باب نمبر 12: ہائڈروکاربنز

کثیر الانتخابی سوالات

01۔ ان ہائیڈروکاربن مالیکیولز میں کون سا سیچوریٹڈ ہائیڈروکاربن ہے؟

(a) C_2H_4 (b) C_3H_6 (c) C_4H_8 (d) C_5H_{12}

02۔ الکینز کا جنرل فارمولا ہے:

(a) C_nH_{2n-2} (b) C_nH_{2n} (c) C_nH_{2n+2} (d) C_nH_{2n+1}

03۔ قدرتی گیس کا کتنے فیصد میتھین پر مشتمل ہوتا ہے؟

(a) 82% (b) 83% (c) 84% (d) 85%

04۔ تبادلے کاری ایکشن درج ذیل میں کس کی صفت ہے؟

(a) الکینز (b) الکینز (c) الکائنز (d) ان میں کوئی بھی نہیں

05۔ میتھین کی ہیلوجی نیشن میں مندرجہ ذیل میں سے کون سا کمپاؤنڈ نہیں بنتا؟

(a) کاربن ٹیٹرا کلورائیڈ (CCl_4) (b) کلوروفارم $(CHCl_3)$ (c) کاربن بلیک (C) (d) کلورومیتھین (CH_3Cl)

06۔ الکائل ہیلائیڈز کی ریڈکشن کس کی موجودگی میں ہوتی ہے؟

(a) Zn/HCl (b) Na/HCl (c) Mg/HCl (d) Cu/HCl

07۔ کلوروفارم کا کیمیائی فارمولا ہے:

(a) CH_3Cl (b) CH_2Cl_2 (c) $CHCl_3$ (d) CCl_4

08۔ ان میں سے کس کو اولی فنز بھی کہا جاتا ہے؟

(a) الکینز (b) الکینز (c) الکائنز (d) الکوحلز

09۔ ایتھین کی $KMnO_4$ کے ساتھ آکسیڈیشن سے ---------- کمپاؤنڈ بنتا ہے۔

(a) آگزالک ایسڈ (b) گلائی آکسل (c) ایتھین گلائی کول (d) پروپین گلائی کول

10۔ الکوحل کی ڈی ہائڈریشن کس کے ساتھ کی جاسکتی ہے؟

(a) $NaOH$ (b) H_2SO_4 (c) HCl (d) KOH

11۔ الکائنز کا دوسرا نام ہے:

(a) اولی فنز (b) ایتھین (c) پیرافنز (d) ایسٹیلین

12۔ ایسٹیلین کی آکسیڈیشن کا آخری پروڈکٹ کون ہے؟

(a) آگزالک ایسڈ (b) گلائی کول (c) گلائی آکسل (d) ان میں سے کوئی نہیں

13۔ درج ذیل میں سے کون سا ہائڈروکاربن اَن سیچوریٹڈ ہے؟

(a) CH_4 (b) C_2H_6 (c) C_2H_4 (d) C_3H_8

14. درج ذیل میں سے کون سا ہائیڈروکاربن سیر شدہ ہے؟

(a) میتھین (b) ایتھائن (c) پروپین (d) پروپائن

15. الکینز کی آکسیڈیشن سے بنتا ہے:

(a) گلائی آکسل (b) آگزالک ایسڈ (c) گلائی کول (d) فارمک ایسڈ

16. ان ہائیڈروکاربن مالیکیولز میں سے کون سا برومین کے ایکوئس سلوشن پر کوئی اثر نہیں کرے گا؟

(a) C_2H_2 (b) C_2H_4 (c) $C_{10}H_{20}$ (d) CH_4

17. الکینز کے نامکمل جلنے سے پیدا ہوتی ہے:

(a) کاربن مونو آکسائیڈ (b) کاربن ڈائی آکسائیڈ

(c) کاربن ڈائی آکسائیڈ اور کاربن بلیک (d) کاربن مونو آکسائیڈ اور کاربن بلیک

18. الکینز کو الکوحلز سے کس پروسس کے تحت تیار کیا جاتا ہے؟

(a) ڈی ہیلوجی نیشن (b) ڈی ہائیڈریشن (c) ڈی ہائیڈروہیلوجی نیشن (d) ڈی ہائیڈروجی نیشن

19. ڈی ہائیڈروہیلوجی نیشن مندرجہ ذیل میں سے کس کی موجودگی میں ہوتی ہے؟

(a) الکوحلک KOH (b) ایکوئس NaOH (c) الکوحلک NaOH (d) ایکوئس KOH

20. ایک ہائیڈروکاربن کا مالیکیولر فارمولا C_8H_{14} ہے۔ اسی ہومولوگس سیریز کے اگلے ممبر کا مالیکیولر فارمولا کیا ہے؟

(a) C_9H_{12} (b) C_9H_{20} (c) C_9H_{16} (d) C_9H_{18}

21. الکین ہائیڈروکاربنز کے پہلے تین ممبرز کے مالیکیولر فارمولے CH_4، C_2H_6 اور C_3H_8 ہیں۔ آٹھویں الکین ممبر، آکٹین کا مالیکیولر فارمولا کیا ہوگا جو کہ پیٹرول میں پایا جاتا ہے؟

(a) C_8H_{20} (b) C_8H_{18} (c) C_8H_{16} (d) C_8H_8

22. ہائیڈروکاربن 'X' کے ایک مول کے ساتھ ہائیڈروجن کا ایک مول ری ایکٹ کر کے سیچوریٹڈ ہائیڈروکاربن بناتا ہے۔ X کا فارمولا کیا ہے؟

(a) C_7H_{16} (b) C_4H_{10} (c) C_6H_{12} (d) C_3H_8

23. ٹیٹرا ہیلائیڈ کی ڈی ہیلوجی نیشن سے ایسٹیلین بنتی ہے۔ یہ ری ایکشن کس کی موجودگی میں ہوتا ہے؟

(a) میگنیشیم میٹل (b) پوٹاشیم میٹل (c) زنک میٹل (d) سوڈیم میٹل

24. تبادلے کاری ایکشن کس کی خاصیت ہے؟

(a) الکینز کا (b) الکینز کا (c) الکائنز کا (d) کوئی نہیں

25. سورج کی مدھم روشنی کی موجودگی میں میتھین کی ہیلوجی نیشن کس طرح ہوتی ہے؟

(a) ایک مرحلے میں آہستگی سے (b) صرف ایک مرحلے میں

(c) تیزی سے دو مراحل میں (d) چار مراحل کی سیریز میں

26. مندرجہ ذیل میں سے کون سا تبادلے کاری ایکشن ہے؟

(a) الکینز کی ہیلوجی نیشن (b) الکائنز کی ہیلوجی نیشن

(c) الکینز کی برومینیشن (d) الکینز کی ہیلوجینیشن

27. الکینز کے ساتھ ہائیڈروجن ہیلائیڈز کی ریکٹیویٹی کی ترتیب ہے:

(a) $HI > HBr$ (b) $HBr > HI$ (c) $HC\ell > HBr$ (d) $HBr < HC\ell$

pakcity.org

مختصر جوابی سوالات

pakcity.org

سوال01: سیچوریٹڈ اور اَن سیچوریٹڈ ہائیڈروکاربنز کیا ہوتے ہیں؟

جواب: **سیچوریٹڈ ہائیڈروکاربنز:** وہ ہائیڈروکاربنز جن میں کاربن ایٹمز کی چاروں ویلنسیز دوسرے کاربن اور ہائیڈروجن ایٹمز کے ساتھ سنگل بانڈ بنا کر مکمل طور پر مطمئن (سیچوریٹ) ہوتی ہوں، سیچوریٹڈ ہائیڈروکاربنز کہلاتے ہیں۔ سیچوریٹڈ ہائیڈروکاربنز الکینز بھی کہلاتے ہیں۔ فارمولا: C_nH_{2n+2}

مثال: H_3C-CH_3

اَن سیچوریٹڈ ہائیڈروکاربنز: وہ ہائیڈروکاربنز جن میں دو کاربن ایٹمز ایک دوسرے کے ساتھ ڈبل یا ٹرپل بانڈ کے ذریعے جڑے ہوتے ہوں، اَن سیچوریٹڈ ہائیڈروکاربنز کہلاتے ہیں۔ وہ کمپاؤنڈز جن میں دو کاربن ایٹمز ڈبل بانڈ کے ذریعے جڑے ہوتے ہیں الکینز کہلاتے ہیں۔ جبکہ وہ ہائیڈروکاربنز جن میں دو کاربن ایٹمز ٹرپل بانڈ کے ذریعے جڑے ہوئے ہوتے ہیں الکائنز کہلاتے ہیں۔ فارمولا: الکائنز (C_nH_{2n-2})، الکینز (C_nH_{2n})۔

مثال: $H_2C=CH_2$ (ایتھین)، $HC\equiv CH$ (ایتھائن)

سوال02: الکائنز کیا ہوتے ہیں؟ اس کا جنرل فارمولا لکھئے۔

جواب: ایسے ہائیڈروکاربنز جن میں دو کاربن ایٹمز کے درمیان ٹرپل بانڈ پایا جاتا ہے الکائنز کہلاتے ہیں ان کا جنرل فارمولا C_nH_{2n-2} ہے۔

سوال03: ریڈکشن ری ایکشن کیا ہے؟ مساوات سے واضح کیجیے۔

جواب: ریڈکشن کا مطلب نوزائیدہ ہائیڈروجن شامل کرنا ہے۔ اصل میں یہ ایک ہیلوجن ایٹم کا ہائیڈروجن ایٹم کے ساتھ تبادلہ ہے۔ یہ ری ایکشن Zn میٹل اور $HC\ell$ کی موجودگی میں ہوتا ہے۔

مساوات: $CH_3Br + 2[H] \xrightarrow{Zn/dil.HC\ell} CH_4 + HBr$

سوال04: ہیلوجینیشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: کسی بھی کمپاؤنڈ (ہائیڈروکاربن) کا ہیلوجن کے ساتھ تبادلے کاری ایکشن ہیلوجینیشن کہلاتا ہے۔

مثال: $CH_4 + 2C\ell_2 \xrightarrow[\text{سورج کی تیز روشنی}]{} C + 4HC\ell$

pakcity.org

سوال05: الکینز (Alkanes) کو فیول کے طور پر کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟

جواب: الکینز کا جلنا ایک ایکسوتھرمک ری ایکشن ہے جو ایک دفعہ اگنیشن پر بہت زیادہ انرجی پیدا کرتے ہیں اس لیے الکینز کو فیول کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

سوال06: جلنے کا عمل کیا ہے؟ ایک مثال دیجیے۔

جواب: ایسا عمل جس میں ہائیڈروکاربنز بہت زیادہ ہوا یا آکسیجن کی موجودگی میں مکمل جل کر کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی بناتے ہیں۔ اور اس کے ساتھ بہت زیادہ حرارت خارج ہوتی ہے، جلنے کا عمل کہلاتا ہے۔ یہ ری ایکشن گاڑیوں کے انجنوں، گھریلو ہیٹروں اور کھانا پکانے والے چولہوں میں ہوتا ہے۔ یہ انتہائی ایکسوتھرمک ری ایکشن ہے اور اسی وجہ سے ہائیڈروکاربنز فیول کے طور پر استعمال ہوتی ہیں۔

$$CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O + \text{حرارت}$$

سوال07: الکینز (Alkanes) کو پیرافنز کیوں کہتے ہیں؟

جواب: الکینز کے تمام کاربن ایٹمز کے درمیان سنگل بانڈ پایا جاتا ہے جس کا مطلب ہے کہ کاربن ایٹمز سیچوریٹڈ ہوتے ہیں اس لیے یہ کم ری ایکٹو ہوتے ہیں اسی لیے الکینز کو پیرافنز کہتے ہیں۔ پیرا کا مطلب کم اور افین کا مطلب افینیٹی یا ری ایکٹویٹی ہے۔

سوال08: ہائیڈروجینیشن کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔

جواب: سیچوریٹڈ کمپاؤنڈ بنانے کے لیے کیٹالسٹ (Ni, Pt) کی موجودگی میں ان سیچوریٹڈ ہائیڈروکاربن میں مالیکیولر ہائیڈروجن داخل کرنا ہائیڈروجینیشن کہلاتا ہے۔

$$H_2C \equiv CH_2 + H_2 \xrightarrow[250-300^oC]{Ni} H_3C - CH_3$$

انڈسٹریل سکیل پر ویجی ٹیبل آئل کو بناسپتی گھی میں تبدیل کرنے کے لیے اس ری ایکشن کو استعمال کیا جاتا ہے۔

آئل $+ H_2 \xrightarrow{Ni}$ بناسپتی گھی

سوال09: **الکینز ری ایکٹو کیوں ہیں؟**

جواب: الکینز بہت زیادہ ری ایکٹو ہوتے ہیں۔ کیونکہ ان میں ڈبل بانڈ کے الیکٹرونز ری ایکشن کے لیے بآسانی دستیاب ہوتے ہیں۔ یہ کمپاؤنڈز سیچوریٹڈ کمپاؤنڈز بننے کے لیے دوسرے ایٹمز کو شامل کر کے بہت تیزی سے ری ایکشن کرنے کا رجحان رکھتے ہیں۔ نتیجتاً ڈبل بانڈ سنگل بانڈ میں تبدیل ہو جاتا ہے جو کہ زیادہ مستحکم ہے۔

سوال10: **الکینز کا وقوع لکھیے۔**

جواب: 1۔ الکینز، الکینز سے زیادہ ری ایکٹو ہونے کی وجہ سے شاذونادر آزاد حالت میں پائی جاتی ہیں۔

2۔ لوئر الکینز کول گیس میں نہایت قلیل مقدار میں پیدا ہوتی ہیں۔

3۔ ایتھائلین قدرتی گیس میں پائی جاتی ہے۔ بعض اوقات اس کی مقدار 20 فی صد ہوتی ہے۔

4۔ پٹرولیم کی کریکنگ سے بہت زیادہ مقدار میں الکینز تیار کی جاتی ہیں۔

سوال11: **ایتھین کے کچھ استعمالات تحریر کیجیے۔**

جواب: 1۔ پھلوں کو مصنوعی طریقے سے پکانے کے لیے۔ 2۔ بے ہوش کرنے کے لیے۔

3۔ پولی تھین کی تیاری کے لیے۔ پولی تھین ایک پلاسٹک میٹریل ہے جو پیکنگ، کھلونوں، بیگوں وغیرہ میں استعمال ہوتا ہے۔

سوال12: **الکینز کی طبعی خصوصیات تحریر کیجیے۔**

جواب: الکینز کا پہلا ممبر ایتھین ہے۔ یہ خوشگوار خوشبو کے ساتھ بے رنگ گیس ہے۔ الکینز نان پولر ہوتی ہیں اس لیے پانی میں ان سولیبل لیکن آرگینک سولوینٹس میں سولیبل ہیں۔ سیریز کا پہلا ممبر ایتھین ہوا سے کم وزنی ہے۔ سیریز میں موجود کمپاؤنڈز کے مالیکیولر سائز میں اضافے سے ان کے میلٹنگ اور بوائلنگ پوائنٹس میں بھی بتدریج اضافہ ہوتا ہے۔

سوال13: **الکینز کی نسبت الکینز زیادہ ری ایکٹو کیوں ہیں؟**

جواب: الکینز میں تمام کاربن ایٹمز کے درمیان سنگل بانڈ ہوتے ہیں جس کا مطلب ہے کہ کاربن ایٹمز سیچوریٹڈ ہوتے ہیں اس لیے یہ کم ری ایکٹو ہوتے ہیں جبکہ الکینز بہت زیادہ ری ایکٹو ہوتے ہیں کیونکہ ان میں ڈبل بانڈ کے الیکٹرونز ری ایکشن کے لیے آسانی سے دستیاب ہوتے ہیں یہ کمپاؤنڈز سیچوریٹڈ بننے کے لیے دوسرے ایٹمز کو شامل کر کے بہت تیزی سے ری ایکٹ کرنے کا رجحان رکھتے ہیں۔

سوال14: **ایسٹیلین کے دو استعمالات تحریر کیجیے۔**

جواب: 1۔ ایسٹیلین آکسیجن کے ساتھ مل کر آکسی ایسٹیلین شعلہ بناتی ہے۔ یہ انتہائی ایکسو تھرمک ری ایکشن ہے۔ اس سے خارج ہونے والی حرارت ویلڈنگ کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

2۔ ایسٹیلین بہت سے کیمیکلز جیسا کہ الکوحلز، ایسڈز اور ایسٹ ایلڈی ہائیڈ بنانے میں استعمال ہوتی ہے۔

سوال15: **گلائی آکسل اور آگزیلک ایسڈ کے فارمولے لکھیے۔**

جواب:

گلائی آکسل: H – C(=O) – C(=O) – H

آگزیلک ایسڈ: HO – C(=O) – C(=O) – OH

سوال16: **پلاسٹک انڈسٹری میں ہائیڈروکاربنز کا استعمال تحریر کیجیے۔**

جواب: ہائیڈروکاربنز روزمرہ زندگی میں استعمال ہونے والی بہت سی اشیا جیسا کہ پولیمرز کی تیاری میں را میٹریلز کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔ ان میں پولی تھین اور پولی ایسٹر شامل ہیں۔ یہ پلاسٹکس ایسے سنتھیٹک میٹریلز ہیں جنہیں نرم حالت میں کوئی بھی شکل دی جا سکتی ہے تو سخت ہونے پر پائیدار

اشیابناتے ہیں جو عام زندگی میں استعمال کی جاتی ہیں۔ مثال کے طور پر کراکری (کپ، گلاس، جگ، پلیٹس، چمچ) فرنیچر (کرسی، میز، سٹول وغیرہ) گاڑیوں کے حصے، الیکٹرک اور سیوریج کے پارٹ اور بہت سی دیگر گھریلو استعمال کی اشیا۔

سوال17: **ٹیٹرا کلورو ایتھین (Ethane) سے ایسٹیلین تیار کیجیے۔**

جواب: جب ٹیٹرا کلورو ایتھین (Ethane) کو زنک ڈسٹ کے ساتھ گرم کیا جاتا ہے تو ایسٹیلین حاصل ہوتی ہے۔

$$H-\underset{C\ell}{\overset{C\ell}{C}}-\underset{C\ell}{\overset{C\ell}{C}}-H+2Zn_{(\text{ڈسٹ})}\xrightarrow{\text{حرارت}}HC\equiv CH+2ZnC\ell_2$$

سوال18: **فوسل فیولز کیا ہیں؟ کوئی سے دو استعمالات لکھیے۔**

جواب: مردہ جانوروں اور پودوں کی باقیات جو زیر زمین ٹمپریچر، اوپر سے لگنے والے پریشر اور بیکٹیریا کے عمل سے ڈی کمپوزیشن کے ذریعے پٹرولیم، کوئلے اور گیس میں تبدیل ہوگئے۔ کوئلہ، پٹرولیم اور گیس فوسل فیولز ہیں۔ یہ گاڑیوں میں فیول کے طور پر اور پلاسٹک کی مختلف چیزیں بنانے کے کام آتے ہیں۔

سوال19: **الکینز (Akenes) کی ہائیڈروجینیشن کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟**

جواب: سیچوریٹڈ کمپاؤنڈ بنانے کے لیے کیٹالسٹ (Ni, Pt) کی موجودگی میں ان سیچوریٹڈ ہائیڈروکاربن میں مالیکیولر ہائیڈروجن داخل کرنا الکینز کی ہائیڈروجینیشن کہلاتا ہے۔

$$H_2C=CH_2+H_2\xrightarrow[250-300^{\circ}C]{Ni}H_3C-CH_3$$

انڈسٹریل سکیل پر ویجیٹیبل آئل کو بناسپتی گھی میں تبدیل کرنے کے لیے اس ری ایکشن کا استعمال کیا جاتا ہے۔

$$\text{آئل}+H_2\xrightarrow{Ni}\text{بناسپتی}$$

pakcity.org

سوال20: **ہائیڈروکاربنز (الکینز) کو فیول کے طور پر کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟**

جواب: الکینز بہت زیادہ ہوا یا آکسیجن کی موجودگی میں جل کر کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی بناتی ہیں۔ اور اس کے ساتھ بہت زیادہ ہائیڈروجن خارج ہوتی ہے۔ یہ ری ایکشن گاڑیوں کے انجنوں، گھریلو ہیٹروں اور کھانا پکانے والے چولہوں میں ہوتا ہے۔ یہ انتہائی ایکسوتھرمک ری ایکشن ہے اور اسی وجہ سے الکینز فیول کے طور پر استعمال ہوتی ہیں۔

سوال21: **ایک کیمیکل ٹیسٹ کے ذریعے پروپین اور پروپین کی شناخت کیجیے۔**

جواب: پروپین میں اگر پوٹاشیم پرمیگنیٹ کے ایسڈک سلوشن کو شامل کر دیا جائے تو یہ ڈی کلرائز ہو جاتی ہے۔ لیکن اگر پروپین میں پوٹاشیم پرمیگنیٹ کے ایسڈک سلوشن کو شامل کیا جائے تو یہ ڈی کلرائز نہیں ہوتا۔

سوال22: **الکینز کیوں "اولی فنز" کہلاتی ہیں؟**

جواب: الکینز کمپاؤنڈز اولی فنز ایک لاطینی لفظ ہے جس کا مطلب آئل بنانے والے کے نام سے بھی جانے جاتے ہیں۔ کیونکہ اس کے نیچے والے ممبرز جب ہیلوجن کے ساتھ ری ایکشن کرتے ہیں تو آئلی پروڈکٹس بناتے ہیں۔

سوال23: **$KMnO_4$ سلوشن کے ساتھ الکین کو کیوں آکسیڈائز نہیں کیا جاسکتا؟**

جواب: الکین (Alkane) ایسڈک ڈائیلیوٹ پوٹاشیم پرمیگنیٹ کے سلوشن کو ڈی کلرائز نہیں کر سکتی اور نہ ہی آکسیڈائز ہو سکتی ہے۔ کیونکہ الکین میں ڈبل اور ٹرپل بانڈ موجود نہیں ہوتے۔ جبکہ الکینز پوٹاشیم پرمیگنیٹ کے ایسڈک سلوشن کے گلابی رنگ کو ختم کر دیتی ہے۔ کیونکہ ڈبل بانڈ کے الیکٹرونز MnO_4 آئنز کے ساتھ ری ایکشن کرتے ہیں اور اس ری ایکشن کے نتیجے میں MnO_2 اور ایتھین گلائی کول بنتی ہے۔ اس طرح ڈبل بانڈ پر دو ہائیڈرو آکسل گروپ شامل ہوتے ہیں۔

سوال24: **جواز پیش کیجیے کہ الکینز تبادلے کے ری ایکشنز دیتی ہیں۔**

جواب: ایسا ری ایکشن جس میں سیچوریٹڈ کمپاؤنڈ کے ایک یا ایک سے زیادہ ہائیڈروجن ایٹمز کو دوسرے ایٹمز (جیسا کہ ہیلوجن) کے ساتھ تبدیل کیا جاتا ہے

تبادلے کاری ایکشن کہلاتا ہے۔ یہ ری ایکشنز الکینز کی ایک اہم خصوصیت ہے کیونکہ الکینز سیچوریٹڈ ہائیڈروکاربنز ہیں۔ یہ ایڈیشن ری ایکشن کی بجائے تبادلے کے ری ایکشنز دیتی ہے۔

سوال25: الکینز اور الکائنز دونوں اَن سیچوریٹڈ ہائیڈروکاربنز ہیں۔ ان دونوں کے درمیان سب سے اہم فرق بیان کیجیے۔

جواب: الکینز میں دو کاربن ایٹمز کے درمیان ڈبل بانڈ پایا جاتا ہے۔ ان کا جنرل فارمولا C_nH_{2n} ہے۔

الکائنز میں دو کاربن ایٹمز کے درمیان ٹرپل بانڈ پایا جاتا ہے اور ان کا جنرل فارمولا C_nH_{2n-2} ہے۔

سوال26: ایتھائن کا مالیکیولر، سٹرکچرل اور ڈاٹ کراس فارمولا لکھئے۔

جواب: مالیکیولر فارمولا C_2H_2

کراس اینڈ ڈاٹ فارمولا $H\times\!\cdot C \,\vdots\vdots\, C \cdot\!\times H$

سٹرکچرل فارمولا $H-C\equiv C-H$

سوال27: الکینز کی طبعی خصوصیات لکھئے۔

جواب: الکینز کی طبعی خصوصیات ذیل میں بیان کی جاتی ہیں:

1۔ الکینز کمپاؤنڈز کی ہومولوگس سیریز بناتے ہیں۔ اس سیریز کے پہلے پانچ ممبرز گیسز ہیں۔ C_5 سے C_{10} تک کے الکینز مائع جبکہ اس سے بڑے ممبرز ٹھوس ہوتے ہیں۔

2۔ یہ نان پولر ہیں اس لیے یہ پانی میں ان سولیبل لیکن آرگینک سولوینٹس میں سولیبل ہیں۔

3۔ مالیکیولر سائز میں اضافے سے الکینز کم آگ پکڑتے ہیں جس کا مطلب یہ ہے کہ انہیں جلانا مشکل ہوتا ہے۔

pakcity.org

سوال28: آپ ایتھین (Ethane) اور ایتھین (Ethene) کی شناخت کیسے کر سکتے ہیں؟

جواب: ایتھین (Ethane) کو کاربن ٹیٹرا کلورائڈ ($CC\ell_4$) میں سولیبل کریں اور اس میں برومین واٹر شامل کریں۔ برومین کا رنگ ختم نہیں ہوگا۔

اب ایتھین (Ethene) کو کاربن ٹیٹرا کلورائڈ میں سولیبل کریں اور اس میں برومین واٹر شامل کریں۔ برومین کا رنگ ختم ہو جائے گا۔

سوال29: برومین واٹر میں ایتھین (Ethene) شامل کرنے سے اس کا رنگ کیوں ختم ہو جاتا ہے؟

جواب: برومین واٹر میں ایتھین شامل کرنے سے اس کا ڈبل بانڈ، سنگل بانڈ میں تبدیل ہو جاتا ہے اور ایتھین ڈائی برومائیڈ بن جاتا ہے۔ یہ ایک بے رنگ مائع ہے۔

$$H_2C=CH_2+Br_2 \longrightarrow Br-CH_2-CH_2-Br$$

سوال30: درج ذیل کا ایک اہم استعمال لکھئے۔

(i) ایتھین (ii) ایسٹی لین (iii) کلوروفام (iv) کاربن ٹیٹرا کلورائڈ

جواب:
(i) **ایتھین** بہت سے کمپاؤنڈز جیسا کہ ایتھائلین آکسائڈ، ایتھائل الکوحل، ایتھائلین گلائکول، ڈائی ایتھائل ایتھر وغیرہ کی تیاری میں بنیادی میٹریل کے طور پر استعمال ہوتی ہے۔

(ii) **ایسٹیلین** آکسیجن کے ساتھ مل کر آکسی ایسٹیلین شعلہ بناتی ہے۔ یہ انتہائی ایکسو تھرمک ہے۔ اس سے خارج ہونے والی حرارت ویلڈنگ کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

(iii) **کلوروفام** ربڑ اور ویکسز وغیرہ کے سولوینٹ اور بے ہوش کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

(iv) **کاربن ٹیٹرا کلورائڈ** اہم پیٹرو کیمیکلز میں شامل ہوتا ہے۔

☆☆☆☆☆

pakcity.org

باب نمبر 12: ہائیڈروکاربنز

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
01	(d) C_5H_{12}	02	(c) C_nH_{2n+2}	03	(d) 85%
04	(a) الکَینز	05	(c) کاربن بلیک (C)	06	(a) $Zn / HC\ell$
07	(c) $CHC\ell_3$	08	(b) الکینز	09	(c) ایتھین گلائی کول
10	(b) H_2SO_4	11	(d) ایسی ٹائلینز	12	(a) آگزالک ایسڈ
13	(c) C_2H_4	14	(a) میتھین	15	(c) گلائی کول
16	(d) CH_4	17	(d) کاربن مونو آکسائیڈ اور کاربن بلیک	18	(b) ڈی ہائیڈریشن
19	(a) الکوحلک KOH	20	(c) C_9H_{16}	21	(b) C_8H_{18}
22	(c) C_6H_{12}	23	(c) زنک میٹل	24	(a) الکَینز کا
25	(d) چار مراحل کی سیریز میں	26	(d) الکَینز کی ہیلوجینیشن	27	(a) $HI > HBr$

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org