



CHEMISTRY

NCERT - NCERT रसायन(HINDI)

हेलोलकें तथा हेलोएरीन

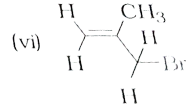
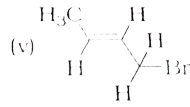
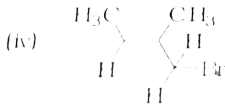
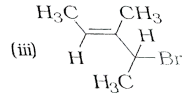
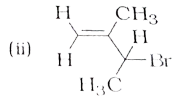
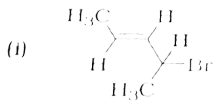
उदाहरण

1. $C_6H_{11}Br$ अणुसूत्र वाले आठ सरचनात्मक समावयवीयों की सरचनाएं बनाइए । IUPAC पद्धति के अनुसार सभी समावयवीयों के नाम दीजिये तथा उन्हें प्राथमिक, दुवित्तीयक एवं तृतीयक ब्रोमैडो के रूप में वर्गीकृत कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित के IUPAC नाम लिखिए-

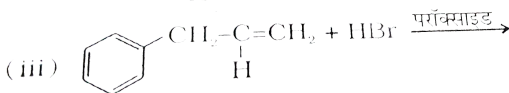
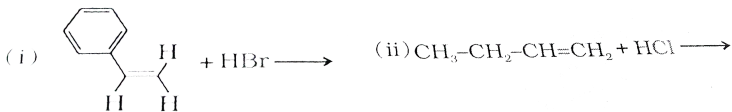


 वीडियो उत्तर देखें

3. $(CH_3)_2CHCH_2CH_3$ के मुक्त क्लोरीन से बनाने वाले सभी संभावित मोनोक्लोरो संचनात्मक समावयवों को पहचानिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित अभिक्रियाओं के उत्पाद लिखिए-

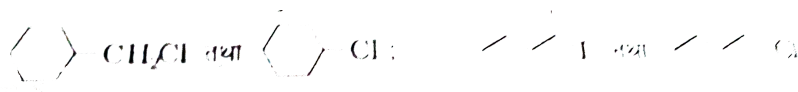


 वीडियो उत्तर देखें

5. हेलोएल्केन की KCN से अभिक्रिया करके मुख्य उत्पाद के रूप में एल्किन साइनाइड बनाते हैं जबकि AgCN से करने पर आइसोसायनाइड प्रमुख उत्पाद के रूप में प्रत्येक होता है। समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित हेलोजन यौगिकों के युगलों में कौन सा यौगिक S_N2 अभिक्रिया तीव्रता से देगा ?

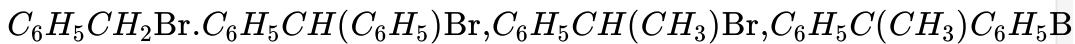


 वीडियो उत्तर देखें

7. S_N1 व S_N2 अभिक्रिया में निम्नलिखित यौगिकों की अभिक्रियाशीलता का क्रम अनुमानित कीजिये।

(i) ब्रोमोब्यूटे के चार समावयवी

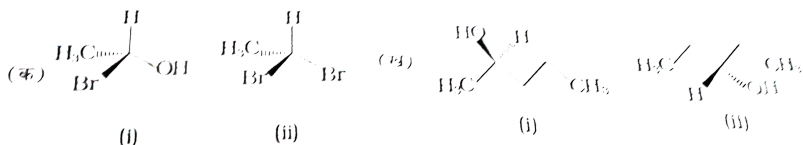
(ii)



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

8. Identify chiral and achiral molecules in each of the following pair of compounds. (Wedge and Dash representations according to Class XI, Fig. 12.1

12.1



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

9. क्लोरीन यद्यपि इलेक्ट्रॉन अपनायक समूह है फिर भी यह एरोमैटिक इलेक्ट्रॉनिक प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं में ओर्थो-तथा पैरा-निर्देशांक है, क्यों ?

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

1. निम्नलिखित योगिकों की संरचनाएँ लिखिए-

(i) 2 - क्लोरो - 3 - मैथिलपेन्टेन

(ii) 1 - क्लोरो - 4 - एथिलसाइक्लोहेक्सेन

(iii) 4 - तृतीयक - ब्यूटिल - 3 - आयडोहेप्टाइन

(iv) 1, 4 - डाइब्रोमोब्यूट - 2 - ईन

(v) 1 - ब्रोमो - 4 - द्वितीयक - ब्यूटिल - 2 - मैथिलबेन्ज़ीन

 वीडियो उत्तर देखें

2. एलकोहॉल तथा KI की अभिक्रिया में सल्फ्यूरिक अम्ल का उपयोग क्यों नहीं करते ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. प्रोपेन के विभिन्न डाइहैलोजन व्युत्पन्नों की संरचना लिखिए ।

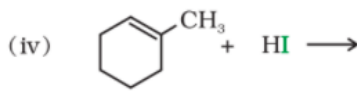
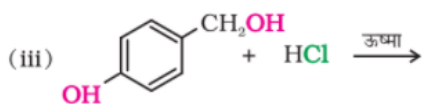
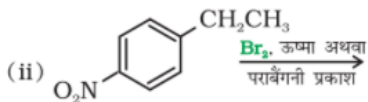
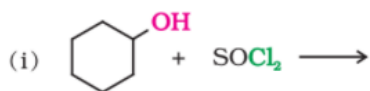
 वीडियो उत्तर देखें

4. C_5H_{12} अणुसूत्र वाले समावयविक एल्केनो में से उसको पहचानिये जो प्रकाशरासायनिक क्लोरीनन पर देता है -

- (i) केवल एक मोनोक्लोराइड
- (ii) तीन समावयवी मोनोक्लोराइड
- (iii) चार समावयवी मोनोक्लोराइड ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित प्रत्येक अभिक्रिया के मुख्य मोनोहैलो उत्पाद की संरचना बताइए



 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित यौगिकों को कवथनाकों के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिये ।

(i) ब्रोमोमेथेन, ब्रोमोफार्म, क्लोरोमेथेन, डाइब्रोमोमेथेन

(ii) 1 - क्लोरोप्रोपेन, आइसोप्रोपिल क्लोराइड, 1 - क्लोरोब्यूटेन

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित युगलों में से आप कौन से एल्किल हैलाइड द्वारा S_N2 क्रियाविधि से अधिक तीव्रता से अभिक्रिया करने की अपेक्षा करते हैं अपने उत्तर पर समझाइये ।

$CH_3CH_2CH_2CH_2Br$ अथवा $CH_3CH_2CHCH_3$

$\begin{array}{c} Br \\ | \\ CH_3 \end{array}$

(ii) $CH_3CH_2CHCH_3$ अथवा $H_3C - C - Br$

$\begin{array}{c} | \\ Br \end{array}$

$\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}$

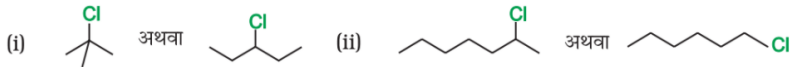
(iii) $CH_3CHCH_2CH_2Br$ अथवा $CH_3CHCH_2CH_2Br$

$\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}$

$\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}$

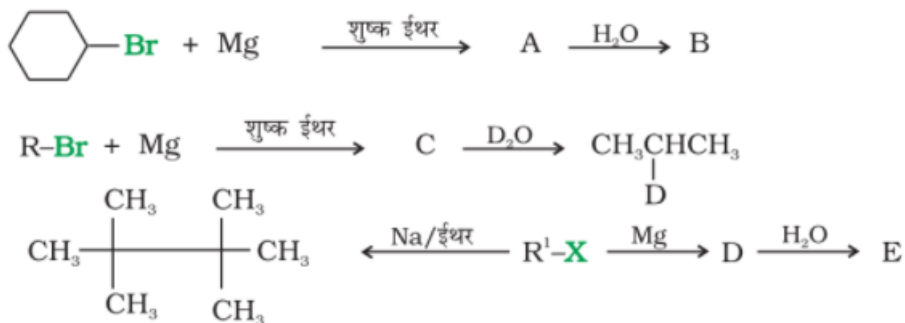
 वीडियो उत्तर देखें

8. हेलोजन यौगिकों के निम्नलिखित यौगिकों में से कौन सा यौगिक तीव्रता से S_N1 अभिक्रिया करेगा ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. निम्नलिखित में A, B, C, D, E, R तथा R^1 को पहचानिये -



[वीडियो उत्तर देखें](#)

अभ्यास

1. निम्नलिखित हेलाइडो के नाम आईयूपीएसी (IUPAC) पद्धति से लिखिए तथा उनका वर्गीकरण, एल्किल एल्किलिक, बेन्ज़िलिक (प्राथमिक द्वितीयक , एवं तृतीयक) वाइलिन अथवा ऐरिल हेलाइड के रूप में कीजिये -

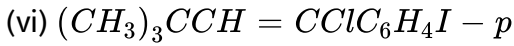
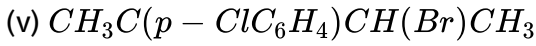
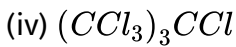
- (i) $(CH_3)CHCH(Cl)CH_3$,
- (ii) $CH_3CH_2CH(CH_2)CH(C_2H_5)Cl$
- (iii) $CH_3CH_2C(CH_2)CH_2I$
- (iv) $(CH_3)CCH_2CH(Br)C_6H_5$
- (v) $CH_3CH(CH_3)CH(Br)CH_3$
- (vi) $CH_3C(C_2H_5)_2CH_2Br$
- (vii) $CH_3C(CH)C(Cl)(C_2H_5)CH_2CH_3$
- (viii) $CH_3CH = C(Cl)CH_2CH(CH_3)_2$
- (ix) $CH_3CH = CHC(Br)(CH_3)_2$
- (x) $p - ClC_6H_4CH_2(CH_3)_2$
- (xi) $m - ClCH_2C_2H_4CH_2C(CH_3)_3$
- (xii) $o - CR - C_6H_4CH(CH_3)CH_2CH_3$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित यौगिकों के IUPAC नाम दीजिए -

- (i) $CH_3CH(Cl)CH(Br)CH_3$
- (ii) $CHF_2CBrClF$
- (iii) $ClCH_2C \equiv CCH_2Br$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित कार्बनिक हेलोजन यौगिकों की संरचना दीजिए -

(i) 2 - क्लोरो - 3 - मेथिलपेन्टेन

(ii) p - ब्रोमोक्लोरो बेन्ज़ीन

(iii) 1 - क्लोरो - 4 - एथिलसाइक्लोएक्सेन

(iv) 2 - (2-क्लोरोफेनिल) - 1 आयोडोऑक्टेन

(v) 2 - ब्रोमोब्यूटेन

(vi) 4 - तृतीयक - ब्यूटिल - 3 - आयोडोहेप्टेन,

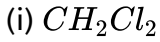
(vii) 1 - ब्रोमो - 4 - द्वितीयक - ब्यूटिल - 2 - मेथिल बेन्ज़ीन

(viii) 1, 4 - डाइब्रोमोब्यूट - 2 - ईन



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित में से किसका द्विध्रुव आघूर्ण सर्वाधिक होगा ?



 वीडियो उत्तर देखें

5. एक हाइड्रोकार्बन C_5H_{10} अंधेरे में क्लोरीन के साथ अभिक्रिया नहीं करता परन्तु सूर्य के तीव्र प्रकाश में केवल एक मोनोक्लोरो योगिक C_5H_9Cl देता है हाइड्रोकार्बन की संख्या क्या है

 वीडियो उत्तर देखें

6. C_4H_9Br सूत्र केवल योगिक के सभी समावयवी लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित से 1 - आइडो ब्यूटेन प्राप्त करने का समीकरण दीजिए ।

(i) 1 - ब्यूटेनॉल

(ii) 1 - क्लोरोब्यूटेन

(iii) ब्यूट -1 -इन

 वीडियो उत्तर देखें

8. उभयदंती नाभिकरागी क्या होते हैं ? एक उदाहरण की सहायता से समझाइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित यौगिकों में से कौन सा यौगिक OH^- के साथ S_N2 अभिक्रिया में अधिक तीव्रता से अभिक्रिया करेगा ?

(i) CH_3Br अथवा CH_3I

$(CH_3)_3CCl$ अथवा CH_3Cl

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित हेलाइडो के एथेनॉल में सोडियम हाइड्रोक्साइड द्वारा विहाइड्रोहेलोजनन के फलस्वरूप बनने वाली सभी एल्कीनो की सरंचना लिखिए। इसमें से मुख्य एल्कीन कौन सी होगी ?

- (i) 1 - ब्रोमो - 1 - मेथिलसाइक्लोहेक्सेन
- (ii) 2 - क्लोरो - 2 - मैथिलब्यूटेन
- (iii) 2 , 2 , 3 , - ट्राईमेथिल- 3 - ब्रोमोपेन्टेन

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित परिवर्तन आप कैसे करेंगे ।

एथेनाल से ब्यूट - 1 - आइन

 वीडियो उत्तर देखें

12. समझाइए क्यों -

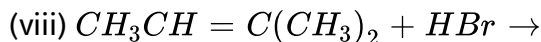
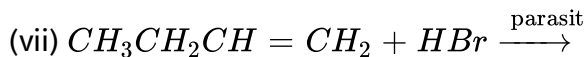
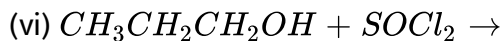
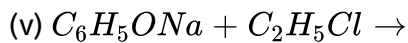
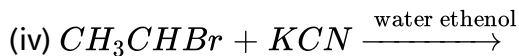
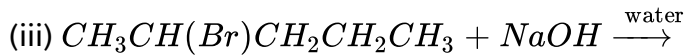
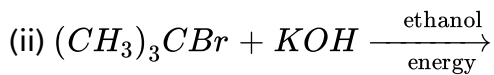
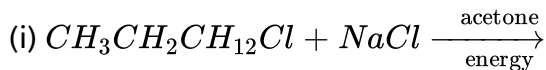
- (i) क्लोरोबेंजीन का द्विध्रुव आघूर्ण साइक्लोहेक्सिल क्लोराइड की तुलना में कम होता है
- (ii) एल्किल हैलाइड ध्रुवीय होते हुए भी जल में अमिश्रणीय है
- (iii) ग्रीन्यार अभिकर्मक का विरचन निर्जलीय अवस्थाओं में करना चाहिए ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. फ्रीऑन - 12 , DDT , कार्बनटेट्रा क्लोराइड तथा आयडोफार्म के उपयोग बताइए

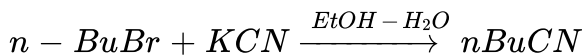
 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित प्रत्येक अभिक्रियाओं में बनने वाले मुख्य कार्बनिक उत्पाद की संरचना लिखिए -



 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित अभिक्रिया की क्रियाविधि लिखिए -



 वीडियो उत्तर देखें

16. S_N2 प्रतिस्थापन के प्रति अभिक्रियाशीलता के आधार पर इस के समूहों को क्रमबद्ध कीजिये।

(i) 2 - ब्रोमो - 2 - मेथिलब्यूटेन, 1 - ब्रोमोपेन्टेन, 2 - ब्रोमोपेन्टेन

(ii) 1 - ब्रोमो - 3 - मेथिलब्यूटेन, 2 - ब्रोमो - 2 - मेथिलब्यूटेन, 2 - ब्रोमो - 3 - मेथिलब्यूटेन

(iii) 1 - ब्रोमोब्यूटेन, 1 - ब्रोमो - 2, 2 - डाइमेथिलप्रोपेन, 1 - ब्रोमो - 2 - मेथिलब्यूटेन, 1 - 3 - मेथिलब्यूटेन

 वीडियो उत्तर देखें

17. $C_6H_5CH_2Cl$ तथा $C_6H_5CHClC_6H_5$ में से कौन सा यौगिक जलिय KOH से शीघ्रता से जलअपघटित होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. p-डाइक्लोरोबैजिन का गलनांक o – व m- समावयवी से अधिक होता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. परिवर्तन कैसे संपन्न किए जा सकते हैं

प्रोपीन से प्रोपेन -1 - ऑल

 वीडियो उत्तर देखें

20. एनीलीन एलोराइड की जलीय KOH से अभिक्रिया द्वारा एलकोहॉल बनती है लेकिन एलकोहॉल KOH की उपस्थिति में एल्कीन मुख्य उत्पाद के रूप में प्राप्त होता है

 वीडियो उत्तर देखें

21. प्राथमिक एल्किल हैलाइड C_4H_9Br (क) , एल्कोहोलिक KOH में अभिक्रिया द्वारा (ख) देता है यौगिक 'ख' HBr के साथ अभिक्रिया से यौगिक 'ग' देता है जो की यौगिक 'क' का समावयवी है जब यौगिक 'क' की अभिक्रिया सोडियम धातु से होती है यौगिक 'घ' C_6H_{18}

बनता है, जो कि ब्यूटिल ब्रोमाइड कि सोडियम से अभिक्रिया द्वारा बने उत्पाद से भिन्न है यौगिक 'क' का सरंचना सूत्र दीजिये तथा अभिक्रियाओं की समीकरण दीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. तब क्या होता है जब -

- (i) n - ब्यूटिल क्लोराइड को ऐलकोहॉलिक KOH के साथ अभिक्रिया कराया जाता है
- (ii) शुष्क ईथर की उपस्थिति में ब्रोमोबेन्जीन की अभिक्रिया मैग्नेशियम से होती है
- (iii) क्लोरोबेंजीन का जलअपघटन कीजिये ?
- (iv) एथिल क्लोराइड की अभिक्रिया जलीय KOH से होती है
- (v) शुष्क ईथर की उपस्थिति में मैथिल ब्रोमाइड की अभिक्रिया सोडियम से होती है
- (vi) मैथिल क्लोराइड की अभिक्रिया KCN से होती है

 वीडियो उत्तर देखें