ O ₄
64	Phản ứng nhiệt nhôm là?	Al tác dụng oxit kim loại (Kim loại sau Al) $2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$ $2\text{Al} + \text{Cr}_2\text{O}_3 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Cr} + \text{Al}_2\text{O}_3$
65	Quặng điều chế nhôm là?	Boxit: Al ₂ O ₃ .2H ₂ O
66	Criolit có công thức	Na ₃ AlF ₆ hoặc 3NaF.AlF ₃
67	Vai trò xúc tác criolit trong điện phân nóng chảy quặng boxit	1. Hạ nhiệt độ nóng chảy 2. Tăng tính dẫn điện. 3. Tạo lớp bảo vệ nhôm nóng chảy không bị oxi hóa.
68	Điều chế Al bằng phương pháp nào?	Điện phân nóng chảy quặng boxit có criolit
69	Trạng thái tự nhiên của nhôm?	Chỉ tồn tại dạng hợp chất: sét, mica, boxit (Al ₂ O ₃ .2H ₂ O), criolit (hay Na ₃ AlF ₆)
70	Độ phổ biến của nhôm trong vỏ Trái Đất	Thứ ba (sau oxi và silic)
71	Chất vừa tác dụng dung dịch NaOH, vừa tác dụng dung dịch HCl?	Al, Al ₂ O ₃ , Al(OH) ₃ , NaHCO ₃
72	Cho: Al, Al ₂ O ₃ , Al(OH) ₃ , NaHCO ₃ , Zn, ZnO, Zn(OH) ₂ . Chất nào tính lưỡng tính?	Al ₂ O ₃ , Al(OH) ₃ , NaHCO ₃ , ZnO, Zn(OH) ₂ .
73	Nhôm có phải chất lưỡng tính không?	KHÔNG
74	Al(OH) ₃ là hidroxit?	Lưỡng tính $\text{Al(OH)}_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{Al(OH)}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaAlO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
75	Al ₂ O ₃ là oxit?	Lưỡng tính $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
76	Thuốc thử nhận biết 3 gói bột trắng Al, Al ₂ O ₃ , Mg?	Dung dịch NaOH
77	Thuốc thử nhận biết: Ca, Al, Al ₂ O ₃ , Mg	H ₂ O
78	Thuốc thử nhận biết kim loại: Al, Cu, Fe, Mg	Dung dịch NaOH và HCl
79	Al(OH) ₃ có tính chất vật lý?	Chất rắn, dạng keo trắng, không tan trong nước.
80	Sản phẩm nhiệt phân Al(OH) ₃	$2\text{Al(OH)}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
81	Hiện tượng cho từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch muối nhôm AlCl ₃	Kết tủa keo trắng, kết tủa tăng dần đến cực đại, kết tủa tan dần, dung dịch trong suốt: $\text{AlCl}_3 + 3\text{NaOH} \rightarrow \text{Al(OH)}_3 + 3\text{NaCl}$ $\text{Al(OH)}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaAlO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
82	Hiện tượng cho từ từ dung dịch NH ₃ đến dư vào dung dịch muối nhôm AlCl ₃	Thu được kết tủa keo trắng không tan: $\text{AlCl}_3 + 3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al(OH)}_3 + 3\text{NH}_4\text{Cl}$
83	Hiện tượng cho từ từ dung dịch Ba(OH) ₂ đến dư vào dung dịch muối nhôm Al ₂ (SO ₄) ₃	Kết tủa trắng BaSO ₄
84	Sục từ từ khí CO ₂ đến dư vào dung dịch NaAlO ₂	Thu được kết tủa keo trắng: $\text{NaAlO}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{Al(OH)}_3$
85	Cho từ từ khí HCl đến dư vào dd NaAlO ₂	Kết tủa keo trắng, kết tủa tăng dần đến cực đại, kết tủa tan dần, dung dịch trong suốt: $\text{NaAlO}_2 + \text{HCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al(OH)}_3 \downarrow + \text{NaCl}$ $\text{Al(OH)}_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
86	Nhỏ dung dịch NH ₃ đến dư vào dung dịch Al ₂ (SO ₄) ₃	Thu được kết tủa keo trắng không tan
87	Hợp chất phèn chua có công thức?	K ₂ SO ₄ .Al ₂ (SO ₄) ₃ .24H ₂ O hay KAl(SO ₄) ₂ .12H ₂ O
88	Ứng dụng của phèn chua?	Làm trong nước, chất cầm màu trong ngành nhuộm,

		giấy, thuộc da
89	Cho mẫu giấy quỳ vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	Hóa đỏ
90	Cho mẫu giấy quỳ vào dung dịch NaAlO_2	Hóa xanh
91	Cho mẫu giấy quỳ vào dung dịch Na_2CO_3	Hóa xanh
92	Cho mẫu giấy quỳ vào dung dịch NaHCO_3	Hóa xanh
93	Al_2O_3 là chất xúc tác cho tổng hợp hữu cơ	Đúng

CHƯƠNG 07 CROM – SẮT VÀ HỢP CHẤT CỦA CROM – SẮT

STT	CÂU HỎI	TRẢ LỜI
1	Cấu hình electron nguyên tử nguyên tố Fe?	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$ hay $[\text{Ar}] 3d^6 4s^2$
2	Cấu hình electron của ion Fe^{2+}	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$ hay $[\text{Ar}] 3d^6$
3	Cấu hình electron của ion Fe^{3+}	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$ hay $[\text{Ar}] 3d^5$
4	Tính chất vật lý khác biệt của Al và Fe	Fe có tính nhiễm từ bị nam châm hút, Al thì không có tính chất từ.
5	Tính chất vật lý của Fe	Kim loại nặng, màu trắng hơi xám, dẻo, có tính nhiễm từ
6	Hoàn thành các phương trình sau: 1. $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow$ 2. $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow$ 3. $\text{Fe} + \text{Br}_2 \rightarrow$ 4. $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow$ 5. $\text{Fe} + \text{I}_2 \rightarrow$	1. $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{Fe}_3\text{O}_4$ (oxit sắt từ) 2. $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{FeCl}_3$ 3. $2\text{Fe} + 3\text{Br}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{FeBr}_3$ 4. $\text{Fe} + \text{S} \xrightarrow{t^\circ} \text{FeS}$ 5. $\text{Fe} + \text{I}_2 \rightarrow \text{FeI}_2$
7	$\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4, \text{HCl}$ loãng \rightarrow	$\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4, \text{HCl}$ loãng \rightarrow Muối sắt (II) + H_2
8	1. $\text{Fe}, \text{Al}, \text{Cr} + \text{H}_2\text{SO}_4$ đặc nguội \rightarrow 2. $\text{Fe}, \text{Al}, \text{Cr} + \text{HNO}_3$ đặc nguội \rightarrow	1. Bị thụ động, không phản ứng. 2. Bị thụ động, không phản ứng.
9	1. $\text{Fe} + \text{HNO}_3$ dư \rightarrow 2. Fe dư + $\text{HNO}_3 \rightarrow$	1. Tạo muối Fe^{3+} 2. Tạo muối Fe^{2+} vì: $\text{Fe} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO}\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{Fe} + 2\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow 3\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ $\Rightarrow \text{Fe}$ dư + $\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
10	1. Fe dư + $\text{AgNO}_3 \rightarrow$ 2. $\text{Fe} + \text{AgNO}_3$ dư \rightarrow	1. Tạo muối Fe^{2+} : Fe dư + $\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$ 2. Tạo muối Fe^{3+} vì: Fe dư + $\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$ $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Ag}$ $\Rightarrow \text{Fe} + \text{AgNO}_3$ dư $\rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{Ag}$
11	Các loại quặng sắt trong tự nhiên?	1. Hematit đỏ: Fe_2O_3 khan. 2. Hematit nâu: $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 3. Manhetit: Fe_3O_4 4. Xiderit: FeCO_3 5. Pirit chứa : FeS_2
12	Quặng nào chứa hàm lượng Fe cao nhất	Manhetit: Fe_3O_4
13	Quặng nào chứa ít hàm lượng Fe nhất?	Pirit: FeS_2
14	Tính chất hóa học đặc trưng của Fe^{3+}	Tính oxi hóa
15	Tính chất hóa học đặc trưng của Fe^{2+}	Vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử nhưng tính khử đặc trưng hơn.

16	Để bảo quản dung dịch sắt Fe^{2+} ?	Ngâm vài cây đinh sắt trong bình hóa chất đựng Fe^{2+} (do: $\text{Fe} + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow 3\text{Fe}^{2+}$)
17	Tính chất vật lý $\text{Fe}(\text{OH})_2$	Là hydroxit kết tủa lục nhạt
18	Tính chất vật lý $\text{Fe}(\text{OH})_3$	Là hydroxit kết tủa đỏ nâu
19	Hợp chất oxit nào của sắt tác dụng H_2SO_4 , HCl tạo hỗn hợp muối?	Fe_3O_4 Ví dụ: $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 8\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + 2\text{FeCl}_3 + 4\text{H}_2\text{O}$
20	Tính chất hóa học $\text{Fe}(\text{OH})_2$	1. Có tính khử 2. Dễ bị oxi hóa thành $\text{Fe}(\text{OH})_3$ đỏ nâu. $4\text{Fe}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$
21	Nhiệt phân $\text{Fe}(\text{OH})_2$ và $\text{Fe}(\text{OH})_3$ trong không khí cho sản phẩm gì?	Đều cho Fe_2O_3
22	$\text{FeS} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ}$ $\text{FeS}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ}$	Đều cho Fe_2O_3 và SO_2
23	$\text{FeCO}_3 \xrightarrow[\text{không có không khí}]{t^\circ}$ $\text{FeCO}_3 \xrightarrow[\text{có không khí}]{t^\circ}$	$\text{FeCO}_3 \xrightarrow[\text{không có không khí}]{t^\circ} \text{FeO} + \text{CO}_2$ $\text{FeCO}_3 \xrightarrow[\text{có không khí}]{t^\circ} \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO}_2$
24	1. $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4$ loãng \rightarrow 2. $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4$ đặc \rightarrow 3. $\text{FeS} + \text{HNO}_3 \rightarrow$	1. $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4$ loãng $\rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{S}$ 2. $2\text{FeS} + 10\text{H}_2\text{SO}_4$ đặc $\rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 9\text{SO}_2 + 10\text{H}_2\text{O}$ 3. $\text{FeS} + 6\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 + 3\text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$
25	Fe_3O_4 , FeO , $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3$, H_2SO_4 đặc	Tạo Fe^{3+} và CÓ khí sinh ra
26	Fe_2O_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{HNO}_3$, H_2SO_4 đặc	Tạo Fe^{3+} và KHÔNG có khí sinh ra
27	$\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow$	$2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$
28	Hiện tượng cho Cl_2 vào dung dịch FeCl_2	Dung dịch sau phản ứng màu vàng nâu
29	Hiện tượng khi cho dung dịch Fe^{2+} vào dung dịch KMnO_4 , môi trường axit H_2SO_4	Dung dịch KMnO_4 màu tím nhạt màu dần: $10\text{FeSO}_4 + 2\text{KMnO}_4 + 8\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 5\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
30	Hiện tượng quan sát khi nhỏ dung dịch AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$	Thu kết tủa trắng sáng Ag : $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Ag}$
31	Dung dịch Fe^{3+} màu gì?	Màu vàng nâu nhạt
32	Nêu cách phân biệt Fe_2O_3 , Fe_3O_4	Dùng HNO_3 hoặc H_2SO_4 đặc
33	Cho Fe ; FeO ; $\text{Fe}(\text{OH})_2$; Fe_2O_3 ; $\text{Fe}(\text{OH})_3$; Fe_3O_4 . Chất nào tác dụng H_2SO_4 đặc, HNO_3 sinh ra khí	Fe ; FeO ; $\text{Fe}(\text{OH})_2$; Fe_3O_4 (vì Fe_2O_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$: Fe^{+3} có số oxi hóa lớn nhất không tăng nữa)
34	Cho Fe ; FeO ; $\text{Fe}(\text{OH})_2$; Fe_2O_3 ; $\text{Fe}(\text{OH})_3$; Fe_3O_4 . $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, FeCl_3 . 1. Chất nào chỉ có tính khử 2. Chất nào chỉ có tính oxi hóa 3. Chất nào vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa	1. Chỉ có tính khử: Fe 2. Chỉ có tính oxi hóa: Fe_2O_3 ; $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 3. Chất vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa: FeO ; $\text{Fe}(\text{OH})_2$; Fe_3O_4 . $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, FeCl_3
35	Hiện tượng quan sát được khi nhỏ dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$	Xuất hiện dung dịch màu vàng nâu, có khí không màu hóa nâu trong không khí: $3\text{Fe}^{2+} + 4\text{H}^+ + \text{NO}_3^- \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$
36	Hiện tượng khi cho hỗn hợp Fe_2O_3 và Cu (tỉ lệ mol 1:1) vào HCl	Tan hết
37	Hiện tượng khi cho hỗn hợp Fe_3O_4 và Cu (tỉ lệ mol 1:1) vào HCl	Tan hết
38	Gang là gì ?	Hợp kim sắt và cacbon (C chiếm 2% - 5%) và một số nguyên tố khác
39	Thép là gì?	Hợp kim sắt và cacbon (C chiếm 0,01% - 2%) một lượng rất ít các nguyên tố khác

40	Nguyên tắc sản xuất thép là gì?	Oxi hóa tạp chất trong gang thành oxit
41	Nguyên tắc sản xuất gang là gì?	Khử oxit sắt bằng CO ở nhiệt độ cao.
42	Chất nào sau đây là chất khử oxit sắt trong lò cao	CO
43	Phaân ồng ồng khồu trong lơ cao khoảng 400°C?	$2\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \rightarrow 2\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO}_2$
44	Phaân ồng ồng khồu trong lơ cao ôu 500 - 600°C?	$\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO} \rightarrow 2\text{FeO} + \text{CO}_2$
45	Phaân ồng ồng khồu trong lơ cao ôu 700 - 800°C?	$\text{FeO} + \text{CO} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$
46	Phản ứng của giai đoạn tạo xỉ trong sản xuất gang là?	$\text{CaO} + \text{SiO}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{CaSiO}_3 \text{ (xỉ)}$
47	Vai trò của oxi trong sản xuất gang?	Oxi hoá C, S, Si, P tạo thành các oxit.
48	Ứng dụng của FeSO_4 ?	Chất diệt sâu bọ có hại cho thực vật.
49	Ứng dụng của Fe_2O_3 ?	Dùng pha sơn chống gỉ
50	Thành phần của cơ thể người có nhiều Fe nhất?	Máu, hemoglobin hồng cầu.
51	Cho dung dịch $\text{FeCl}_2 + \text{AgNO}_3$ thu bao nhiêu chất kết tủa?	$\text{FeCl}_2 + 3\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 2\text{AgCl} + \text{Ag}$ (hai kết tủa: Ag và AgCl)
52	Cho các chất: S, Cl_2 , I_2 , O_2 , Br_2 , HCl, HNO_3 dư, H_2SO_4 đặc dư, H_2SO_4 loãng, FeCl_3 , AgNO_3 dư, MgCl_2 . Chất tác dụng với Fe tạo muối Fe^{3+} là?	Cl_2 , Br_2 , HNO_3 dư, H_2SO_4 đặc dư, AgNO_3 dư
53	Điều chế $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ có thể dùng phản ứng	Dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Fe}$
54	Cho dung dịch FeCl_3 vào dung dịch chất X, thu được kết tủa $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Chất X là ?	Dung dịch bazơ (NaOH , KOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, NH_3 ...)
55	Cho dãy các chất: FeO, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeSO_4 , Fe_3O_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, Fe_2O_3 . Số chất trong dãy bị oxi hóa khi tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng là?	FeO, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeSO_4 , Fe_3O_4
56	Quặng sắt trong tự nhiên khi tác dụng dung dịch HNO_3 thấy có khí màu nâu bay ra. Dung dịch thu được cho tác dụng với dung dịch BaCl_2 thấy có kết tủa trắng (không tan trong axit mạnh).	Quặng pirit sắt FeS_2
57	Quặng sắt trong tự nhiên khi tác dụng dung dịch HNO_3 thấy có khí màu nâu bay ra. Dung dịch thu được cho tác dụng với dung dịch BaCl_2 thấy có kết tủa trắng, hòa tan kết tủa trong HCl thấy có khí không màu thoát ra .	Quặng xiđerit: FeCO_3
58	Cho các nguyên tố: Al, Cr, Fe, Na, K. Số kim loại chuyển tiếp là?	Cr, Fe
59	Cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố Cr	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$ hay $[\text{Ar}] 3d^5 4s^1$
60	Cấu hình electron của ion Cr^{3+} , Cr^{2+}	Cr^{3+} : $[\text{Ar}] 3d^3$ Cr^{2+} : $[\text{Ar}] 3d^4$
61	Tính chất vật lý của Cr?	1. Kim loại màu trắng ánh bạc. 2. Rất cứng (cứng nhất trong số các kim loại, độ cứng chỉ kém kim cương). 3. Khó nóng chảy. 4. Là kim loại nặng
62	So sánh tính khử của Cr và Fe	Cr có tính khử mạnh hơn Fe
63	Hoàn thành các phương trình:	Tạo hợp chất Cr (III)

	$1. \overset{0}{\text{Cr}} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0}$ $2. \overset{0}{\text{Cr}} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{t^0}$ $3. \overset{0}{\text{Cr}} + \text{S} \xrightarrow{t^0}$	$1. 4\overset{0}{\text{Cr}} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\overset{+3}{\text{Cr}_2\text{O}_3}$ $2. 2\overset{0}{\text{Cr}} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{t^0} 2\overset{+3}{\text{CrCl}_3}$ $3. 2\overset{0}{\text{Cr}} + 3\text{S} \xrightarrow{t^0} \overset{+3}{\text{Cr}_2\text{S}_3}$
64	Cr tác dụng với HCl, H ₂ SO ₄ (KHÔNG có không khí)	Tạo Cr ²⁺ và H ₂
65	Cr tác dụng với HCl, H ₂ SO ₄ (CÓ không khí)	Tạo Cr ³⁺ và H ₂
66	Cr có tác dụng với H ₂ O không?	Không (vì có lớp màng oxit bền bảo vệ)
67	Crom có tác dụng với kiềm không?	Không
68	Crom có tác dụng với dung dịch HNO ₃ và H ₂ SO ₄ đặc nguội không?	Tương tự nhôm, sắt, crom bị thụ động và không tác dụng với dung dịch HNO ₃ và H ₂ SO ₄ đặc nguội
69	Ứng dụng của crom?	Dùng để sản xuất thép có độ cứng cao chống gỉ (inox...) Đồ mạ crom vừa tạo vẻ sáng bóng, đẹp.
70	Crom có tồn tại dạng đơn chất không?	Không. Trong tự nhiên, không có crom đơn chất, hợp chất phổ biến là quặng cromit FeO.Cr ₂ O ₃
71	Phản ứng điều chế crom?	Phản ứng nhiệt nhôm: $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \xrightarrow{t^0} 2\text{Cr} + \text{Al}_2\text{O}_3$
72	1. Cr ₂ O ₃ màu gì? 2. Tính chất? 3. Ứng dụng?	1. Cr ₂ O ₃ màu lục thẫm. 2. Là oxit lưỡng tính Tan trong axit và kiềm đặc $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \longrightarrow 2\text{CrCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} \longrightarrow 2\text{NaCrO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 3. Dùng tạo màu cho đồ gốm, sứ.
73	Tính chất của Cr(OH) ₃ là gì?	1. Là hydroxit kết tủa màu lục xám, 2. Không bền với nhiệt: $2\text{Cr(OH)}_3 \xrightarrow{t^0} \text{Cr}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ 3. Có tính lưỡng tính. (KHÔNG tan trong dung dịch NH ₃) $\text{Cr(OH)}_3 + 3\text{HCl} \longrightarrow \text{CrCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{Cr(OH)}_3 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaCrO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
74	CrCl ₃ tác dụng dung dịch NaOH dư có kết tủa không?	Không. Vì Cr(OH) ₃ lưỡng tính tan trong kiềm NaOH dư tạo dung dịch màu lục $\left\{ \begin{array}{l} \text{Cr}^{3+} + 3\text{OH}^- \longrightarrow \text{Cr(OH)}_3 \downarrow \\ \text{Cr(OH)}_3 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaCrO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \end{array} \right.$
75	Hoàn thành phương trình hóa học nếu có 1. Zn + CrCl ₂ → 2. Zn + CrCl ₃ →	1. Zn + CrCl ₂ → KHÔNG XẢY RA 2. $2\text{CrCl}_3 + \text{Zn} \longrightarrow 2\text{CrCl}_2 + \text{ZnCl}_2$
76	Chọn phát biểu đúng: 1. Ion Cr ³⁺ trong dung dịch có tính oxi hóa (trong môi trường bazơ) 2. Ion Cr ³⁺ có tính khử (trong môi trường axit)	1. Sai. Môi trường axit. $2\text{CrCl}_3 + \text{Zn} \longrightarrow 2\text{CrCl}_2 + \text{ZnCl}_2$ 2. Sai. Môi trường bazơ. $2\text{Cr}_2\text{O}_3 + 8\text{NaOH} + 3\text{O}_2 \rightarrow 4\text{Na}_2\text{CrO}_4 \text{ (natri cromat)} + 4\text{H}_2\text{O}$
77	Thép inox là hợp kim chống gỉ của kim loại?	Cr
78	Đặc tính nào của crom quyết định sự ứng dụng phổ biến của nó trong công nghiệp?	Tạo hợp kim có độ cứng cao và có khả năng chống gỉ.
79	Công thức hợp chất phèn crom – kali. Ứng dụng?	Phèn crom-kali K ₂ SO ₄ .Cr ₂ (SO ₄) ₃ .24H ₂ O có màu xanh. Được dùng để nhuộm da, làm chất cầm màu trong ngành nhuộm vải.

80	CrO ₃ màu gì? Tính chất hóa học?	CrO ₃ màu đỏ thẫm. Là oxit axit. Có tính oxi hóa.
81	CrO ₃ + H ₂ O →	Tạo hỗn hợp axit: + H ₂ CrO ₄ (axit cronic) + H ₂ Cr ₂ O ₇ (axit đicromic) Hai axit này không thể tách ra ở dạng tự do
82	Màu của ion CrO ₄ ²⁻ và Cr ₂ O ₇ ²⁻	CrO ₄ ²⁻ màu vàng, Cr ₂ O ₇ ²⁻ màu da cam
83	Cho cân bằng: $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons[\text{H}^+]{\text{OH}^-} \text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+$ 1. Cho K ₂ Cr ₂ O ₇ vào dung dịch H ₂ SO ₄ , dung dịch có màu gì? 2. Cho K ₂ Cr ₂ O ₇ vào dung dịch NaOH, dung dịch có màu gì? 3. Cho K ₂ CrO ₄ vào dung dịch H ₂ SO ₄ , dung dịch có màu gì? 4. Cho K ₂ CrO ₄ vào dung dịch NaOH, dung dịch có màu gì? 5. Cho K ₂ CrO ₄ vào dung dịch BaCl ₂ , dung dịch có màu gì?	1. Vẫn da cam 2. Màu vàng 3. Màu da cam 4. Vẫn màu vàng 5. Kết tủa màu vàng tươi BaCrO ₄
84	Cho các chất: Al, Al ₂ O ₃ , Al(OH) ₃ , AlCl ₃ , NaHCO ₃ , Cr ₂ O ₃ , Cr(OH) ₃ , CrO, CrO ₃ , Cr ₂ (SO ₄) ₃ . Số chất lưỡng tính là?	5 chất: Al ₂ O ₃ , Al(OH) ₃ , NaHCO ₃ , Cr ₂ O ₃ , Cr(OH) ₃
85	Cho các chất Al, Al ₂ O ₃ , Al(OH) ₃ , AlCl ₃ , NaHCO ₃ , Cr ₂ O ₃ , Cr(OH) ₃ , CrO, CrO ₃ , Cr ₂ (SO ₄) ₃ . Số chất vừa tác dụng dung dịch HCl, vừa tác dụng dung dịch NaOH là?	6 chất: Al, Al ₂ O ₃ , Al(OH) ₃ , NaHCO ₃ , Cr ₂ O ₃ , Cr(OH) ₃
86	K ₂ Cr ₂ O ₇ + FeSO ₄ + H ₂ SO ₄ →	K ₂ Cr ₂ O ₇ + 6FeSO ₄ + 7H ₂ SO ₄ → Cr ₂ (SO ₄) ₃ + 3Fe ₂ (SO ₄) ₃ + K ₂ SO ₄ + 7H ₂ O
87	Phát biểu đúng sau hay sai: Mét sẽ chết vì carbon: S, P, C, NH ₃ , C ₂ H ₅ OH... bèo chấy khi tiếp xúc với CrO ₃	Đúng

CHƯƠNG 8,9: HÓA HỌC MÔI TRƯỜNG - NHẬN BIẾT

STT	CÂU HỎI	TRẢ LỜI
1	Thuốc thử (dung dịch) nào sau đây có thể dùng phân biệt ba dung dịch BaCl ₂ , AlCl ₃ , NH ₄ Cl	Dung dịch NaOH
2	Thuốc thử nào sau đây có thể dùng phân biệt được 4 dung dịch: NH ₄ ⁺ , Fe ³⁺ , Mg ²⁺ , Al ³⁺	Dung dịch NaOH
3	Chỉ dùng một kim loại để nhận biết các dung dịch: NaCl, MgCl ₂ , FeCl ₂ , FeCl ₃ . Chọn kim loại nào?	Kim loại kiềm (Na, K, ...)
4	Nhận biết các dung dịch muối: Fe ₂ (SO ₄) ₃ ; FeSO ₄ ; FeCl ₃ ta có thể dùng các hóa chất nào đây?	Dung dịch BaCl ₂ và NaOH
5	Để phân biệt hai dung dịch CO ₃ ²⁻ và SO ₃ ²⁻ có thể dùng dung dịch?	Dung dịch Br ₂
6	Để phân biệt CO ₂ và SO ₂ chỉ cần dùng thuốc thử là	Dung dịch Br ₂

	gì?	
7	Đã dùng dung dịch Pb(NO ₃) ₂ thấy dung dịch xuất hiện vết màu đen. Không khí nào nào bỏ nhiễm bẩn khí nào?	Khí H ₂ S
8	Dùng dung dịch KOH để phân biệt được các chất riêng biệt trong nhóm nào sau đây?	Mg, Al ₂ O ₃ , Al
9	Để nhận biết các chất: Na ₂ O, CaO, MgO, Al ₂ O ₃ , Al ta dùng một hóa chất nào sau đây?	H ₂ O
10	Thuốc thử dùng để phân biệt Fe ₂ O ₃ và Fe ₃ O ₄	HNO ₃ loãng
11	Chất gây nghiện và gây ung thư có trong thuốc lá là?	Nicotin
12	Tác nhân chủ yếu gây mưa axit là	SO ₂ và NO ₂
13	Dãy gồm các chất và thuốc đều có thể gây nghiện cho con người là	Cocain, seduxen, cafein
14	Để pha loãng dung dịch H ₂ SO ₄ đậm đặc trong phòng thí nghiệm, ta dùng cách nào sau đây?	Cho nhanh axit vào nước và khuấy đều
15	Khí CO ₂ là tác nhân gây ra hiện tượng gì?	Hiệu ứng nhà kính
16	Phát biểu: Chất khí cacbon monoxit (CO) là thành phần gây ra ngộ độc than ?	Đúng
17	Nguyên nhân nào sau đây gây ra bệnh loãng xương ở người cao tuổi?	Do sự thiếu hụt canxi trong máu
18	Phương pháp nào sau đây được dùng để loại bỏ sắt ra khỏi nước sinh hoạt?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dùng giàn phun mưa hoặc bể tràn để cho nước ngầm được tiếp xúc nhiều với không khí rồi lắng, lọc. 2. Sục với khí clo vào bể nước ngầm với liều lượng thích hợp. 3. Sục không khí giàu oxi vào bể nước ngầm.
19	Sau bài thực hành hóa học, trong một số chất thải ở dạng dung dịch có chứa các ion: Cu ²⁺ , Fe ³⁺ , Hg ²⁺ , Zn ²⁺ , Pb ²⁺ . Dùng chất nào sau đây để loại bỏ các ion trên?	Nước vôi dư
20	Chọn một hóa chất nào sau đây thường dùng để khử khí Cl ₂ làm nhiễm bẩn không khí của phòng thí nghiệm?	NH ₃
21	Thuỷ ngân dễ bay hơi và rất độc. Nếu chẳng may nhiệt kế thuỷ ngân bị vỡ thì có thể dùng chất nào sau đây để khử độc thuỷ ngân?	Bột lưu huỳnh
22	Chất tốt nhất để khử mùi tanh đó là?	giấm