

$$\xrightarrow{\text{tính oxi}} \text{Li}^+ \text{K}^+ \text{Ba}^{2+} \text{Ca}^{2+} \text{Na}^+ \text{Mg}^{2+} \text{Al}^{3+} \text{Mn}^{2+} \text{Zn}^{2+} \text{Fe}^{2+} \text{Ni}^{2+} \text{Sn}^{2+} \text{Pb}^{2+} \text{H}^+ \text{Cu}^{2+} \text{Fe}^{3+} \text{Ag}^+ \text{Hg}^{2+} \text{Pt}^{2+} \text{Au}^{3+}$$

$$\text{Li} \text{K} \text{Ba} \text{Ca} \text{Na} \text{Mg} \text{Al} \text{Mn} \text{Zn} \text{Fe} \text{Ni} \text{Sn} \text{Pb} \text{H}_2 \text{Cu} \text{Fe}^{2+} \text{Ag} \text{Hg} \text{Pt} \text{Au} \xleftarrow{\text{tính khử}}$$

$\text{ClO}$ : oxit bazo	$\text{Cl}_2\text{O}_3$ : oxit lưỡng tính	$\text{ClO}_3$ : oxit axit (có 2 axit): tự bốc cháy với: $\text{F}$ , $\text{S}$ , $\text{NH}_3$ , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
--------------------------	---	--

**22. MUỐI CROM:** Thêm bazơ, màu da cam hay màu vàng đậm hơn? Bazơ ⇌ vàng . Cho biết công thức, màu, tính oxi hóa:

Kali đicromat: K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> ( da cam )	Kali cromat: K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> ( vàng )	Kali pemanganat: KMnO <sub>4</sub> ( tím )
Đều oxi hóa mạnh		

**23. KIM LOẠI + MUỐI:** Fe và Al tác dụng dung dịch AgNO<sub>3</sub>. Hãy trả lời các câu hỏi sau: Al, Fe + Ag<sup>+</sup>

Phản ứng đầu tiên	Luôn được kim loại	Luôn được muối	Nếu được 2 kim loại thì đó là:	Nếu được 2 muối thì đó là
Al + 3Ag <sup>+</sup> → Al <sup>3+</sup> + 3Ag↓	Ag	Al <sup>3+</sup>	Ag → Fe	Al <sup>3+</sup> → Fe <sup>2+</sup>

**24. PHẢN ỨNG QUAN TRỌNG:** Cho các kim loại: Al, Na, Ag, Cu, Fe, Zn, Mg, Ca, kim loại nào tác dụng với các dung dịch sau:

Dung dịch CuCl <sub>2</sub>	Dung dịch NaOH	Dung dịch FeCl <sub>3</sub>	Dung dịch FeCl <sub>2</sub>	Dung dịch HCl, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (loãng)
Al, Na, Fe, Zn, Mg, Ca	Al, Na, Zn, Ca	Al, Na, Cu, Fe, Zn, Mg, Ca	Al, Na, Zn, Mg, Ca	Al, Na, Fe, Zn, Mg, Ca

**25. PHẢN ỨNG QUAN TRỌNG:** Phản ứng nào là phản ứng oxi hóa – khử? Cho biết số lượng muối thu được:

Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> + HCl, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (loãng)	NaOH + Cl <sub>2</sub>	Ca(OH) <sub>2</sub> + Cl <sub>2</sub>	NaOH + NO <sub>2</sub>	KOH + NaHCO <sub>3</sub>
Fe <sup>2+</sup> + Fe <sup>3+</sup> ; p/ứ TĐ	NaCl + NaClO;p/ứ OK	CaOCl <sub>2</sub> (cloruvôi);p/ứ OK	NaNO <sub>3</sub> ,NaNO <sub>2</sub> ;p/ứ OK	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ;p/ứ TĐ

**26. MÔI TRƯỜNG:** Cách bảo quản thực phẩm an toàn: dùng nước đá. Xử lí Hg: S. Xử lí khí thải: SO<sub>2</sub>, HF, Ca(OH)<sub>2</sub>

Bệnh phổi	Mưa axit	H/ứ nhà kính	Năng lượng sạch	Thùng tầng Ozon	Xử lí kim loại	Phát hiện H <sub>2</sub> S	Gây nghiện
Nicotin	NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub> , CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub>	Gió, thủy triều, thủy điện	CFC, halogen	Ca(OH) <sub>2</sub>	Cu <sup>2+</sup> , Pb <sup>2+</sup> → ↓đen	Heroin, moocphin

**27. NGUYÊN TỬ:** Số e lớp ngoài cùng của: Kim loại: 1, 2, 3; Phi kim: 5, 6, 7; Khí hiếm: 8 ( trừ Heli). Trả lời các ý sau:

	Cấu hình e,	Loại nguyên tố	Chu kì	Nhóm	Số e lớp ngoài cùng	Hóa trị	Cách sản xuất	Nặng/ nhẹ
Na	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>1</sup>	s	3	IA	1	1	ĐPNC:NaCl, NaOH	nhẹ
K	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>4</sup> 4s <sup>1</sup>	s	4	IA	1	1	ĐPNC:KCl, KOH	nhẹ
Al	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>1</sup>	p	3	IIIA	3	3	ĐPNC: Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	nhẹ
Fe	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup>	d	4	VIII B	2	2,3	ĐPDD: muối	nặng

**28. HALOGEN:** Halogen thuộc nhóm mấy? VIIA . Số e lớp ngoài cùng? 7 . Cho biết màu, trạng thái, số oxi hóa trong hợp chất:

	F: khí, màu xanh	Cl: khí, màu vàng	Br: lỏng, nâu đỏ	I: rắn, đen tím
Tính oxi hóa, tính khử, tính axit	Tính oxi hóa: F <sub>2</sub> > Cl <sub>2</sub> > Br <sub>2</sub> > I <sub>2</sub> ; Tính khử: I> Br> Cl> F ; Tính axit: HI> HBr> HCl> HF			
+ Fe tạo muối	Fe <sup>3+</sup>	Fe <sup>3+</sup>	Fe <sup>3+</sup>	Fe <sup>2+</sup>

**29. TỐC ĐỘ:** Tốc độ phản ứng tính theo công thức nào?  $v = \frac{\Delta C}{\Delta t}$ . Xét các yếu tố ảnh hưởng:

	Nhiệt độ	Nồng độ	Áp suất	Xúc tác	Diện tích tiếp xúc
Tốc độ phản ứng	✓	✓	✓	✓	✓
Cân bằng hóa học	t° tăng ⇌ ΔH>0 ⇌ thu nhiệt	Nghịch phía	P tăng ⇌ giảm mol khí	✗	✗

**30. LIÊN KẾT:** 2 phi kim thường tạo liên kết gì? Cộng hóa trị. Kim loại IA và phi kim IIIA thường tạo liên kết gì? Ion

O <sub>3</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , Cl <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> → l/k cộng hóa trị không cực	HCl, H <sub>2</sub> O, NH <sub>3</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> → l/k cộng hóa trị có cực	KBr, NaCl → l/k ion
--	--	---------------------

**31. NHIỆT PHÂN:** Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, Fe(OH)<sub>3</sub>, chất nào nhiệt phân tạo Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>? Cả 3. Cho biết sản phẩm nhiệt phân:

NaNO <sub>3</sub> , KNO <sub>3</sub>	Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> đến Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	AgNO <sub>3</sub> , Hg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> NO <sub>2</sub>	NH <sub>4</sub> Cl	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
NaNO <sub>2</sub> , KNO <sub>2</sub> + O <sub>2</sub> ↑	MgO, CuO + NO <sub>2</sub> ↑ + O <sub>2</sub> ↑	Ag, Hg + NO <sub>2</sub> ↑ + O <sub>2</sub> ↑	N <sub>2</sub> O, N <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub> + HCl	NH <sub>3</sub> +H <sub>2</sub> O+CO <sub>2</sub>

**32. PHÂN BÓN:** Phân đạm, lân, kali cung cấp nguyên tố gì? N, P, K. Độ dinh dưỡng phân đạm, lân, kali? % mN, % mP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, % mK<sub>2</sub>O

Đạm URÊ	Đạm amoni	Nitrophotka	Amophot	Suphephotphat đơn
(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CO	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> → axit( bón cho đất ít chua)	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> + KNO <sub>3</sub>	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> vàNH <sub>4</sub> H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Ca(HPO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> và Ca SO <sub>4</sub>

**33. SỐ OXI HÓA:** SO<sub>2</sub>, FeO, NO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, C, CO, FeCl<sub>2</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, FeSO<sub>4</sub>, mấy chất vừa khử, vừa oxi? Tất cả. Số oxi của các chất sau:

N: -3, +1, +2, +3, +4, +5	S: -2, +4, +6	C: -4, +2, +4,...	Halogen: -1, +1, +3, +5, +7 ( F chỉ có -1)	Fe: +2, +3	Cr: +2, +3, +6
---------------------------	---------------	-------------------	--	------------	----------------

**34. KHÍ:** Màu, tính oxi hóa – khử, tác dụng với nước vôi trong, ứng dụng của các khí sau:

NO <sub>2</sub>	NO	N <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub> :	SO <sub>3</sub>	Cl <sub>2</sub>
nâu đỏ, khử+oxh	Hóa nâu ngoài không khí	Không màu	Không màu	Xanh nhạt, Tẩy trắng	không màu, độc	không màu, ↓CaCO <sub>3</sub>	Tẩy trắng, khử+oxh	không màu, ↓CaSO <sub>4</sub>	Màu vàng, khử+oxh

**35. MÀU:** 2 kim loại nào bền trong không khí và nước? Tại sao bền? Al và Cr ( vì có màng oxit). Cho biết tính tan, màu của các chất sau:

Al(OH) <sub>3</sub>	Fe(OH) <sub>2</sub>	Fe(OH) <sub>3</sub>	Cu(OH) <sub>2</sub>	CuS, PbS	KMnO <sub>4</sub>	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>
↓ trắng	↓ trắng xanh	↓ nâu đỏ	↓ xanh	↓ đen	Dd tím	Dd da cam	Dd vàng

**36. THU KHÍ:** Dời chỗ nước dùng thu khí có đặc điểm gì? Không tan trong nước

Khí thu bằng cách dời chỗ nước: O <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , ...	Khí th bằng cách dời chỗ không khí: HCl, NH <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , ....
--	---

**37. ĐIỀU KIỆN THƯỜNG:** Ba, Na<sub>2</sub>O, Na, CaO, NaH, mấy chất + H<sub>2</sub>O tạo khí? Ba, Na, NaH. Phản ứng xảy ra ở điều kiện thường:

6Li + N <sub>2</sub> (ám) → 2Li <sub>3</sub> N	Hg + S → HgS	F <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O/H <sub>2</sub> → HF+O <sub>2</sub> / HF	4HF + SiO <sub>2</sub> → SiF <sub>4</sub> ↑ + 2H <sub>2</sub> O
2H <sub>2</sub> S + SO <sub>2</sub> → 3S + 2H <sub>2</sub> O	Al <sub>2</sub> S <sub>3</sub> +6H <sub>2</sub> O→2Al(OH) <sub>3</sub> ↓+3H <sub>2</sub> S↑	Al <sub>4</sub> C <sub>3</sub> +12H <sub>2</sub> O→4Al(OH) <sub>3</sub> ↓+3CH <sub>4</sub> ↑	CaC <sub>2</sub> +2H <sub>2</sub> O →C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ↑+Ca(OH) <sub>2</sub>

**38. ĐƠN CHẤT:** NH<sub>3</sub> tác dụng O<sub>2</sub>(t°) luôn được khí gì? N<sub>2</sub>. Nếu có thêm Pt thì tạo khí gì? NO. Phản ứng tạo đơn chất?

3O <sub>3</sub> +KI→KIO <sub>3</sub> +3O <sub>2</sub> ↑	O <sub>3</sub> +2Ag→Ag <sub>2</sub> O+O <sub>2</sub> ↑	FeS <sub>2</sub> +2HCl →FeCl <sub>2</sub> +H <sub>2</sub> S+S	2FeCl <sub>3</sub> +2KI →2FeCl <sub>2</sub> +2KCl+I <sub>2</sub> ↓
2NH <sub>3</sub> +3Cl <sub>2</sub> →6HCl+N <sub>2</sub> ↑	2NH <sub>3</sub> +3CuO→3Cu+3H <sub>2</sub> O+N <sub>2</sub> ↑	Si+4NaOH →Na <sub>4</sub> SiO <sub>4</sub> +2H <sub>2</sub> ↑	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +2HCl→2NaCl+H <sub>2</sub> O+SO <sub>2</sub> +S↓
4NH <sub>3</sub> +3O <sub>2</sub> →6H <sub>2</sub> O+2N <sub>2</sub> ↑	2NH <sub>3</sub> +2CrO <sub>3</sub> →Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +3H <sub>2</sub> O+N <sub>2</sub> ↑	2KMnO <sub>4</sub> + 16HCl(đặc) →2KCl+2MnCl <sub>2</sub> +8H <sub>2</sub> O+5Cl <sub>2</sub> ↑	

**39. QUẶNG:** Thành phần chính Gang, thép là gì? C – Fe ( Fe là thành phần chính ). Cho biết công thức, ứng dụng các quặng sau:

Boxit	Phèn chua	Criolit	Th/cao sống	Thạch cao nung	Đôlômít	Hematit	Manhetit	Xiderit	Pirit
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> .24H <sub>2</sub> O	Na <sub>3</sub> AlF <sub>6</sub>	CaSO <sub>4</sub> .2H <sub>2</sub> O	CaSO <sub>4</sub> .H <sub>2</sub> O	CaCO <sub>3</sub> .MgCO <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	FeCO <sub>3</sub>	FeS <sub>2</sub>
Sx Al	Làm trong nước đục	Giảm t° ĐP		Bó bột, đúc tượng		Sx gang	Sx gang		%Fe min

**40. CÔNG THỨC CHUNG:** Công thức và điều kiện số C các chất sau:

Ankan	An ken	Ankin, ankadien	Acol, este: no, đơn, hở	Andêhit: no, đơn, hở	Este, axit: no, đơn, hở
$C_nH_{2n+2}(n \geq 1)$	$C_nH_{2n}(n \geq 2)$	$C_nH_{2n-2}O(n \geq 2)$	$C_nH_{2n+2}O(n \geq 1), (n \geq 2)$	$C_nH_{2n}O(n \geq 1)$	$C_nH_{2n}O_2(n \geq 2), (n \geq 1)$

**41. CHẤT – ỨNG DỤNG:** Công thức, ứng dụng, và cho biết chất nào tác dụng dung dịch Br<sub>2</sub>?

Metan	Etilen	Axetilen	Ancol etylic	Fomandehit	Axit fomic	Axit axetic
CH <sub>4</sub>	CH <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub>	CH≡CH	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	HCHO	HCOOH	CH <sub>3</sub> COOH
Biogas, khí thiên nhiên	+ dd Br <sub>2</sub>	Chín trái cây, + dd Br <sub>2</sub>	Rượu	Fomon, ướp xác,...		Giảm ăn

**42. HIỆN TƯỢNG:** Đun nóng lòng trắng trứng xảy ra hiện tượng gì? Đồng tự. Cho biết hiện tượng của các trường hợp dưới đây:

Tinh bột + I <sub>2</sub>	Lòng trắng trứng + Cu(OH) <sub>2</sub>	Glixerol + Cu(OH) <sub>2</sub> lắc nhẹ	Glucosơ + Cu(OH) <sub>2</sub> (t°)	FeCl <sub>3</sub> + CH <sub>3</sub> NH <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O
Xanh tím	Tím (biurê)	Dd xanh lam	↓ đỏ gạch Cu <sub>2</sub> O	↓ nâu đỏ Fe(OH) <sub>3</sub>

**43. NA – NAOH:** Ancol etylic, axit axetic, etyl axetat, phenol, glyxin, metyl acrylat, chất nào có các tính chất sau:

Tác dụng Na, không tác dụng NaOH	Vừa tác dụng Na, NaOH	Tác dụng NaOH, không tác dụng Na	Tác dụng NaOH tạo ancol
Ancol: ancol etylic	Axit axetic, phenol, glyxin	Este: etyl axetat, metyl acrylat	Este: etyl axetat, metyl acrylat

**44. OXI HÓA ANCOL:** Ancol bậc I, bậc II oxi hóa tạo ra sản phẩm hữu cơ nào? Ancol bậc I → Andehit, Ancol bậc II → Xeton

CH <sub>3</sub> OH + CuO → HCHO + Cu + H <sub>2</sub> O	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH + CuO → CH <sub>3</sub> CHO + Cu + H <sub>2</sub> O	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH + CuO → CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CHO + Cu + H <sub>2</sub> O
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> (OH) <sub>2</sub> + 2CuO → (CHO) <sub>2</sub> + 2Cu + 2H <sub>2</sub> O	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOH + CuO → CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub> + Cu + H <sub>2</sub> O	

**45. ETE:** Viết phản ứng ancol tạo ete: R<sub>1</sub>OH + R<sub>2</sub>OH → R<sub>1</sub>OR<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O

2 ancol được mấy ete? 3 ete ( 2 đối xứng )	Quan hệ mol: $n_{\text{ancol p/ứ}} = 2n_{\text{ete}} - 2n_{\text{H}_2\text{O}}$	Bảo toàn khối lượng: $m_{\text{ancol p/ứ}} = m_{\text{ete}} + m_{\text{H}_2\text{O}}$
--	---	---

**46. ANDEHIT:** Viết phương trình tráng bạc: CH<sub>3</sub>CHO + AgNO<sub>3</sub> + 3NH<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O → CH<sub>3</sub>COONH<sub>4</sub> + 2Ag↓ + 2NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>

Axetandehit: CH <sub>3</sub> CHO	Trắng bạc	Dung dịch Br <sub>2</sub>	Cu(OH) <sub>2</sub> , (t°)	Dung dịch KMnO <sub>4</sub>	H <sub>2</sub> ( Ni, t°)
Hiện tượng	2 Ag↓	Mất màu nâu đỏ	Cu <sub>2</sub> O↓ đỏ gạch	Mất màu tím	Ancol bậc I: C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH
Vai trò andehit	Khử	Khử	Khử	Khử	Oxi hóa

**47. AXIT:** Axit axetic tác dụng với kim loại nào? Trước H. Trường hợp nào có phản ứng, nêu hiện tượng?

	Đá vôi (CaCO <sub>3</sub> )	Trắng bạc	Quỳ tím	Na	Cu	Cu(OH) <sub>2</sub>	Xút (NaOH)	Nước Br <sub>2</sub>
Axit axetic: CH <sub>3</sub> COOH	↑ CO <sub>2</sub>	×	Đỏ	↑ H <sub>2</sub>	×	↓ tan	✓	×
Axit fomic: HCOOH	↑ CO <sub>2</sub>	2 Ag↓	Đỏ	↑ H <sub>2</sub>	×	↓ tan	✓	Mất màu nâu đỏ

**48. ESTE:** Cho biết công thức este; số NaOH phản ứng và sản phẩm tạo thành của các este dưới đây:

Etyl axetat: CH <sub>3</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> + NaOH → CH <sub>3</sub> COONa + C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	Metyl acrylat: CH <sub>2</sub> =CHCOOCH <sub>3</sub> + NaOH → CH <sub>2</sub> =CHCOONa + CH <sub>3</sub> OH
Vinyl axetat: H <sub>3</sub> COOCH=CH <sub>2</sub> + NaOH → CH <sub>3</sub> COONa + CH <sub>3</sub> CHO	Phenyl axetat: CH <sub>3</sub> COOC <sub>6</sub> H <sub>5</sub> + 2NaOH → CH <sub>3</sub> COONa + C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ONa + H <sub>2</sub> O

**49. CHẤT BÉO:** Công thức chung của chất béo là gì? (R-COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>. Xà phòng hóa chất béo luôn được chất nào? Glixerol: C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>(OH)<sub>3</sub>

	Axit stearic: 18C, đơn	Axit oleic: 18C, không no	Tristearin: 57C, 110H	Triolein: 57C, không no
Công thức, M	C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COOH, 284	C <sub>17</sub> H <sub>33</sub> COOH, 282	(C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COO) <sub>3</sub> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> , 890	(C <sub>17</sub> H <sub>33</sub> COO) <sub>3</sub> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> , 884
Sản phẩm + NaOH	Natri stearat	Natri oleat	Xà phòng + Glixerol	Xà phòng + Glixerol
Tác dụng H <sub>2</sub> , Br <sub>2</sub>	No → ×	Không no → ✓	No (rắn) → ×	Không no (lỏng) → ✓

**50. AMIN-PHENOL:** Tính chất chung của amin là gì? Tính bazơ. Xử lí mùi tanh của cá dùng chất gì? Cá ( nhiều amin ) → Chanh, giấm.

	Metylamin: CH <sub>3</sub> NH <sub>2</sub> ↑	Anilin: C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub> (lỏng)	Phenol: C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH (rắn)
+NaOH, +HCl tạo sản phẩm?	CH <sub>3</sub> NH <sub>3</sub> Cl (Metyl amoni clorua)	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> Cl (phenyl amoni clorua)	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Ona (natri phenolat)
Quỳ tím	Màu xanh	Không đổi màu	Không đổi màu
Dung dịch Br <sub>2</sub>	×	Đề thể o,p → ↓ trắng	Đề thể o,p → ↓ trắng

**51. AMINO AXIT:** Amino axit đơn, đa hay tạp chức? Tạp chức. Tính chất hóa học chung của amino axit là gì? Lưỡng tính.

	Glyxin	Alanin	Valin	Axit glutamic:	Lysin
Công thức	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> NO <sub>2</sub> (75)	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO <sub>2</sub> (89)	C <sub>3</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub> (117)	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> (NH <sub>2</sub> )(COOH) <sub>2</sub> (147)	C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> (NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> COOH (146)
Quỳ tím	Không	Không	Không	Hồng	Xanh
+NaOH, +HCl	Cả 2	Cả 2	Cả 2	Cả 2	Cả 2

**52. PEPTIT:** Peptit luôn có phản ứng nào? Phản ứng này tạo chất gì? Thủy phân → tạo α-amino axit

	Đipeptit (Ala-Gly)	Tripeptit (Ala-Ala-Gly)	Pentapeptit (Ala-Val-Val-Gly-Gly)
Số gốc= Số N	2	3	5
Số liên kết peptit, M	1, 89+75-18	2, 89*2+75-18*2	4, 89+117*2+75*2-18*4
+ Cu(OH) <sub>2</sub> (biure)	Không phản ứng	Có, tạo màu tím	Có, tạo màu tím
Thủy phân	Ala-Gly+H <sub>2</sub> O→Ala+Gly	+3NaOH→2Ala.Na+Gly.Na+H <sub>2</sub> O	+5NaOH→Ala.Na+2Val.Na+2Gly.Na+H <sub>2</sub> O

**53. TRÙNG HỢP – TRÙNG NGỪNG:** Cho biết tên, loại phản ứng và ứng dụng của polime thu được:

	CH <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub>	CF <sub>2</sub> =CF <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> =CHCl	CH <sub>2</sub> =CH-CN	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH=CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> =C(CH <sub>3</sub> )-COOCH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> N(CH <sub>2</sub> ) <sub>5</sub> COOH
Tên	PE	Teflon	PVC	Nitron (tơ)	PS: Polistiren	Thủy tinh hữu cơ	Nilon 6 (tơ)
Loại phản ứng	Trùng hợp	Trùng hợp	Trùng hợp	Trùng hợp	Trùng hợp	Trùng hợp	Trùng ngưng
Ứng dụng	Chất dẻo	Ch/dính	Chất dẻo	Đan áo		Kính ô tô, răng giả	

**54. ĐỒNG TRÙNG NGỪNG:** Cho biết tên monome, loại phản ứng tạo polime sau:

	Nilon-6,6	Poli(etylen-terephthalat)	Phenol-fomandehit	Cao su Buna-S/N	
Tên monome	Hexametylendiamin:(CH <sub>2</sub> ) <sub>6</sub> (NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>	Etylen glycol:C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> (OH) <sub>2</sub>	Phenol: C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	Buta-1,3-đien: CH <sub>2</sub> =CH-CH=CH <sub>2</sub>	
	Axit adipic: (CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> (COOH) <sub>2</sub>	Axit terephthalic: C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (COOH) <sub>2</sub>	Fomandehit: HCHO	S→Striren: C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CHCH <sub>2</sub>	N→Acrinolitrit: CH <sub>2</sub> =CH-N
Loại p/ứ	Đồng trùng ngưng	Đồng trùng ngưng	Đồng trùng ngưng	Đồng trùng hợp	

**55. TƠ:** Tơ khác chất béo ở điểm nào? tơ: hình sợi, dài, mảnh; chất dẻo: dẻo. Cho ví dụ các loại tơ sau, tơ nào là tơ hóa học?

Tơ thiên nhiên	Tơ nhân tạo (bán tổng hợp): Tơ hóa học	Tơ tổng hợp: Tơ hóa học
Bông, len, tơ tằm, ...	Tơ visco, tơ axetat, ...	Nilon, capron, nitron, ...

**56. CACBOHIDRAT – PHÂN LOẠI:** Cacbohidrat là hợp chất đơn, đa hay tạp chức? Chứa nguyên tố gì? Tạp chức, chứa C, H, O

	Glucozơ	Fructozơ	Saccarozơ	Mantozơ	Tinh bột	Xenlulozơ
Tên	Đường nho	Đường mật ong	Đường mía	Đường mạch nha	Gạo, ngô, ...	Bông, gai, gỗ, ...
CTPT, M	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> , 180	Đ/phân Glucozơ	C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub> , 342	Đ/phân Saccarozơ	(C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>n</sub> , 162n	[C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> (OH) <sub>3</sub> ] <sub>n</sub>
Tính tan, màu	Tan, không màu	Tan, không màu	Tan, không màu	Tan, không màu	Không tan, trắng	Không tan, trắng
Cấu tạo	5OH, 1CHO		α-Glu-O-α-Fruc	α-Glu-O-α-Glu		3OH
Thủy phân	×	×	Tạo 1Glu+ 1Fruc	Tạo 2Glu	Tạo nhiều Glu	Tạo nhiều Glu
Tráng bạc	2Ag↓	2Ag↓*	×	2Ag↓	×	×
Cu(OH) <sub>2</sub> , lắc nhẹ	↓tan, dd xanh lam	↓tan, dd xanh lam	↓tan, dd xanh lam	↓tan, dd xanh lam	×	×
Cu(OH) <sub>2</sub> , t <sup>o</sup>	↓Cu <sub>2</sub> O đỏ gạch	↓Cu <sub>2</sub> O đỏ gạch	×	↓Cu <sub>2</sub> O đỏ gạch	×	×
Phản ứng riêng	Mất màu dd Br <sub>2</sub>	Không mất màu dd Br <sub>2</sub>		Mất màu dd Br <sub>2</sub>	+I <sub>2</sub> tạo màu xanh tím	Tan trong Swayde

**57. CẤU TẠO GLUCOZƠ:** Glucozơ có tính chất của chất nào? Ancol đa chức, andehit. Các phản ứng sau xác định cấu tạo gì của Glucozơ:

+Cu(OH) <sub>2</sub> , lắc nhẹ: nhiều OH 1/kề	Tráng bạc, mất màu Br <sub>2</sub> : có CHO	+Cu(OH) <sub>2</sub> , t <sup>o</sup> : có CHO	Khử glucozơ tạo hexan: 6C mạch thẳng
---	---	--	--------------------------------------

**58. CACBOHIDRAT – PHẢN ỨNG:** Cho biết sản phẩm của các phản ứng sau:

Glucozơ + men rượu: C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> →2C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH+ 2CO <sub>2</sub> ↑	Tinh bột → X: Glucozơ → Y: 2C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH
Xenlulozơ + 3nHNO <sub>3</sub> →[C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> (ONO <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> ] <sub>n</sub> + 3nH <sub>2</sub> O	Glucozơ + H <sub>2</sub> : C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> + H <sub>2</sub> → C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>6</sub> (sobitol)

**59. KHỐI LƯỢNG THAY ĐỔI:** Cho CO<sub>2</sub> vào nước vôi trong dư được muối gì? CaCO<sub>3</sub>. Quan hệ mol: nCO<sub>2</sub>=nCaCO<sub>3</sub>↓

Khối lượng bình H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (đặc) tăng =mH <sub>2</sub> O	Khối lượng bình bazơ tăng =mCO <sub>2</sub> +mH <sub>2</sub> O	Khối lượng dd giảm=mCaCO <sub>3</sub> – (mCO <sub>2</sub> + mH <sub>2</sub> O)
--	--	--

**60. BẠC AMIN – ANCOL:** Bạc amin được xác định như thế nào? Bằng số gốc gắn trực tiếp với N. Các chất sau là ancol, amin bậc mấy?

Ancol propylic→Ancol bậc I	Ancol Isopropylic→Ancol bậc II	Isopropylamin→Amin bậc I	Etylmetylamin→Amin bậc II
----------------------------	--------------------------------	--------------------------	---------------------------

**61. POLIME – PHÂN TỬ KHỐI:** 2 polime nào có cấu trúc mạng không gian? Cao su lưu hóa, nhựa bakelit. Phân tử khối các polime sau:

Sợi bông, gai, dây: Xenlulozơ → 162n	Nilon-6, Capron: 113n	Nilon-6,6: 226n
--------------------------------------	-----------------------	-----------------

**62. SỐ SẢN PHẨM:** Cho biết số lượng sản phẩm và tên sản phẩm chính mỗi trường hợp sau: sp chính→ ở giữa

Propen +HCl→2sp	Propen +H <sub>2</sub> O→2sp	Propen +Br <sub>2</sub> →1sp	Propan +Cl <sub>2</sub> →1sp	But-2-en +HCl→1sp	But-2-en + H <sub>2</sub> O→2sp
2-clo	2-ol				2-ol

**63. PHẢN ỨNG QUAN TRỌNG:** Điền vào chỗ trống công thức sản phẩm phù hợp trong các phản ứng sau:

2CH <sub>4</sub> $\xrightarrow{1500^{\circ}C, LLN}$ C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> + 3H <sub>2</sub> ↑	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O $\xrightarrow{xt, t^{\circ}}$ CH <sub>3</sub> CHO	CaC <sub>2</sub> + 2H <sub>2</sub> O → C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ↑+Ca(OH) <sub>2</sub>
Al <sub>4</sub> C <sub>3</sub> + 12H <sub>2</sub> O → 3CH <sub>4</sub> ↑+4Al(OH) <sub>3</sub> ↓	CH <sub>3</sub> COONa + NaOH $\xrightarrow{CaO, to}$ CH <sub>4</sub> ↑+Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	

**64. TRÁNG BẠC:** Ứng dụng Glucozơ trong Công nghiệp: tráng gương, tráng ruột phích. trong Y học: thuốc tăng lực

	HCOOCH <sub>3</sub>	HCHO	CH <sub>3</sub> CHO	Etylfomat	Glucozơ	Fructozơ	Mantozơ	HCOOH	(CHO) <sub>2</sub>
Số Ag tạo	2Ag↓	4 Ag↓	2 Ag↓	2 Ag↓	2 Ag↓	2 Ag↓	2 Ag↓	2 Ag↓	4 Ag↓

**65. AGNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>:** Chất hữu cơ có nhóm chức gì tác dụng với AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>? <sup>(1)</sup>có -CHO→Ag↓ (tráng bạc), <sup>(2)</sup> có liên kết ≡ đầu mạch ( ↓vàng)

T/dụng AgNO <sub>3</sub> /NH <sub>3</sub>	Andehit fomic	Andehit axetic	Axetilen	Propin	CH <sub>3</sub> OH	CH <sub>3</sub> COOH
H/tương, s/phẩm	4Ag↓, (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	2Ag↓, CH <sub>3</sub> COONH <sub>4</sub>	C≡CAg↓vàng	C≡C-CH <sub>3</sub> ↓vàng	×	Tạo CH <sub>3</sub> COONH <sub>4</sub>

**66. SO SÁNH H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>:** So sánh nH<sub>2</sub>O và nCO<sub>2</sub> khi đốt cháy các chất sau:

Ankan	Anken	Ankin, Ankadien	Ancol no, hỡ	Andehit, axit, este: đơn, no, hỡ	Amin no, hỡ
nH <sub>2</sub> O>nCO <sub>2</sub>	nH <sub>2</sub> O=nCO <sub>2</sub>	nH <sub>2</sub> O<nCO <sub>2</sub>	nH <sub>2</sub> O>nCO <sub>2</sub>	nH <sub>2</sub> O=nCO <sub>2</sub>	nH <sub>2</sub> O>nCO <sub>2</sub>

**67. SO SÁNH BAZƠ:** Chất nào có liên kết hidro? Có OH(ancol, axit); có NH<sub>2</sub>. So sánh nhiệt độ sôi, tính bazơ, tính axit:

Nhiệt độ sôi: axit > ancol	Tính bazơ: (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> NH>C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub> >CH <sub>3</sub> NH <sub>2</sub> >NH <sub>3</sub> >C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	Tính axit: HCOOH>CH <sub>3</sub> COOH>...>C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH
----------------------------	--	--

**68. ĐỒNG PHẦN:** Số lượng đồng phân cấu tạo, mạch hở của các chất sau:

C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>9</sub> N
2 ankan	3 anken đpct (4 anken đphh)	2 ankin, 2 ankadien	2 ancol, 1 ete	2 andehit, 1 xeton	2 este, 1 axit	4 este, 2 axit	4 amin (2/1/1)

**69. ĐỒNG PHẦN:** Số đồng phân của các trường hợp sau:

C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> O, C <sub>7</sub> H <sub>9</sub> N có mấy đồng phân + Br <sub>2</sub> ?	2 axit béo tạo được mấy chất béo?	2 amino axit tạo được mấy dipeptit?
4 đồng phân + Br <sub>2</sub> ; 5 đồng phân có vòng benzen	6 chất béo	4 dipeptit

**70. TÊN PHẢN ỨNG:** Chiều và tên gọi của các phản ứng sau:

Este + H <sub>2</sub> O (H <sup>+</sup> ) ⇌	Este + NaOH →	Axit cacboxylic + ancol ⇌	Etilen tạo PE	Tạo nylon-6,6	Cây xanh tạo tinh bột
Thủy phân	Xà phòng hóa	Este hóa	Trùng hợp	(Đồng) trùng ngưng	Quang hợp

**71. PHẢN ỨNG ĐẶC TRƯNG:** Cho biết phản ứng đặc trưng của các chất sau:

Ankan: thế (á/s)	Anken: cộng Br <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , oxh, ...	Ankin: thế H bằng Ag	Toluen, phenol, anilin: -CH <sub>3</sub> , -OH, -NH <sub>2</sub> → dễ thế o,p (2sp)
------------------	---	----------------------	---

**72. THÀNH PHẦN:** Hidrocacbon ở thể khí có mấy C? ΣC≤4 Các chất sau chứa nguyên tố gì?

Ankan, anken, ankin, benzen, toluen, stiren: C, H	Ancol, andehit, axit, este, cacbohidrat C, H, O	Amin, amino axit, peptit, protein: C, H, O, N
---	---	---