

SR CHEMISTRY (TM)



MARCH -2025 (TS)

PREVIOUS PAPERS

IPE: MARCH-2025(TS)

Time : 3 Hours

సీనియర్ కెమిస్ట్రీ

Max.Marks : 60

సెక్షన్-ఎ

I. ఈ క్రింది అన్ని అతిస్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి:

10 × 2 = 20

- ఫారడే విద్యుద్విశ్లేషణ ప్రక్రియ మొదటి నియమం తెలపండి.
- రబ్బర్ వల్కనైజేషన్ అంటే ఏమిటి ?
- యాంటీసెప్టిక్లు అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
- బ్లిస్టర్ కాపర్ అంటే ఏమిటి? ఎందుకు దానిని అలా పిలుస్తారు?
- ఆహారపదార్థాల పరిరక్షకాలు అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
- జల Cu^{2+} అయాన్లు నీటి రంగులో ఉంటాయి. కానీ జల Zn^{2+} అయాన్లు రంగులేనివి. ఎందుకు?
- జీగ్లర్-నట్టా (Ziegler-Natta catalyst) ఉత్పాదకం అంటే ఏమిటి?
- అమోనియా మంచి సంశ్లిష్ట కారకం అని ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
- 98% H_2SO_4 గల ద్రావణంలోని H_2SO_4 మోల్ భాగం గణించండి.
- ఏదైనా ఎలిఫాటిక్ ఎమీన్తో కార్బైల్ ఎమీన్ చర్య సమీకరణాలు వ్రాయండి.

సెక్షన్-బి

II. క్రింది వాటిలో ఏవేని ఆరు స్వల్పసమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి.

6 × 4 = 24

- బ్రాగ్ సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.
- భర్జనం మరియు భస్మీకరణాలను భేదపరిచే ఉదాహరణలను ఇవ్వండి.
- సాపేక్ష బాష్పపీడన నిమ్నత అంటే ఏమిటి? ఇది ద్రావితం మోలార్ ద్రవ్యరాశిని నిర్ధారించడానికి ఏవిధంగా ఉపయోగపడుతుంది?
- ప్రోటీన్ల స్వభావ వికలతను రాయండి.
- XeF_6 (b) XeOF_4 ల నిర్మాణాలను వివరించండి.
- లయోఫిలిక్, లయోఫోబిక్ సాల్లు అంటే ఏమిటి? స్థిరత్వం, ఉత్త్రమణీయత ఆధారంగా పై రెండు పదాలను పోల్చండి.
- వెర్నర్ సమన్వయం సమ్మేళనాల సిద్ధాంతాన్ని తగిన ఉదాహరణలతో వివరించండి.
- (a) ఆంబిడెంటేట్ న్యూక్లియోఫైల్లు అనగా ఏవి? (b) ఎనాన్షియోమర్లు అనగా నేమి?

సెక్షన్-సి

III. క్రింది వాటిలో ఏవేని రెండు ధీర్ఘసమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి.

2 × 8 = 16

- ద్విఅణుత వాయు చర్యల అణు తాడన సిద్ధాంతాన్ని వివరంగా తెలపండి.
- ప్రయోగశాలలో క్లోరిన్ను ఎలా తయారు చేస్తారు? ఈ క్రింది వాటిలో అది ఎలా చర్య జరుపుతుంది.
 - ఐరన్
 - వేడి, గాఢ NaOH
 - $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$.
- క్రింది చర్యలను వివరింపుము
 - కోల్బే చర్య
 - విలియంసన్ సంశ్లేషణము
 - కానిజారో చర్య
 - డీ కార్బాక్సీలేషన్

IPe TS MARCH-2025

SOLUTIONS

సెక్షన్-ఎ

1. ఫారడే విద్యుద్విశ్లేషణ ప్రక్రియ మొదటి నియమం తెలపండి.

జ: ఫారడే విద్యుద్విశ్లేషణ ప్రక్రియ మొదటి నియమం: విద్యుత్ విశ్లేషణ ప్రక్రియలో ఒక ఎలక్ట్రోడ్ వద్ద నిక్షిప్తమైన లేదా విడుదలయిన పదార్థ భారము ఆ విద్యుత్ విశ్లేష్య ద్రావణం గుండా ప్రసరించిన విద్యుత్ రాశికి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది.

కావున, $W \propto Q$

2. రబ్బర్ వలనైజేషన్ అంటే ఏమిటి ?

జ: 1) రబ్బర్ వలనైజేషన్: సహజ రబ్బర్ యొక్క భౌతిక ధర్మములను మెరుగుపరుచుటకు దానికి సల్ఫర్‌ను కలిపి 373-415k వద్ద వేడి చేసే ప్రక్రియను వలనైజేషన్ అంటారు.
2) వలనైజేషన్ ప్రక్రియ జరిపిన తర్వాత రబ్బర్‌లోని ద్వీబాంధాల్లోని క్రియాశీలక స్థావరాల వద్ద సల్ఫర్ వ్యత్యస్త బంధాలను ఏర్పరుస్తుంది. దీని ఫలితంగా రబ్బర్ గట్టి పడుతుంది.

3. యాంటీసెప్టిక్లు అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

జ: 1) యాంటీసెప్టిక్లు: సూక్ష్మజీవుల పెరుగుదలను నివారించు లేదా నాశనం చేయుటకు జీవం ఉన్న జీవులపై ప్రయోగించు మందులను యాంటీ సెప్టిక్లు అంటారు.
2) ఉదా: డెట్టాల్, బితియోనాల్, అయోడిన్ టింక్చర్

4. బ్లిస్టర్ కాపర్ అంటే ఏమిటి? ఎందుకు దానిని అలా పిలుస్తారు?

జ: 1) బ్లిస్టర్ కాపర్: కాపర్ నిష్కర్షణలో గలన లోహం చల్లబడినప్పుడు అందులోని SO_2 బుడగల రూపంలో కాపర్ లోహ తలంపై వెలువడును. దీనినే బ్లిస్టర్ కాపర్ అని పిలుస్తారు.
2) ఇది 97-98% స్వచ్ఛమైన కాపర్.

5. ఆహారపదార్థాల పరిరక్షకాలు అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

జ: 1) ఆహారపదార్థాల పరిరక్షకాలు: ఇవి బ్యాక్టీరియా, ఈస్ట్ వంటి సూక్ష్మజీవుల వృద్ధి వలన ఆహార పదార్థాలు చెడిపోకుండా కాపాడే రసాయన పదార్థాలు.
2) ఉదా: టేబుల్ సాల్ట్, చక్కెర సిరప్

6. జల Cu^{2+} అయాన్లు నీలి రంగులో ఉంటాయి. కానీ జల Zn^{2+} అయాన్లు రంగులేనివి. ఎందుకు?

జ: Cu^{2+} అయాన్ ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం $[Ar] 4s^0 3d^9$. ఇది ఒక ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్‌ను కలిగియుండును, కావున ఇది జలద్రావణంలో నీలి రంగు ప్రదర్శించును.

Zn^{2+} ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం $[Ar] 4s^0 3d^{10}$. దీనిలో ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్లు లేవు. కావున జల ద్రావణంలో ఇది రంగును ప్రదర్శించదు.

7. జీగ్లర్-నట్టా (Ziegler-Natta catalyst) ఉత్పేరకం అంటే ఏమిటి?

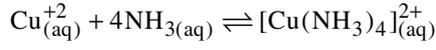
జ: ట్రై ఇథైల్ అల్యూమినియం మరియు టైటానియం టెట్రాక్లోరైడ్లను జీగ్లర్-నట్టా ఉత్పేరకం అంటారు. దీనిని అధిక సాంద్రత పాలిథీన్ల తయారీలో ఉపయోగిస్తారు.

8. అమ్మోనియా మంచి సంశ్లిష్ట కారకం అని ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.

జ: అమ్మోనియా అణువులోని నైట్రోజన్ మీద ఉన్న ఒంటరి

జంట ఎలక్ట్రాన్ల వలన NH_3 లూయిస్ క్షారంగా పని చేస్తుంది. ఇది ఎలక్ట్రాన్లను దానం చేసి లోహ అయాన్లతో సంశ్లిష్ట అయాన్లను ఏర్పరుస్తుంది.

ఈ ధర్మం వలన అమ్మోనియా మంచి సంశ్లిష్ట కారకంగా పని చేస్తుంది. ఇది లోహ అయాన్లను కనుగొనుటకు ఉపయోగపడుతుంది.



(నీలి రంగు) (ముదురు నీలి రంగు)

9. 98% H_2SO_4 గల ద్రావణంలోని H_2SO_4 మోల్ భాగం గణించండి.

జ: 1) 98% H_2SO_4 అనగా 98 గ్రా. H_2SO_4 , 100 గ్రా. నీటిలో ఉన్నది.

H_2SO_4 ద్రావితం ద్రవ్యరాశి = 98 గ్రా.

H_2SO_4 మోల్ సంఖ్య, $n_A = \frac{98}{98} = 1$

H_2O ద్రవ్యరాశి = 2 గ్రా.

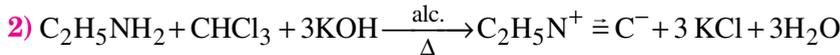
H_2O మోల్ సంఖ్య, $n_B = \frac{2}{18} = \frac{1}{9}$

$$2) \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ మోల్ భాగం} = \frac{1}{1 + \frac{1}{9}} = \frac{9}{10} = 0.9$$

10. ఏదైనా ఎలిఫాటిక్ ఎమీన్లతో కార్బైల్ ఎమీన్ చర్య సమీకరణాలు వ్రాయండి.

జ: 1) కార్బైల్ ఎమీన్ చర్య: ఎనిలినను క్లోరోఫారం మరియు అల్కహాలిక్ KOHతో వేడి చేయగా దుర్వాసన గల

ఫిన్లైల్ ఐసోసయనైడ్ ఏర్పడును దీనినే కార్బైల్ ఎమీన్ చర్య అంటారు.



సెక్షన్-బి

11. బ్రాగ్ సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.

జ: 1) λ తరంగదైర్ఘ్యం కలిగిన రెండు X-కిరణములు ఒక స్పటికము యొక్క **రెండు సమాంతర తలాలపై** పతనము చెందినవి అనుకొనుము.

2) అప్పుడు ఆ రెండు X-కిరణాలు **వివర్తనం** చెందుతాయి.

3) మొదటి X-కిరణం మొదటి తలం పై బిందువు 'A' వద్ద వివర్తనము చెందును.

రెండవ X-కిరణం రెండవ తలంపై బిందువు 'B' వద్ద వివర్తనము చెందుతుంది.

4) రెండవ X-కిరణం మొదటి X-కిరణం కంటే కొంత **అధిక దూరం** ప్రయాణించింది.

రెండవ X-కిరణం ప్రయాణించిన అధిక దూరం = CB + BD

5) X-కిరణాలు 'నిర్మాణాత్మక వ్యతికరణం' జరిగి ఒకే ప్రావస్థలో ఉన్నప్పుడు బ్రాగ్స్ నియమం ప్రకారం రెండవ కిరణము ప్రయాణించిన అదనపు దూరము **తరంగదైర్ఘ్యమునకు సరళ పూర్ణాంక గుణిజములు**గా ఉండును.

$\therefore CB + BD = n\lambda \dots(i)$.. ఇచ్చట $n = 1, 2, 3, \dots$ 'n' = వివర్తన క్రమం.

6) θ **అనునది వివర్తన కోణం** మరియు రెండు సమాంతర తలాల మధ్య దూరం 'd' అయితే

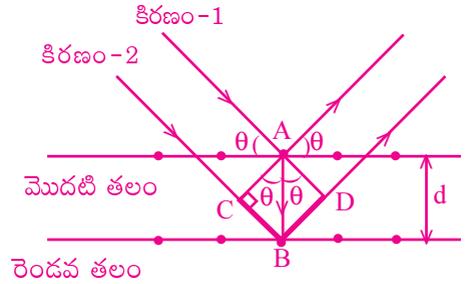
పటములో ΔABC నుండి , $\sin \theta = \frac{CB}{AB} = \frac{CB}{d} \Rightarrow CB = d \sin \theta \dots(ii)$

ΔABD , నుండి $\sin \theta = \frac{BD}{AB} = \frac{BD}{d} \Rightarrow BD = d \sin \theta \dots(iii)$

(ii) & (iii) నుండి $CB + BD = d \sin \theta + d \sin \theta = 2d \sin \theta$

$\therefore (i)$ నుండి, $n\lambda = 2d \sin \theta$

దీనినే బ్రాగ్ సమీకరణం అంటారు.



12. భర్జనం మరియు భస్మీకరణాలను భేదపరిచే ఉదాహరణలను ఇవ్వండి.

జ:

భర్జనం	భస్మీకరణం
1) అధిక గాలి సమక్షంలో ముడి ధాతువును వేడిచేసే విధానాన్ని భర్జనం అంటారు.	1) గాలి ఏ మాత్రం లేకుండా చేసి ముడి ధాతువును వేడి చేసే విధానాన్ని భస్మీకరణం అంటారు.
2) సల్ఫైడ్ ధాతువులలో ఉపయోగిస్తారు.	2) కార్బోనేట్ ధాతువులలో ఉపయోగిస్తారు.
3) సల్ఫైడ్ ధాతువు ఆక్సైడ్ గా భర్జనం చెందును.	3) కార్బోనేట్ ధాతువు ఆక్సైడ్ గా భస్మీకరణం చెందును.
4) ఉదా: $2ZnS + 3O_2 \xrightarrow{Heat} 2ZnO + 2SO_{2(g)}$	4) ఉదా: $CaCO_3 \xrightarrow{Heat} CaO + CO_2$

13. సాపేక్ష బాష్పపీడన నిమ్నత అంటే ఏమిటి? ఇది ద్రావితం మోలార్ ద్రవ్యరాశిని నిర్ధారించడానికి ఏవిధంగా ఉపయోగపడుతుంది?

జ: 1) బాష్పపీడన నిమ్నత(LVP): ఒక ద్రావణంలో శుద్ధ ద్రావణ బాష్పపీడనానికి(p^0) మరియు ద్రావణం యొక్క బాష్పపీడనానికి (p^s) మధ్య గల భేదాన్ని బాష్పపీడన నిమ్నత అంటారు. దీనిని Δp తో సూచిస్తారు.

$$\text{కావున, } \Delta p = (p^0 - p^s)$$

2) సాపేక్ష బాష్పపీడన నిమ్నత (RLVP): ఒక ద్రావణంలో బాష్పపీడన నిమ్నతకు (Δp) శుద్ధ ద్రావణ బాష్పపీడనానికి (p^0) మధ్య గల నిష్పత్తిని సాపేక్ష బాష్పపీడన నిమ్నత అంటారు.

$$\text{కావున, } R.L.V.P = \frac{p^0 - p^s}{p^0}$$

3) రౌల్ట్ నియమం ప్రకారం, RLVP = ద్రావితపు మోల్ భాగం χ_s

$$\therefore \chi_s = \frac{p^0 - p^s}{p^0} = \frac{w_s}{M_s} \times \frac{M_0}{w_0}$$

4) పై సమీకరణం నుండి ద్రావితం యొక్క మోలార్ ద్రవ్యరాశి M_s లెక్కించవచ్చు.

14. ప్రోటీన్ల స్వభావ వికలతను రాయండి.

- జ: 1) ప్రోటీన్లు తమ జీవ చర్యాశీలతను కోల్పోవడాన్ని ప్రోటీన్ స్వభావ వికలత అంటారు.
 2) ప్రోటీన్లు ద్విత్వీయ, తృత్వీయ ($2^0, 3^0$) నిర్మాణాలు కోల్పోయినప్పుడు ఇది జరుగును.
 3) pH మార్పులాంటి రసాయనిక చర్యలకు గురిచేసినప్పుడు ఇది జరుగుతుంది.
 4) ఉదా: పాలు పెరుగుగా మారడం, కోడిగుడ్డును-నీటిలో వేసి మరిగించినప్పుడు దానిలోని తెలుపుభాగం స్కందనం చెందడం.

15. (a) XeF_6 (b) XeOF_4 ల నిర్మాణాలను వివరించండి.

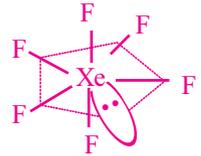
a) XeF_6 నిర్మాణము:

i) XeF_6 లో కేంద్రక పరమాణువు Xe మూడు ఉత్తేజిత స్థితిలో sp^3d^3 సంకరీకరణంలో పాల్గొని, ఏడు sp^3d^3 సంకర ఆర్బిటాల్లను ఇస్తుంది.

ii) ఇవి ఆరు ఫ్లోరిన్ పరమాణువులతో ఆరు సిగ్మా బంధాలను ఏర్పరుస్తాయి.

iii) XeF_6 ఆరు బంధ జంటలను మరియు ఒక ఒంటరి జంటను కలిగి ఉండును.

iv) VSEPR సిద్ధాంతం ప్రకారం XeF_6 విచలనం చెందిన పెంటాగోనల్ బై పిరమిడల్ (లేక) విచలనం చెంది ఆక్టాహెడ్రల్ ఆకృతిని కలిగి ఉండును.



b) XeOF_4 నిర్మాణం:

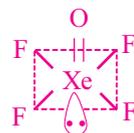
i) XeOF_4 లో కేంద్రక పరమాణువు(Xe) sp^3d^2 సంకరీకరణంలో పాల్గొని, ఆరు sp^3d^2 సంకర ఆర్బిటాల్లను ఇస్తుంది.

ii) ఇది నాలుగు ఫ్లోరిన్లతో నాలుగు సిగ్మాలను మరియు ఒక ఆక్సిజన్ తో ఒక సిగ్మా మరియు ఒక π బంధాన్ని ఏర్పరుస్తుంది.

iii) ఇది ఐదు బంధ జంటలను మరియు ఒక ఒంటరి జంటను కలిగి ఉండును.

iv) VSEPR సిద్ధాంతం ప్రకారం XeOF_4 యొక్క ఆకృతి చతురస్ర పిరమిడల్.

v) దీని బంధకోణం 90° .



16. లయోఫిలిక్, లయోఫోబిక్ సాల్లు అంటే ఏమిటి? స్థిరత్వం, ఉత్క్రమణీయత ఆధారంగా పై రెండు పదాలను పోల్చండి.

జ: విక్షిప్త ప్రావస్థ, విక్షేపణ యానకం, వీటి మధ్య గల అన్యోన్య చర్యల స్వభావం ఆధారంగా కొల్లాయిడల్ సాల్లను రెండు రకాలుగా విభజిస్తాం. ఇది లయోఫిలిక్ (ద్రావణిని ఆకర్షించేవి), లయోఫోబిక్ (ద్రావణిని వికర్షించేవి). నీరు విక్షేపన యానకం అయితే వీటిని హైడ్రోఫిలిక్, హైడ్రోఫోబిక్ అని విభజిస్తాం.

లయోఫిలిక్ కొల్లాయిడ్లు: లయోఫిలిక్ పదానికి ద్రావణి ప్రియ అని అర్థం. జిగురు, జిలటీన్, స్టార్చ్, రబ్బరు మొదలైన పదార్థాలను ప్రత్యక్షంగా అనువైన ద్రావణితో కలపడం ద్వారా ఏర్పడే సాల్లను లయోఫిలిక్ సాల్లు అంటారు.

ఈ సాల్ల ముఖ్యమైన అభిలాక్షణిక ధర్మం ఏమిటంటే, విక్షేపణ యానకాన్ని విక్షిప్త ప్రావస్థ నుంచి వేరుపరిస్తే, వేరుపడిన విక్షిప్త ప్రావస్థకు విక్షేపణ యానకాన్ని కలిపి గిలకరించి సాల్ను తిరిగి నిర్మించవచ్చు. ఈ కారణంగా ఆ సాల్లను ఉత్క్రమణీయ సాల్లు అంటారు. ఇవి చాలా స్థిరమైనవి. వీటిని సులభంగా స్కందన ప్రక్రియకు గురి చేయలేం.

లయోఫోబిక్ కొల్లాయిడ్లు: లయోఫోబిక్ పదానికి ద్రావణి విరోధి అని అర్థం. లోహాలు, లోహ సల్ఫైడ్ల వంటి పదార్థాలను విక్షేపణ యానకంతో కలిపినంత మాత్రాన ఈ కొల్లాయిడ్ సాల్లు ఏర్పడవు. ఈ సాల్లను కొన్ని ప్రత్యేక పద్ధతులలో మాత్రమే తయారు చేయవలసి ఉంటుంది. ఈ రకం సాల్లను లయోఫోబిక్ సాల్లు అంటారు. వీటికి కొద్ది పరిమాణంలో విద్యుద్విశ్లేషకాలను కలిపినా లేదా వీటిని వేడిచేసినా లేదా వీటిని గిలకరించినా ఇవి సులభంగా అవక్షేపణం చెందుతాయి. ఇవి స్థిరమైనవి కావు. అంతేకాకుండా అవక్షేపానికి విక్షేపణ యానకాన్ని కలిపి గిలకరిస్తే తిరిగి ఈ కొల్లాయిడ్ సాల్లు ఏర్పడవు. కాబట్టి ఈ సాల్లను అనుక్రమణీయ సాల్లు అంటారు. లయోఫోబిక్ సాల్లను నిల్వచేసి ఉంచడానికి వాటికి స్థిరీకరణ కారకాలను చేర్చవలసి ఉంటుంది.

సెక్షన్-సి

19. ద్విఅణుత వాయు చర్యల అణు తాదన సిద్ధాంతాన్ని వివరంగా తెలపండి.

జ: అణు తాదన సిద్ధాంతం:

- 1) ఇది వాయువుల గతిజ సిద్ధాంతం పై ఆధారపడినది.
- 2) అన్ని తాదనములు ఉత్పన్నములను ఏర్పరచవు.
- 3) క్రియాజనక అణువులు నిర్దిష్ట దిశలో తాదనము జరుపుట వలన మాత్రమే చర్య జరుగును.
- 4) క్రియా ఉత్పన్నములను ఏర్పరుచుటకు క్రియాజనకములకు కావలసిన కనిష్ట శక్తి ని ఆరంభశక్తి (E_1) అంటారు.
- 5) ఉత్తేజిత శక్తిని పొందిన అణువులను ఉత్తేజిత అణువులు అంటారు.
- 6) ఆరంభశక్తి అవరోధాన్ని అధిగమించి రసాయన చర్యలో పాల్గొనుటకు క్రియాజనక అణువులు పొందవలసిన కనీసపు అదనపు శక్తిని ఉత్తేజిత శక్తి (E_a) అంటారు. $E_a = E_T - E_R$.
- 7) ఉత్తేజిత అణువుల మధ్య తాదనాలే చర్యకు దారితీయును. కనుక ఈ తాదనాలను ఉత్తేజిత తాదనాలు అంటారు.
- 8) తాదనాల సంఖ్య $Z = \pi \sigma_{AB}^2 \sqrt{\frac{8KT}{\pi \mu}} n_A n_B$, σ_{AB} = తాదన వ్యాసము, μ = క్షయిక్త ద్రవ్యరాశి.
- 9) విశిష్ట రేటు $k = A.e^{-E_a/RT}$

20. ప్రయోగశాలలో క్లోరిన్ ను ఎలా తయారు చేస్తారు? ఈ క్రింది వాటిలో అది ఎలా చర్య జరుపుతుంది.

- a) ఐరన్ b) వేడి, గాఢ NaOH c) $Na_2S_2O_3$.

జ: ప్రయోగశాలలో క్లోరిన్ తయారీ:

HCl, MnO_2 తో చర్య జరిపినప్పుడు క్లోరిన్ ఏర్పడును.



క్లోరిన్ చర్యలు

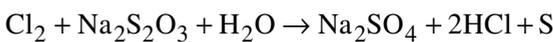
- a) క్లోరిన్, ఐరన్ తో చర్య జరిపి ఫెర్రిక్ క్లోరైడ్ ను ఇస్తుంది.



- b) క్లోరిన్, వేడి గాఢ NaOH తో చర్య జరిపి సోడియం క్లోరైడ్ & సోడియం క్లోరేట్ లను ఇస్తుంది.



- c) క్లోరిన్, $Na_2S_2O_3$ తో చర్య జరిపి సల్ఫర్ ను అవక్షేపితం చేసి Na_2SO_4 ను ఇస్తుంది.

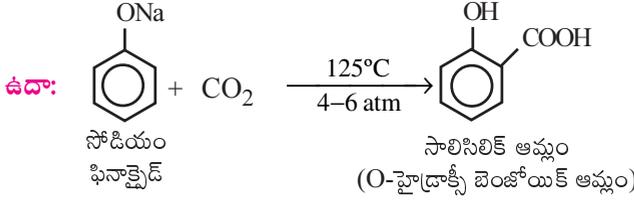


వైఫో

21. క్రింది చర్యలను వివరింపుము

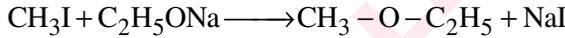
- (i) కోల్బే చర్య (ii) విలియంసన్ సంశ్లేషణము (iii) కానిజారో చర్య (iv) డీ కార్బాక్సిలేషన్

i) **కోల్బే చర్య:** ఫినాల్ యొక్క సోడియం లవణమును 4-7 అటాస్ఫియర్ల పీడనము వద్ద, CO₂ వాయువుతో 125°C వరకు వేడి చేయగా సాలిసిలిక్ ఆమ్లం ఏర్పడును.

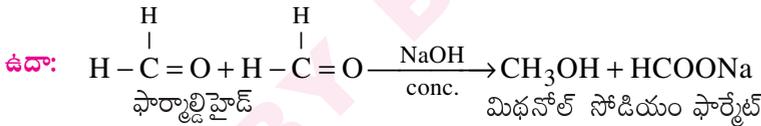


ii) **విలియంసన్ సంశ్లేషణము:** ఆల్కైల్ హాలైడ్, సోడియం ఆల్కైలైడ్ తో చర్య నొంది ఈథర్ ఏర్పడును.

ఉదా: మిథైల్ అయోడైడ్ తో సోడియం ఇథాక్సైడ్ చర్య జరుపగా మిథాక్సీ ఈథేన్ ఏర్పడును.



iii) **కానిజారో చర్య:** 'α' హైడ్రోజన్ లేని ఆల్డిహైడ్లు గాఢ క్షారాల సమక్షములో స్వయం ఆక్సీకరణము మరియు స్వయం క్షయకరణము చెందించగా ఆల్కహాల్ మరియు కార్బాక్సిలిక్ ఆమ్ల లవణముల మిశ్రమం ఏర్పడును.



iv) **డీ - కార్బాక్సిలేషన్ :** సోడియం ప్రొపనోయేట్ను, సోడాలైమ్ తో వేడిచేస్తే ఈథేన్ వస్తుంది.

