

14. కార్బన్ మరియు దాని సమ్మేళనాలు

1. ఒక సాధారణ హైడ్రోకార్బన్ పేరు చెప్పండి. (AS1)

మీథేన్(CH₄)

2. ఆల్కేన్లు, ఆల్కీన్లు, ఆల్కైన్ల సాధారణ అణు ఫార్ములా ఏమిటి? (AS1)

క్ర. సం	హైడ్రోకార్బన్	అణు ఫార్ములా
1	ఆల్కేన్లు	C _n H _{2n+2}
2	ఆల్కీన్లు	C _n H _{2n}
3	ఆల్కైన్లు	C _n H _{2n-2}

3. నిల్వ చేయుటకు ఉపయోగించే కార్బక్సిలిక్ ఆమ్లం పేరేమిటి? (AS1)

ఎసిటిక్ ఆమ్లము లేదా ఇథనోయిక్ ఆమ్లము(CH₃COOH)

4. ఇథనాల్ను గాలిలో దహనం చేసినపుడు నీరుతో పాటుగా ఏర్పడే ఇతర ఉత్పన్నమేమిటి? (AS1)

కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ (CO₂).



ఇథనోల్

5. క్రింది సమ్మేళనాల IUPAC పేర్లను రాయండి. ఒకవేళ ఒకటి కన్నా ఎక్కువ సమ్మేళనాలు వస్తే

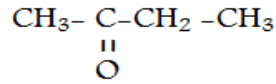
వాటన్నిటి పేర్లను రాయండి. (AS1)

- (i) ఈథేన్ నుండి ఏర్పడిన ఆల్డిహైడ్
- (ii) బ్యూటేన్ నుండి పొందిన కీటోన్
- (iii) ప్రోపేన్ నుండి ఏర్పడిన క్లోరైడ్
- (iv) పెంటేన్ నుండి ఏర్పడిన ఆల్కహాల్

(i) 1. ఈథేన్ నుండి ఏర్పడే ఆల్డిహైడ్ :- CH_3CHO .

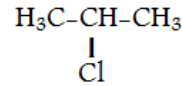
2. IUPAC నామం :- ఇథనాల్

(ii) బ్యూటేన్ నుండి ఏర్పడే కీటోన్ :-



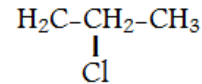
2. IUPAC నామం :- 2- బ్యూటనోన్

(iii) 1. ప్రోపేన్ నుండి ఏర్పడే క్లోరైడ్ :-



2. IUPAC నామం :- 2- క్లోరో ప్రోపేన్

(లేదా) 1. ప్రోపేన్ నుండి ఏర్పడే క్లోరైడ్ :-



2. IUPAC నామం :- 1- క్లోరో ప్రోపేన్

(iv) 1. పెంటేన్ నుండి ఏర్పడే ఆల్కహాల్ :- $\text{CH}_3 \text{CH}_2 \text{CH}_2 \text{CH}_2 \text{CH}_2\text{OH}$

2. IUPAC నామం :- పెంటేన్-1-వోల్

(లేదా) 1. పెంటేన్ నుండి ఏర్పడే ఆల్కహాల్ :-

2. IUPAC నామం :- పెంటేన్-2-వోల్

(లేదా) 1. పెంటేన్ నుండి ఏర్పడే ఆల్కహాల్ :-

2. IUPAC నామం :- పెంటేన్-3-వోల్

6. వెల్డింగ్ చేయుటకు ఇథైన్, ఆక్సిజన్ల మిశ్రమాన్ని మండిస్తురు. ఇథైన్ మరియు గాలిని ఎందుకు

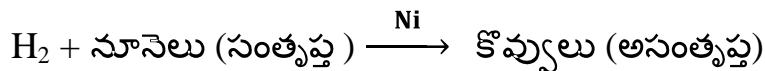
ఉపయోగించరో చెప్పగలరా? (AS1)

1. ఇథైన్ మరియు గాలి తక్కువ ఉష్ణమును ఉత్పత్తి చేస్తాయి.
2. కాని ఇథైన్ మరియు ఆక్సీజన్ లు కలిసి అధి ఉష్ణమును విడుదల చేస్తాయి.
3. అందువల్ల వెల్డింగ్ చేయుటకు ఇథైన్ మరియు ఆక్సీజన్ మిశ్రమాన్ని మండిస్తారు.

7. వనస్పతి తయారీలో, సంకలన చర్యను ఎలా ఉపయోగిస్తారో రసాయన సమీకరణం సహాయంతో

వివరించండి. (AS1)

1. నికెల్ ఉత్ప్రేరక సమక్షంలో అసంతృప్త నూనెలను హైడ్రోజన్ వాయువుతో సంకలన చర్యకు గురిచేయడం ద్వారా వనస్పతిని తయారు చేస్తారు.
2. ఈ చర్యను నూనెలను హైడ్రోజనీకరణం చేయడం అంటారు.

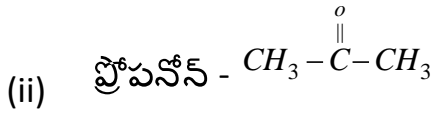
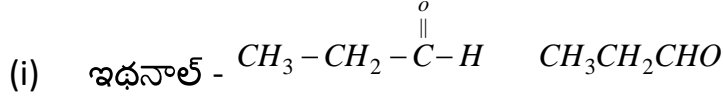


A) ఒక సమ్మేళనం అణుఫార్ములా C_3H_6O . ఈ అణుఫార్ములాతో రాయగలిగిన వివిధ నిర్మాణాలను రాయండి.

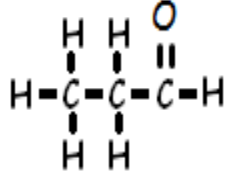
B) మారు రాసిన సమ్మేళనాల IUPAC పేర్లను సూచించండి.

C) ఈ సమ్మేళనాలలోని పోలికలు ఏమిటి? (AS1)

a) అణుఫార్ములా (C_3H_6O) :



b) ఇథనోల్ :



IUPAC నామం :- ప్రోపనాల్



c). ఈ రెండు సమ్మేళనాలు కార్బోనైల్ అనగా $-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-$ ప్రమేయ సమూహాన్ని కలిగి ఉన్నాయి.

8. ఒక సాధారణ కీటోన్ పేర్కొని దాని అణుఫార్ములా రాయండి. (AS1)

1. సాధారణ కీటోన్ కు ఉదాహరణ ఎసిటోన్. $H_3C-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-CH_3$

9. కార్బన్ పరమాణువు మరొక కార్బన్ పరమాణువుతో కలిసి బంధనేర్పరచుకునే దర్మాన్ని ఏమంటారు?

(AS1)

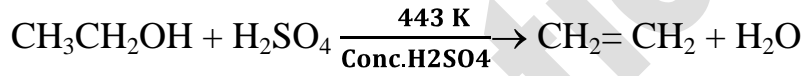
కార్బన్ పరమాణువులు ఒకదానితో మరొకటి కలసి, గొలుసు వంటి పెద్ద అణువును ఏర్పరిచే

దర్మాన్ని శృంఖల ధర్మం లేదా క్యాటినేషన్ అంటారు.

10. ఇథనోల్ను 443K వద్ద గాఢ H₂SO₄ తో కలిసి వేడి చేయుట వలన ఏర్పడే సమ్మేళనం పేరేమిటి? (AS1)

ఇథనోల్ ను 443K వద్ద అధిక గాఢ సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లంతో చర్య జరిపితే నిర్జలీకరణ చర్య జరిగి

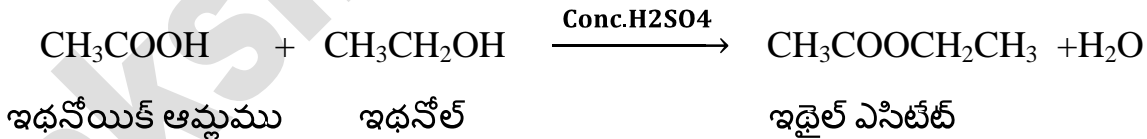
ఇథిలీన్ లేదా ఈథీన్ ఏర్పడుతుంది.



11. ఈస్టరిఫికేషన్ చర్యకు ఒక ఉదాహరణనివ్వండి. (AS1)

ఎస్టరిఫికేషన్ చర్య :- కార్బాక్సిలిక్ ఆమ్లం ఆమ్ల సమక్షంలో ఆల్కహాల్ తో చర్య జరిపి పండ్ల వాసన

గల ఎస్టర్ అనే సమ్మేళనాన్ని ఏర్పరిచే చర్యను ఎస్టరికరణం అంటారు.



15. కర్బన సమ్మేళనాల పమజాత శ్రేణులను నిర్వచించండి. సమజాత శ్రేణుల ఏవేని రెండు లక్షణాలను తెలుపండి.

(AS1)

సమజాతీయ శ్రేణి :- ఒకే ప్రమేయ సమూహాలున్న కర్బన్ సమ్మేళనాలను సమజాతీయ శ్రేణులు అంటారు.

ఉదా :- ఆల్కేనులు, ఆల్కీనులు మరియు హాలో ఆల్కేనులు.

లక్షణాలు :-

1. ఇవి ఒకే సాధారణ ఫార్ములాను కలిగి ఉంటాయి.

ఉదా :-

క్ర. సం	వైడ్రోకార్బన్	అణు ఫార్ములా
1	ఆల్కేనులు	$C_n H_{2n+2}$
2	ఆల్కీనులు	$C_n H_{2n}$
3	ఆల్కైనులు	$C_n H_{2n-2}$

2. వరుస సమ్మేళనాల మధ్య తేడా $-CH_2$ ఉంటుంది.

3. ఒకే ప్రమేయ సమూహాన్ని కలిగి ఉండడం వల్ల ఒకే రసాయన ధర్మాలు కలిగి ఉంటాయి.

16. కింది ప్రమేయ సమూహాల పేర్లను రాయండి. (AS1)

a) -CHO

b) -C=O

(i) -CHO అనునది ఆల్డిహైడ్. (ii) -C=O అనునది కీటోన్.

17. కార్బన్ ప్రధానంగా సమయోజనీయ బంధాలను ఎందుకు ఏర్పరుస్తుంది? (AS1)

1. కార్బన్ యొక్క పరమాణుసంఖ్య 6 మరియు ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము $1S^2 2S^2 2P^2$.
2. కార్బన్ యొక్క సంయోజకత 4.
3. కార్బన్ బాహ్య కక్ష్యలో అష్టక విన్యాసం పొందడానికి ఇంకా 4 ఎలక్ట్రానులను గ్రహించవలసి ఉంటుంది.
4. కాబట్టి కార్బన్ ఇతర పరమాణువులతో నాలుగు సంయోజనీయ బంధాలను ఏర్పరుస్తుంది.

18. మూలకాలు, సమ్మేళనాలు లేదా మిశ్రమాలు ఏవి రూపాంతరత అనే ధర్మాన్ని చూపుతాయి. సరియగు

ఉదాహరణలతో వివరించండి. (AS1)

రూపాంతరత :-

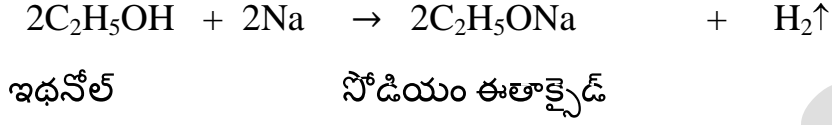
1. ఒకే మూలకం రెండు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ రూపాలను కలిగి ఉండడాన్ని రూపాంతరత అంటారు.
2. కార్బన్ అనేక రూపాంతరతలను కలిగి ఉంది.

ఉదా :- డైమండ్ మరియు గ్రాఫైట్.

19. ఇథనాల్ నుండి సోడియం ఇథాక్సైడ్ను ఎలా తయారుచేయబడుతుంది? రసాయన సమీకరణంతో

వివరించండి. (AS1)

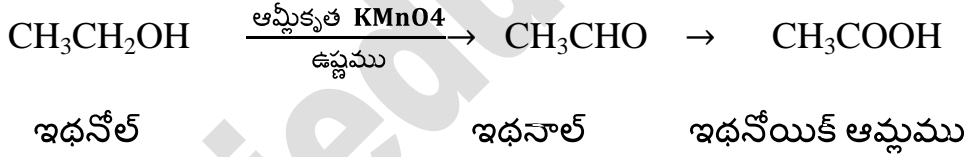
ఇథనోల్, సోడియంతో చర్య పొంది హైడ్రోజన్ వాయువును మరియు సోడియం ఈథాక్సైడ్ ను ఏర్పరుస్తుంది.



20. ఇథనాల్ నుండి ఇథనోయిక్ ఆమ్లం ఏవిధంగా ఏర్పడుతుందో రసాయన సమీకరణం ద్వారా వర్ణించండి.

(AS1)

ఇథనోల్ ను ఆప్టికల్ పొటషియం పర్మాంగనేట్ సమక్షంలో ఆక్సీకరణం చెంది ఎసిటాల్డిహైడ్ చివరగా ఇథనోయిక్ ఆమ్లం ఏర్పడుతుంది.



21. సబ్బు యొక్క శుభ్రపరిచే చర్యను వివరించండి. (AS1)

1. మురికి పట్టిన బట్టలను సబ్బు లేదా డిటర్జెంట్ నీటిలో ముంచారు అనుకుందాము.

మురికి అనేది జిడ్డుగా ఉంటుంది.

2. సబ్బు కణాలు జిడ్డుగా ఉన్న పదార్థం యొక్క హైడ్రోకార్బన్ కొనల చుట్టూ గుండ్రంగా చేరుతాయి.

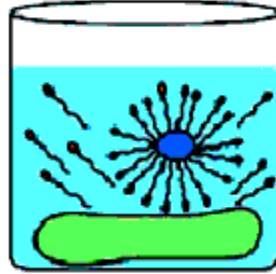
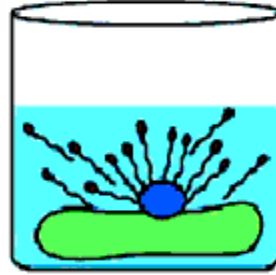
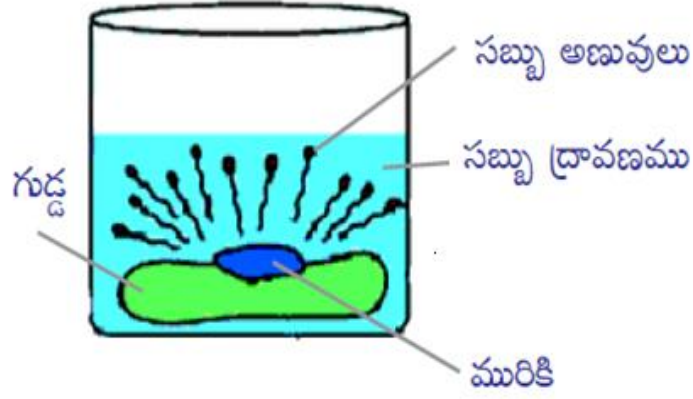
3. సబ్బులలోని హైడ్రోకార్బన్ లు బట్టలలోని నూనె లేదా గ్రీజు రూపంలో ఉన్న మలినాలతో చర్య

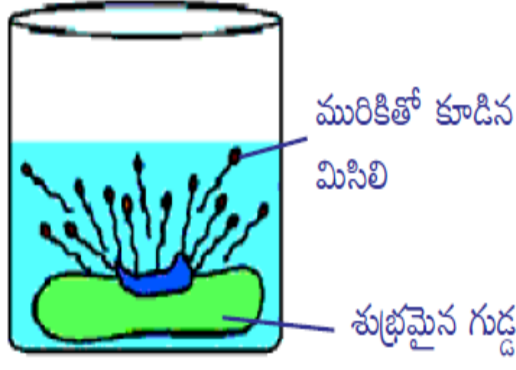
పొంది, మలిన కణాలను బయటకు లాగడానికి ప్రయత్నిస్తాయి.

4. ఈ విధంగా హైడ్రోకార్పస్ బాగం మురికి లేదా నూనేతో అతుక్కుపోతుంది.

5. కొంచెం కుదిపినా లేదా రుద్దినా దుమ్ము కణాలు సబ్బు నురుగ కణాలతో కలిసి బయటకు చేరి నీటిలో కరిగిపోతాయి.

6. అందుకే సబ్బునీళ్ళు మురికిగా అవుతాయి. బట్టలు శుభ్రం అవుతాయి.





22. కార్బన్ సమ్మేళనాల ఈస్టరిఫికేషన్ మరియు సపోనిఫికేషన్ చర్యల మధ్య బేధాన్ని వివరించండి. (AS1)

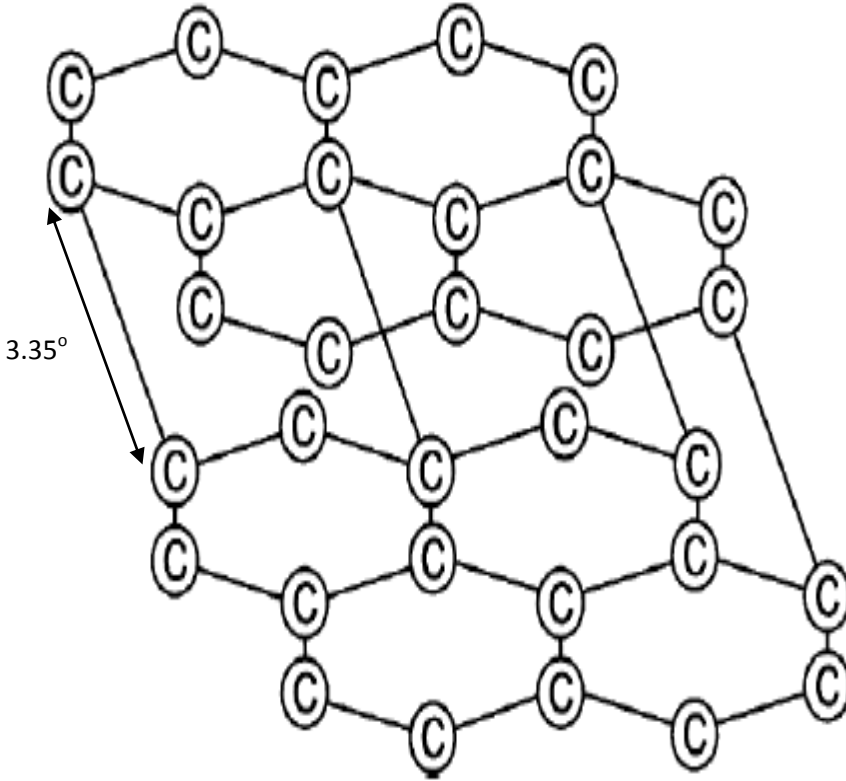
ఎస్టరీకరణం	సపోనిఫికేషన్
<p>1. కార్బాక్సిలిక్ ఆమ్లం ఆమ్ల సమక్షంలో ఆల్కహాల్ తో చర్య జరిపి పండ్ల వాసన గల ఎస్టర్ అనే సమ్మేళనాన్ని ఏర్పరిచే చర్యను ఎస్టరీకరణం అంటారు.</p>	<p>1. నూనెలను క్షార సమక్షంలో జల విఘ్నేషణ చెందించి సోడియం లేక పొటాషియం లవణాన్ని పొందే ప్రక్రియని సపోనిఫికేషన్ అంటారు.</p>
<p>2. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$</p> $\xrightarrow[\text{+H}_2\text{O}]{\text{గాఢ H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$	<p>2. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5 + 3\text{NaOH} \rightarrow$</p> $3\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa} + \text{CH}_2\text{OH}-$ $\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2\text{OH}$
<p>3. ఇది ద్విగత చర్య.</p>	<p>3. ఇది అద్విగత చర్య.</p>
<p>4. వివిధ రకాల ఎస్టర్ ల తయారీ లలో ఉపయోగిస్తారు.</p>	<p>4. వివిధ రకాల సబ్బుల తయారీ లలో ఉపయోగిస్తారు.</p>

23. గ్రాఫైట్ నిర్మాణాన్ని బంధాలు ఏర్పడుట దృష్ట్యా వివరించండి. రాని నిర్మాణంపై ఆధారపడిన ఒక ధర్మాన్ని

తెలుపండి. (AS1)

గ్రాఫైట్ :-

1. ఇది నల్లని మెత్తని స్పటిక ఘన పదార్థము.
2. గ్రాఫైట్ లో కార్బన పరమాణువులు షట్కోణాకృతిలో వలయాలను ఏర్పరచును.
3. ఈ వలయాలన్నీ కలిసి ఒక గ్రాఫైట్ పొరను ఏర్పరచును.
4. ఇటువంటి పొరలు ఒకదాని పై ఒకటి పేర్చుటవల్ల గ్రాఫైట్ ఏర్పడుతుంది.
5. గ్రాఫైట్ లో C-C బంధ దూరం 1.42 \AA బంధకోణం 120° ఉంటుంది.
6. రెండు గ్రాఫైట్ పొరల మధ్య దూరం 3.35 \AA ఉంటుంది.

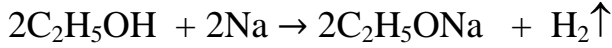


24. వినిగర్ లో ఉండే ఆమ్లం పేరుమిటి? (AS1)

వినిగర్ లో ఎసిటిక్ ఆమ్లము ఉంటుంది.

25. ఇథనాల్ లో చిన్న సోడియం ముక్కను వేస్తే ఏం జరుగుతుంది? (AS2)

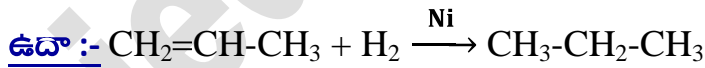
ఇథనోల్ లో చిన్న సోడియం ముక్కను వేస్తే, సోడియం ఈతాక్సైడ్ మరియు హైడ్రోజన్ వాయువు విడుదల అవుతుంది.



26. A,B అనే రెండు కర్బన సమ్మేళనాల అణు ఫార్ములాను వరుసగా C_3H_8 మరియు C_3H_6 అయితే ఆ

రెండింటిలో ఏది సంకలన చర్యలను ప్రదర్శిస్తుంది? మీ సమాధానాన్ని ఎలా సమర్థించుకుంటారు? (AS2)

1. C_3H_6 అనునది సంకలన చర్యను చూపుతుంది.
2. కారణము C_3H_6 ఒక ఆల్కీన్. సాధారణంగా ఆల్కీనులు సంకలన చర్యలో పాల్గొంటాయి.



27. నీటి కఠినత్వను పరిశీలించుటకు ఏదైన ఒక పరీక్షను సూచించండి మరియు దాన్ని సోదాహరణంగా

వివరించండి. (AS3)

నీటి యొక్క కఠినత్వను పరీక్షించుట :-

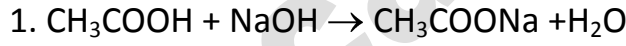
1. నాలుగు పరీక్ష నాళికలలో తీసుకొని, వాటిలో కొద్దిగా కుళాయి, బావి, సరస్సు మరియు చెరువులోని నీటిని తీసుకోండి.
2. ఒక్కొక్క పరీక్ష నాళికలో 1 గ్రా. చొప్పున మంచి సబ్బును కొద్దిగా కలపండి.

3. పరీక్ష నాళికను రబ్బరు బిరడాతో బిగించి, 15 సెకన్లు పాటు కదిపి, 30 సెకన్లు పాటు స్టాండు లో కదల్చుకుంటూ ఉంచండి.
4. నాలుగు పరీక్షనాళికలలో ఏ నీరు తక్కువ నురగను ఇస్తుందో, ఆనీటికి కారిన్యత ఎక్కువగా ఉంటుంది.

28. ఇథనాల్, ఇథనోయిక్ ఆమ్లాల మధ్య బుధాన్ని చూపించే ఒక రసాయన చర్యను వర్ణించండి. (AS3)

1. ఇథనోయిక్ ఆమ్లము(CH_3COOH), సోడియం హైడ్రాక్సైడ్(NaOH) తో చర్య పొంది లవణము మరియు నీరులని ఏర్పరుస్తుంది.
2. ఇథనోల్, ఇథనోయిక్ ఆమ్లముతో చర్య జరుపదు.

NaOH తో చర్య :-



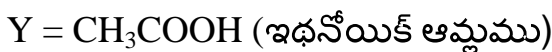
29. 'X' అనే ఒక సమ్మేళనం $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ అనే అణుఫార్ములాను కలిగి ఉండి KMnO_4 ఆమ్ల సమక్షంలో ఆక్సీకరణ

చర్యలో పాల్గొని 'Y' అనే సమ్మేళనాన్ని ఏర్పరిచింది. దాని అణు ఫార్ములా $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ అయినా

a) X మరియు Y లను కనుక్కోండి.

b) 'X' అనే సమ్మేళనం 'Y' తో చర్య జరిపినపుడు ఏర్పడే సమ్మేళనం పచ్చళ్ళ నిల్వ కోసం ఉపయోగించేది.

అయితే ఏర్పడు సమ్మేళనంకు సంబంధించిన మీ పరిశీలనలను నమోదు చేయండి. (AS3)



ఇథనోల్ ఆమ్లీకృత KMnO_4 తో ఆక్సీకరణం చేస్తే ఇథనోయిక్ ఆమ్లం వస్తుంది.

బంక మట్టి మరియు అగ్గిపుల్ల తో చేసిన నమూనా నిర్మాణం

31. పండ్లను కృత్రిమంగా పక్వం చేయుటకు ఇథిలీన్ ఉపయోగించటం గురించిన సమాచారాన్ని సేకరించండి. ఒక

నివేదిక తయారు చేయండి. (AS4)

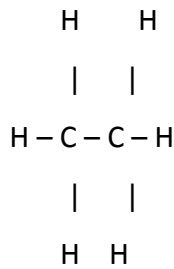
1. కాయలను ఇథిలీన్ లేదా ఎసిటలీన్ వాయువులు ఉన్న గదిలో ఉంచుతారు.
2. ఈ వాయువులు కాయలను కృత్రిమంగా పండ్లవలే మారుస్తాయి.
3. ఇథిలీన్ సహజ సిద్ధంగా పండిన పండ్ల వలే కాయలను మారుస్తుంది.
4. దీని వల్ల ఎలాంటి హాని జరుగదు. వాడడం వల్ల పండ్లకు రుచి, మంచి సువాసన వస్తుంది.
5. కొందరు కాల్షియం కార్బైడ్ ను ఉపయోగించి కూడా కాయలను పండ్ల వలే మారుస్తారు.

ఇది ప్రమాదకరం.

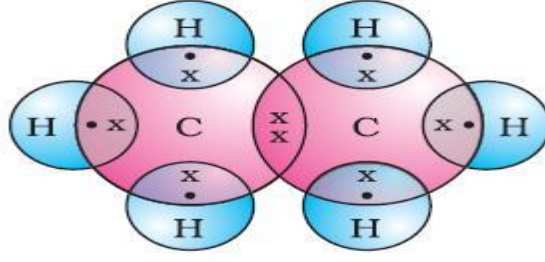
6. భారతీయ ప్రభుత్వం PFA act 8-44AA, 1954 చట్టం క్రింద కాల్షియం కార్బైడ్ ను ఉపయోగించి కాయలను పండ్లుగా మార్చడం ను నిషేదించినది.

32. ఈథేన్ అణువు యొక్క ఎలక్ట్రాన్ బిందు నిర్మాణాన్ని గీయండి. (AS5)

ఈథేన్ - C_2H_6 :



ఎలక్ట్రాన్ బిందు నిర్మాణం



33. రోజు వారీ జీవితంలో ఎస్టర్ల పాత్ర నీవు ఎలా ప్రశంసిస్తావు? (AS6)

ఎస్టర్ లు ప్రత్యేక సుహాసన గలవి. అందువల్ల వీటిని,

1. సబ్బులు, సౌందర్యాత్మక సాధనాలలో ఉపయోగిస్తారు.
2. ఆల్కహాల్, ఫాటి ఆమ్లాల తయారీలో ఉపయోగిస్తారు.
3. పువ్వులు మరియు పండ్లు మంచి వాసన రావడానికి కారణం వాటిలో గల ఎస్టర్ లు.
4. వీటిని కొన్ని మందులలోను, విటమిన్ లలోను ఉపయోగిస్తారు.
5. ఈ విధముగా నిత్య జీవితం లో ఎస్టర్ లు ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తున్నాయి.
6. కాబట్టి వాటి పాత్ర ఎంతో అభినందనీయం.

34. సమాజంలో కొంతమందిలో ఒక అలవాటుగా ఉన్న ఆల్కహాల్ సేవనాన్ని నీవు ఎలా ఖండిస్తావో తెల్పుము.

(AS7)

ఆల్కహాల్ వల్ల కలిగే దుష్పలితాలు :-

1. ఆల్కహాల్ పానీయము సేవించుట ఆరోగ్యానికి హానికరం.
2. ఇది రక్త ప్రసరణ వ్యవస్థకు, నాడీ వ్యవస్థ కు నష్టం కలిగించును.
3. మత్తు పానియాలకు బానిస ఐనచో, గుండె జబ్బులు వచ్చును. కాలేయం దెబ్బతినును.

4. దీని వల్ల కడుపులో ఆమ్లత్వం పెరిగి, జీర్ణ వ్యవస్థ దెబ్బతింటుంది.

5. పిరిడిన్ కలిపిన ఆల్కహాల్ ను అసహజ స్పిరిట్ అంటారు. దీనిని తాగినచో గుడ్డి తనము కలుగును.

35. $C_2H_4O_2$ అణు ఫార్ములా కలిగిన ఒక కర్బన సమ్మేళనం, సోడియం కార్బోనేట్ బైకార్బోనేట్ల కలయికతో మంచి సువాసనగల వాయువును ఇస్తుంది. కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలివ్వండి.

a) ఆ కర్బన సమ్మేళనం ఏమై ఉంటుంది? (AS1)

b) వెలువడిన వాయువు పేరేమిటి? (AS1)

c) వెలువడిన వాయువును ఎలా పరీక్షిస్తారు? (AS2)

d) పై చర్యకు తగిన సమీకరణాన్ని రాయండి. (AS3)

e) పై కర్బన సమ్మేళనం యొక్క రెండు ముఖ్య ఉపయోగాలను రాయండి. (AS1)

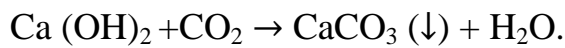
a. కార్బన్ సమ్మేళనం ఎసిటిక్ ఆమ్లము లేదా ఇథనోయిక్ ఆమ్లము (CH_3COOH).

b. సమీకరణం :- $CH_3COOH + NaHCO_3 \rightarrow CH_3COONa + H_2O + CO_2\uparrow$

c. కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ (CO_2) వాయువు వెలువడుతుంది.

d. పరీక్ష :- కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ వాయువును సున్నపు తేట గుండా పంపినప్పుడు పాలవలే

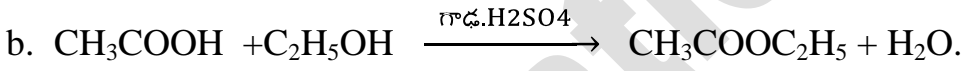
తెల్లగా మారుతుంది.



36. 1మి.లీ గ్లేసియల్ ఎసిటికామ్లం మరియు 1మి.లీ ఇథనాల్లను ఒక పరీక్ష నాళికలో తీసుకుని, దానికి కొన్ని చుక్కల గాఢ సల్ఫ్యూరికామ్లన్ని కలిపి ఆ మిశ్రమాన్ని వెచ్చని నీటిలో 5 నిమిషాలే ఉంచారు. ఈ కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలివ్వండి.

- చర్యానంతరం ఏర్పడే ఫలిత సమ్మేళనం ఏమిటి?
- పై చర్యను రసాయన సమీకరణంతో సూచించండి?
- పై చర్యను పోలిన చర్యలను సూచించుటకు ఉపయోగించే పదమేమిటి?
- ఏర్పడిన సమ్మేళనంకు ఉండే ప్రత్యేక లక్షణాలేమిటి?

a. ఇథైల్ ఎసిటేట్



c. ఎస్టరిఫికేషన్

d. ఇది పండ్ల వాసన కలిగి ఉంటుంది.