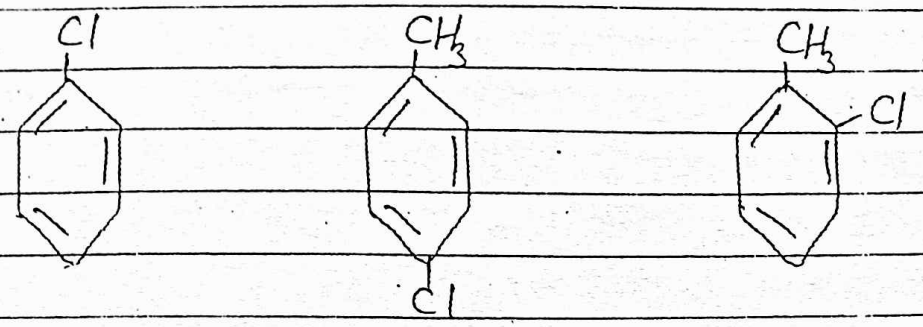
12. एरिल हैलाइड

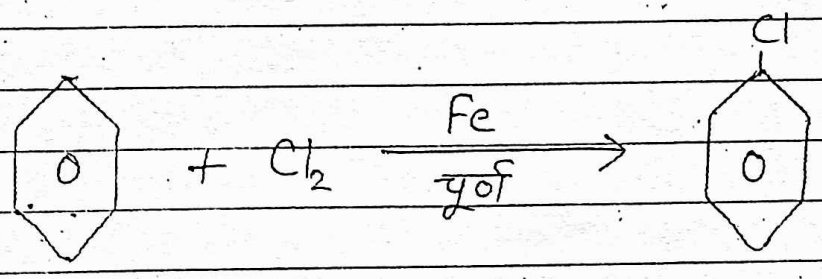
Date



Chlorobenzene P- Chlorobenzene O- Chlorobenzene

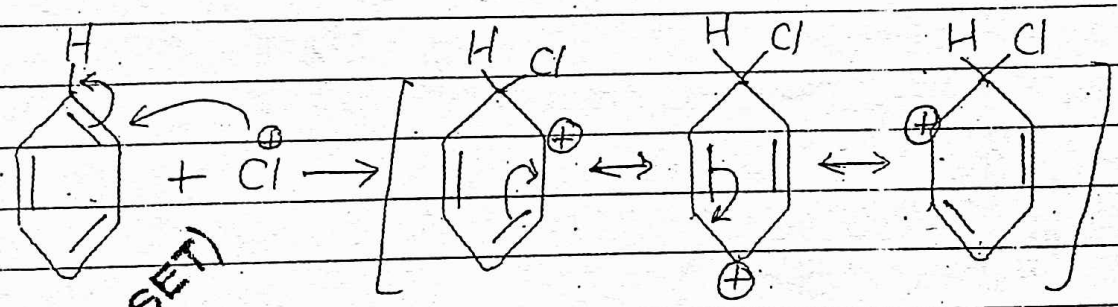
क्लोरोबेन्जीन का निर्माण :-

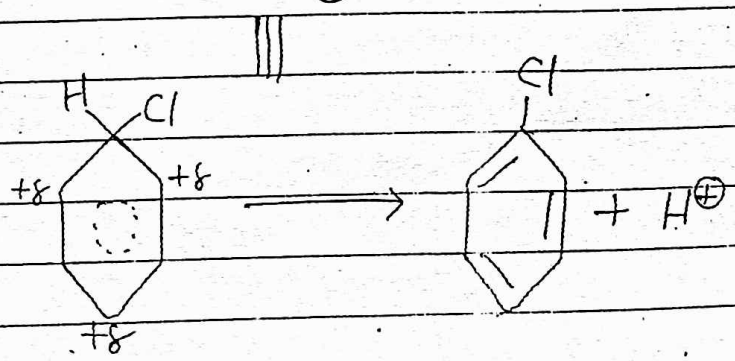
→ बेन्जीन की क्रिया Cl के साथ Fe चूर्ण की उपस्थिति में होने पर क्लोरो बेन्जीन बनता है।



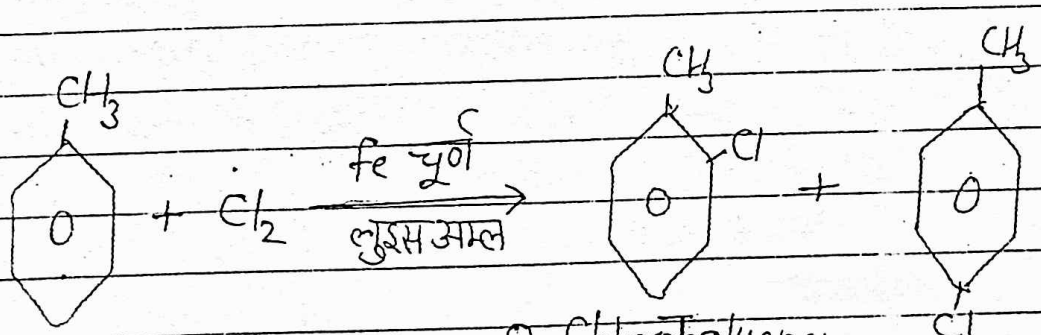
Chlorobenzene

यह अभिक्रिया e- स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया होती है।



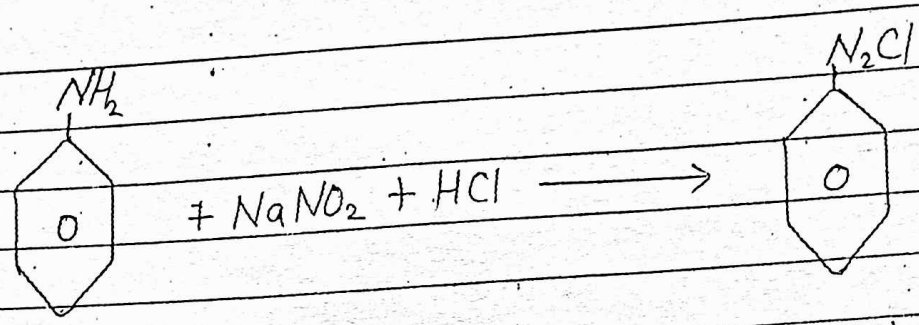


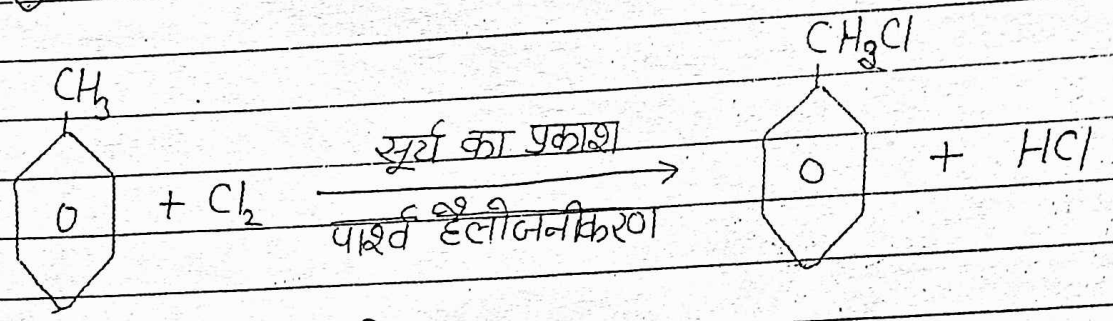
राजेश लखेरा (NET, SET)
रसायन विज्ञान
मो.- 9982516622



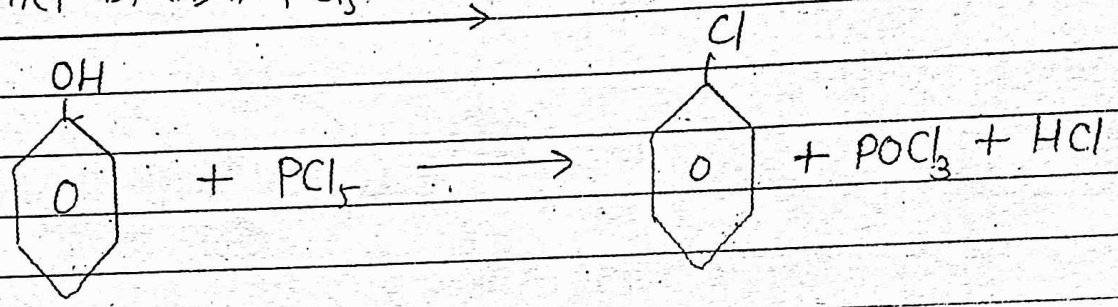
O- Chlorotoluene O-ChloroToulene

Date

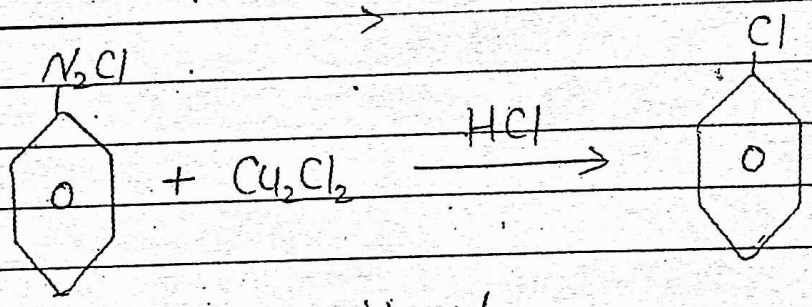




⇒ फीनॉल की क्रिया PCl_5 से :-

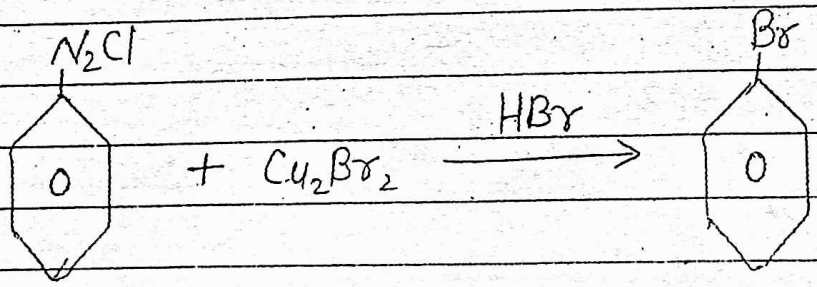


⇒ सैण्डमायर अभिक्रिया :-



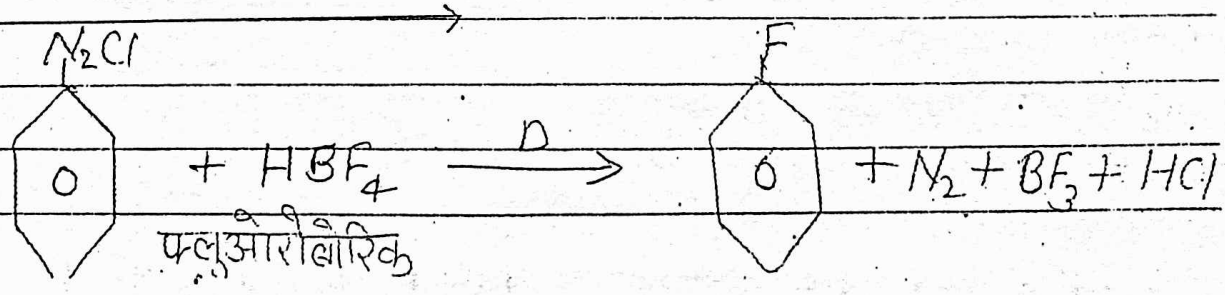
Chlorobenzene

Benzene diazonium chloride



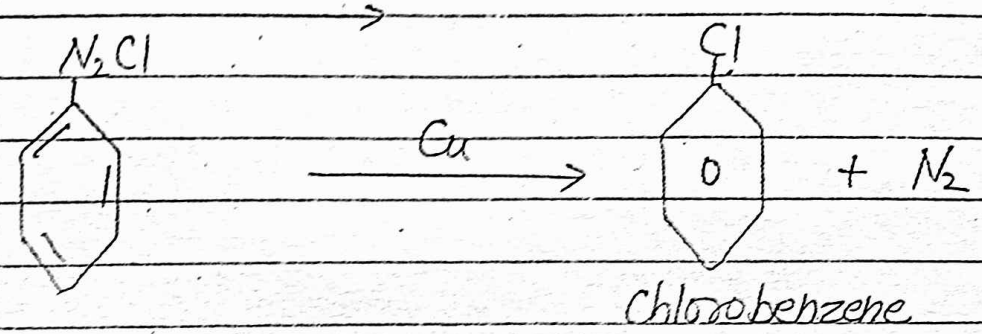
Bromobenzene

⇒ बैल्ज शीमैन अभिक्रिया :-

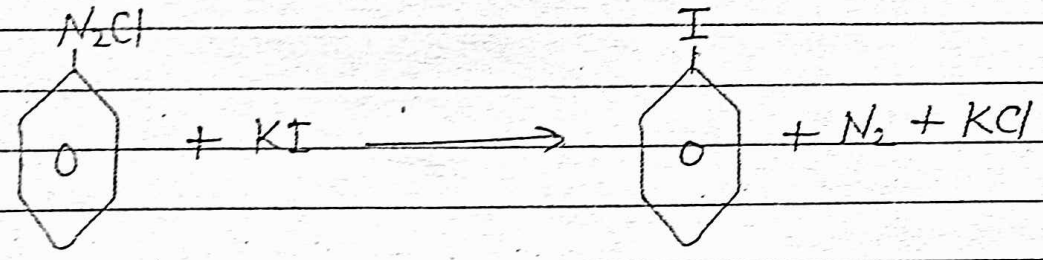


Date

⇒ गाटरमान अभिक्रिया :—



Chlorobenzene

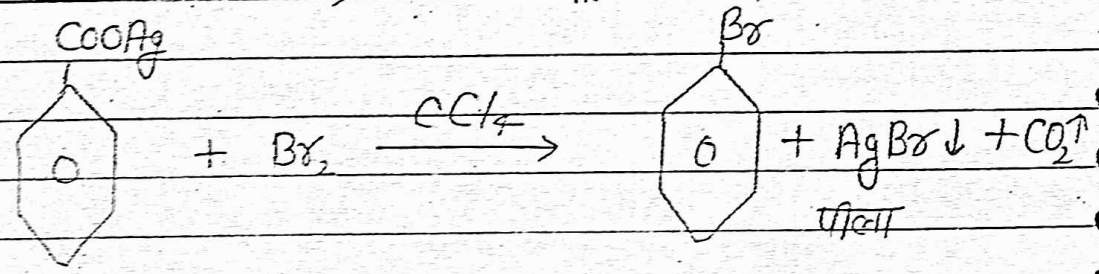


Benzene diazonium Chloride

Idobenzene

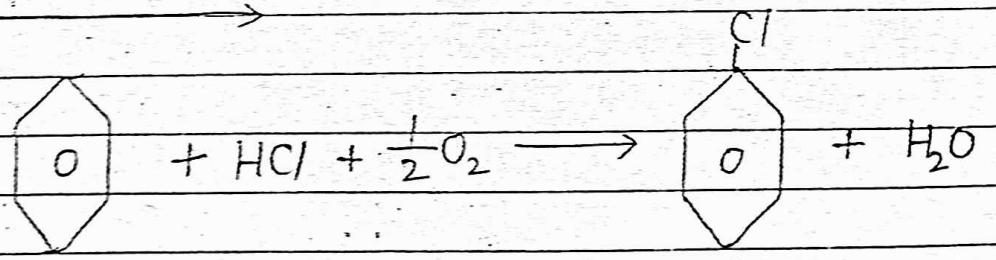
राजेश लखेरा (NET, SET)
रसायन विज्ञान
मो.— 9982516622

⇒ हुन्सडीकर अभिक्रिया :—



पीला

⇒ रैशिंग प्रक्रम :—



2005 → ✳ रासायनिक अभिक्रियाएँ :—

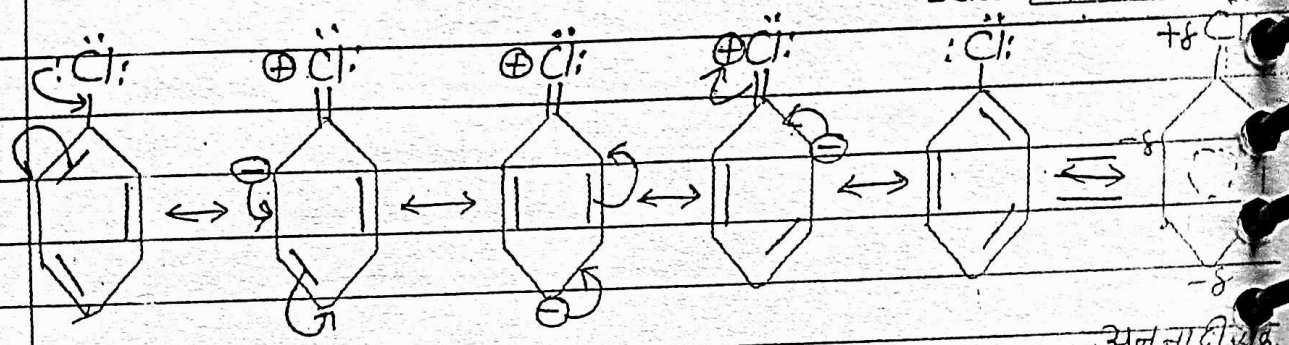
→ बेन्जीन वलय की अभिक्रियाएँ :—

→ क्लोरो-

बेन्जीन मुख्यतः e- स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया होती है।

⇒ क्लोरोबेन्जीन में अनुनाद :—

Date

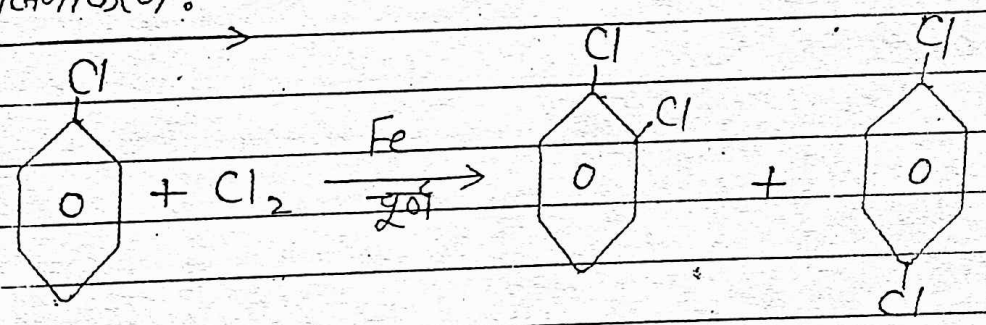


अनुनादी संकर

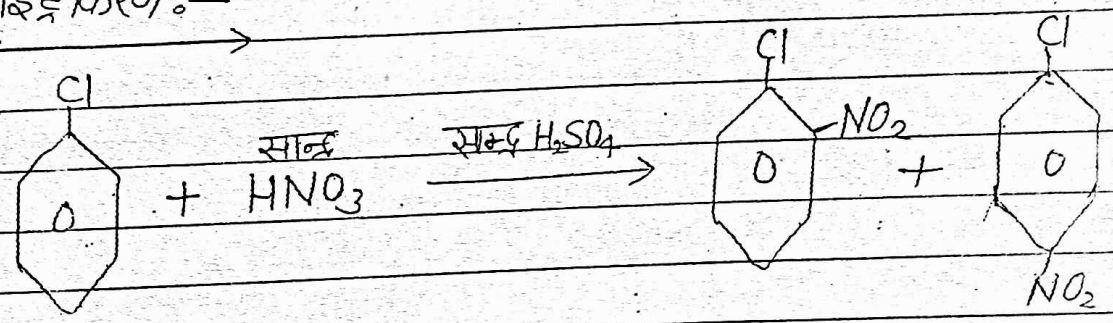
क्लोरो बेन्जीन में अनुनाद के कारण इसकी Ortho व Para स्थि... पर ऋणावेश आ जाता है अतः यह e⁻ स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं में Ortho व Para उत्पाद बनता है।

F.S.R के उदाहरण:- (1) हैलोजनीकरण (2) नाइट्रीकरण
(3) सल्फोनीकरण (4) फ्रिडेल क्राफ्ट अभिक्रिया

(i) हैलोजनीकरण :-



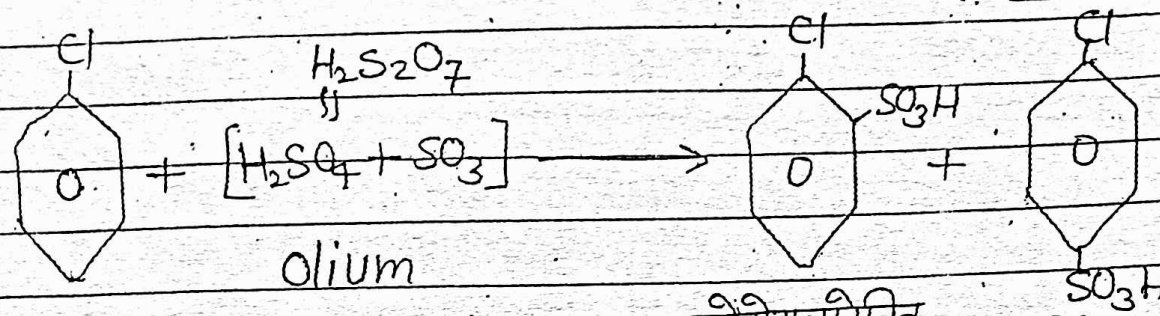
(ii) नाइट्रीकरण :-



Note:- नाइट्रीकरण में नाइट्रीकारक मिश्रण काम में लिया जाता है सान्द्र HNO_3 व H_2SO_4 के मिश्रण को नाइट्रीकारी मिश्रण कहते हैं।

(iii) सल्फोनीकरण :-

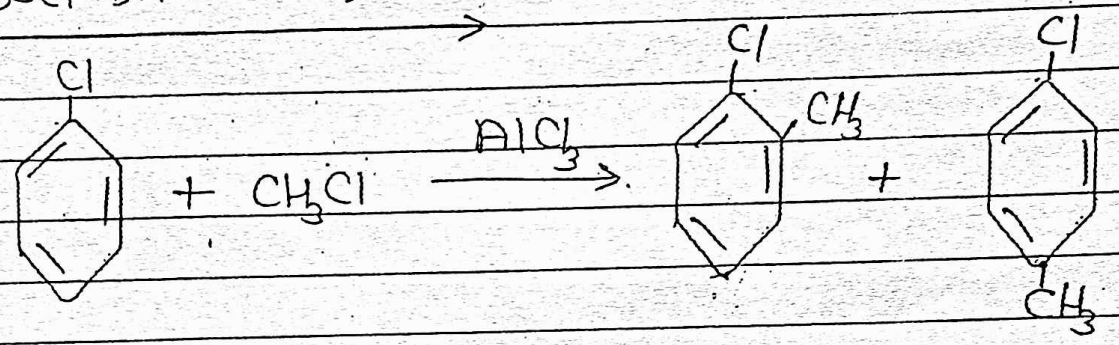
Date

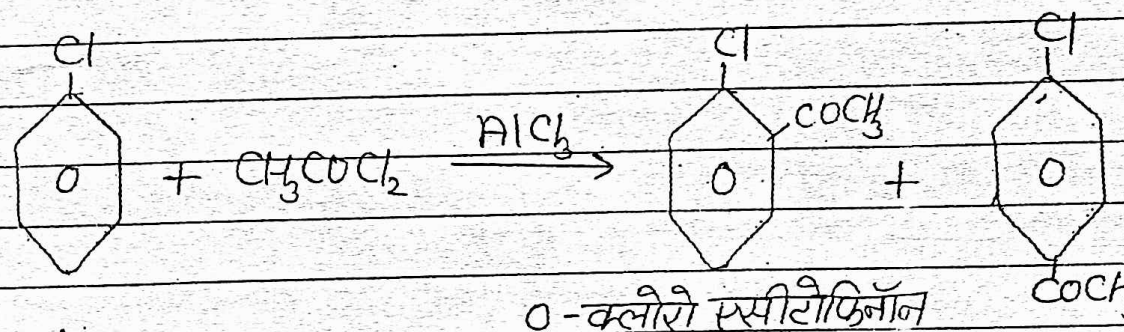


o-क्लोरोसल्फोनिक अम्ल

p- क्लोरो सल्फो-निक अम्ल

4. फ्रिडेल क्राफ्ट अभिक्रिया:—





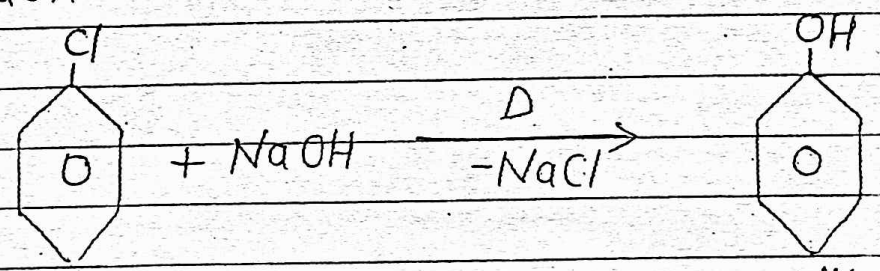
o-क्लोरो एसीटोफिनॉन

p-क्लोरोएसीटोफिनॉन

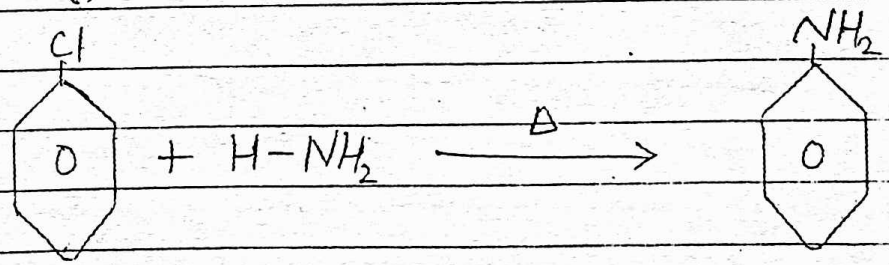
* नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया:—

राजेश लखेरा (NET, SET
रसायन विज्ञान
मो.— 9982516622

→ NaOH के साथ क्रिया:—



Phenol

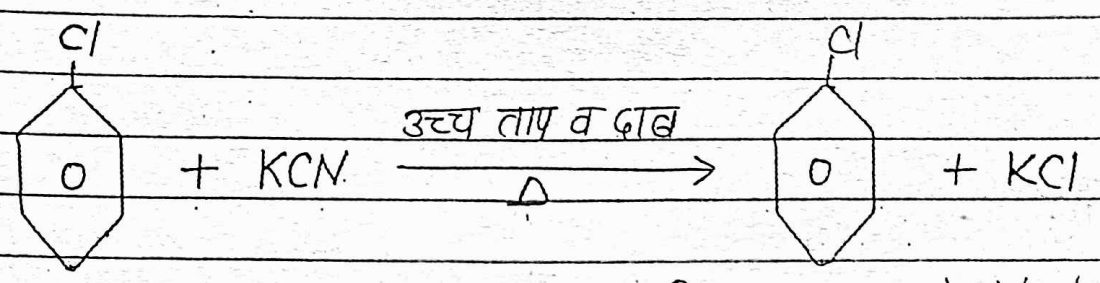


Anilene

Date

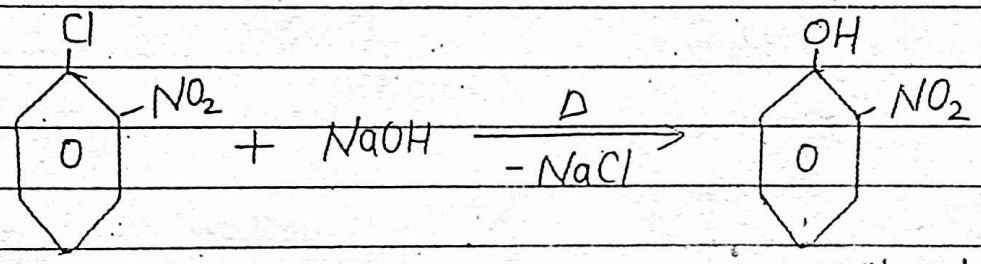
Chloro benzene तथा o-Nitrochlorobenzene में से Ortho-Nitro chlorobenzene यौगिक प्रतिस्थापन सरलता से देगा

2015 - क्योंकि Chlorobenzene में यदि o, p - स्थिति पर कोई e- आकर्षी समूह जुड़ा हुआ हो तो इनकी क्रियाशीलता बढ़ जाती है।

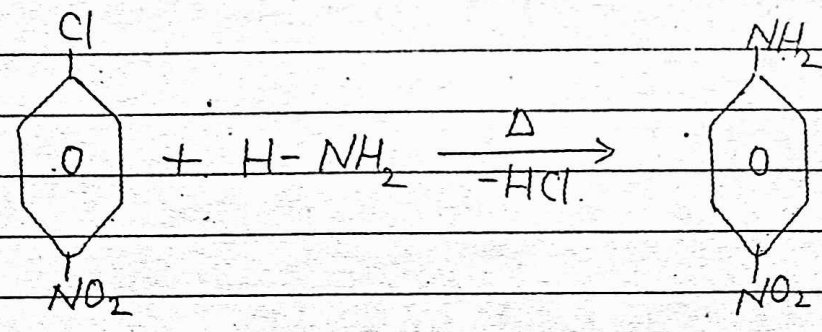


Benzene carbNitrile
(Cyno - Benzene)

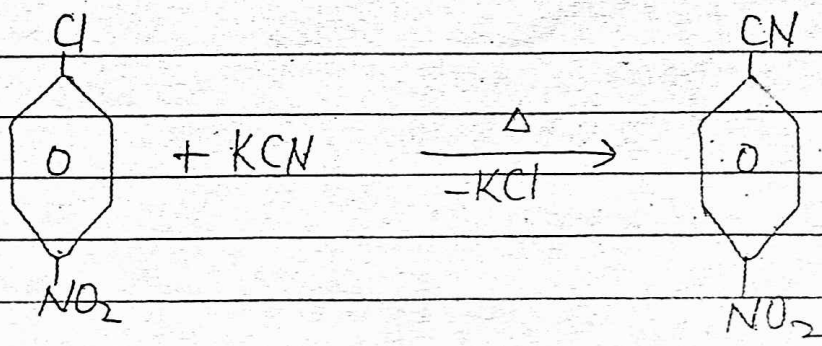
यदि बेन्जीन वलय से कोई e- आकर्षी समूह जुड़ा हो तो यह अभिक्रिया कम ताप व दाब पर सम्पन्न हो जाती है।



o- Nitrophenol



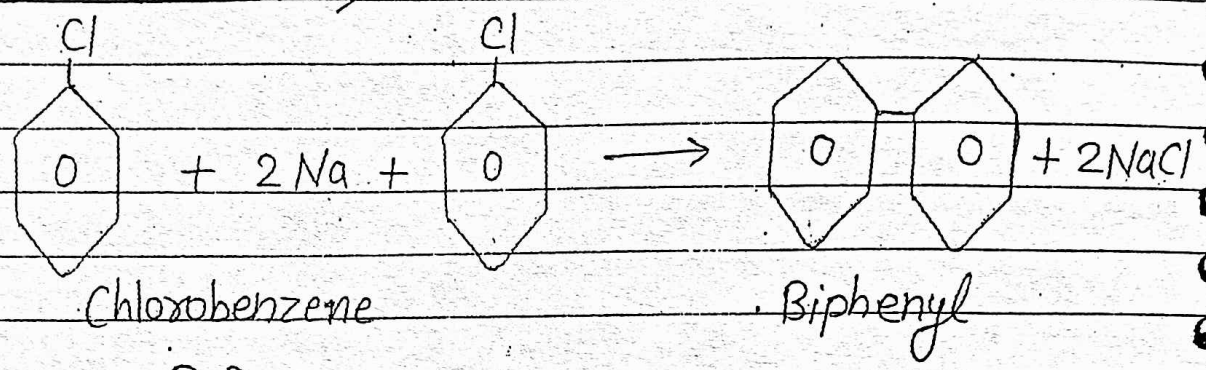
P- Nitro Anilene



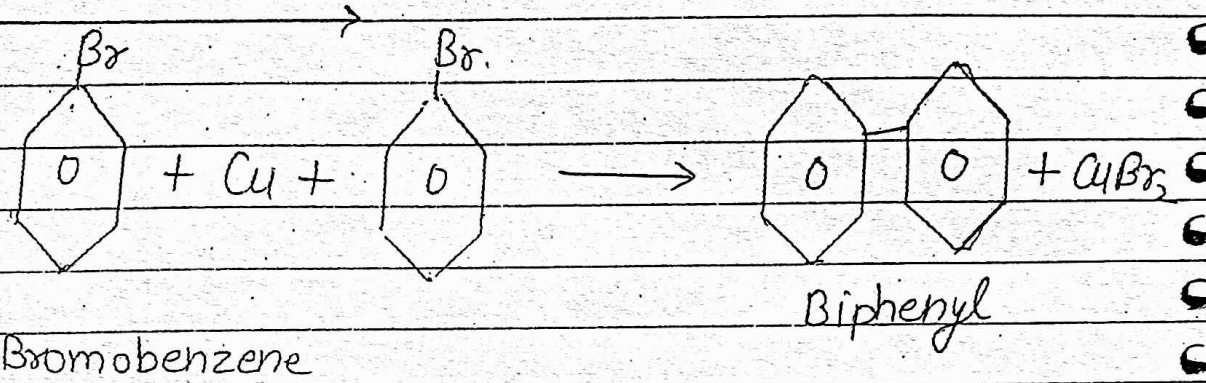
P- Nitrocarbnitrile

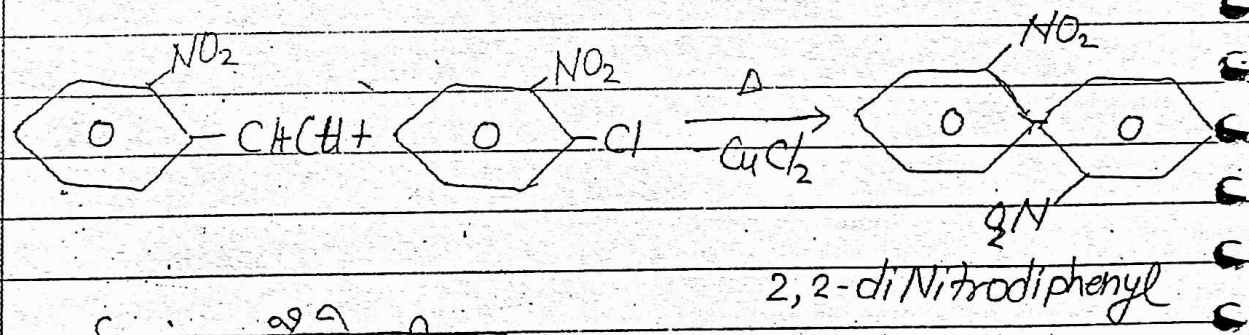
Date

⇒ फिटिंग अभिक्रिया :-

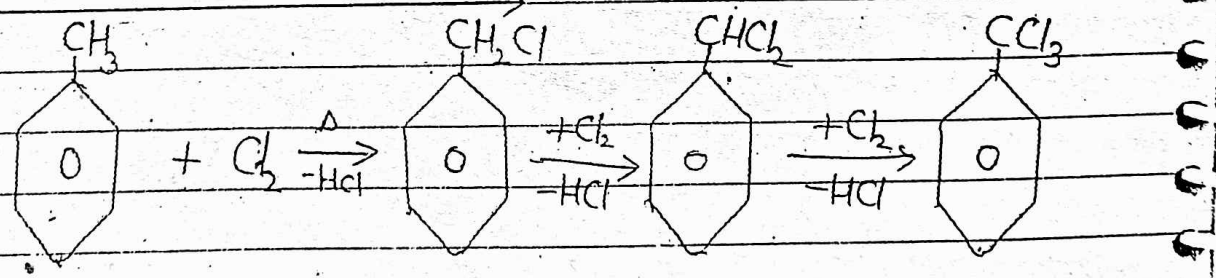


⇒ उल्मान अभिक्रिया :-





⇒ पार्श्व श्रृंखला हैलोजनीकरण :-

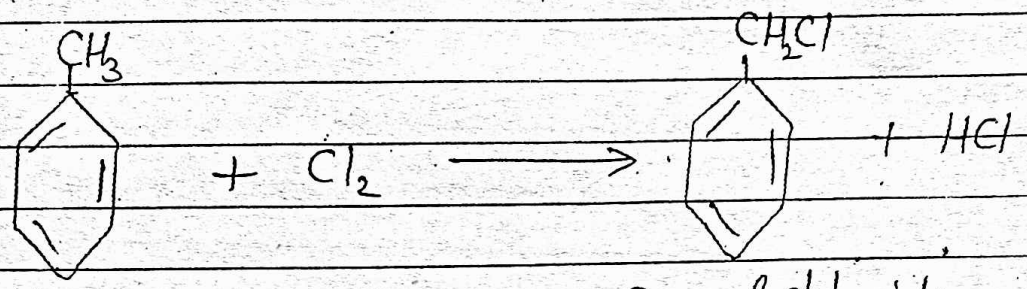


उबलती टोलुईन को क्लोरीन के साथ सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में रखने पर एक-2 करके क्लोरीन जुड़ती जाती है।

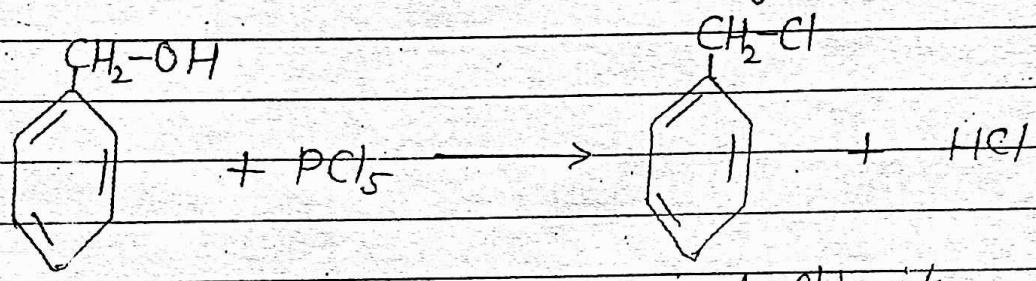
Date

बेन्जिल क्लोराइड बनाने की विधि :-

→ टॉलुईन की क्रिया क्लोरीन के साथ करवाने पर बेन्जिल क्लोराइड बनता है।



Toluene → Benzyl chloride

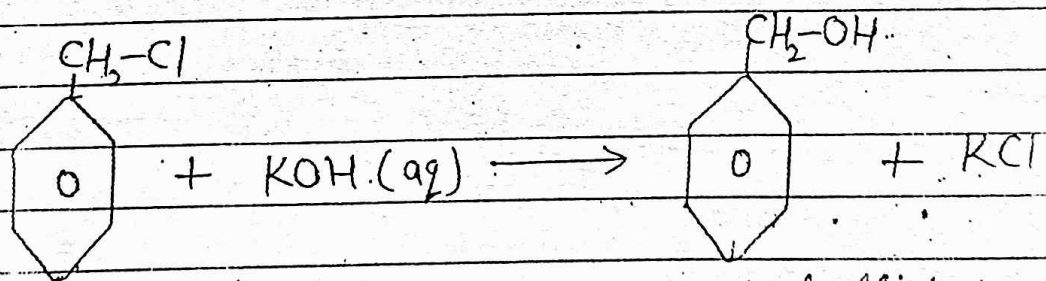


Toluene → Benzyl - Chloride

अभिक्रियाएँ :-

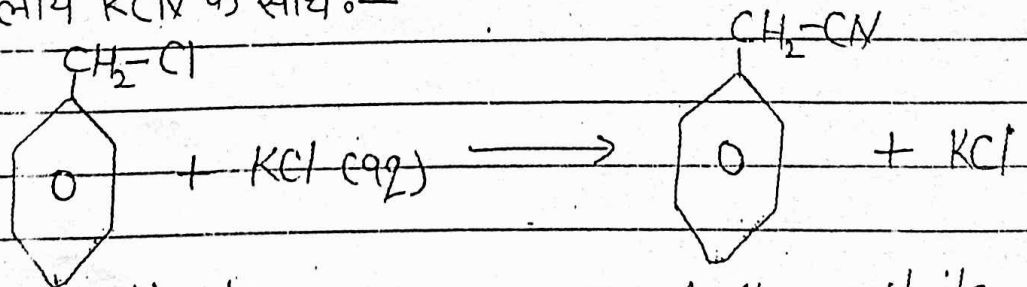
[1] नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया :-

→ जलीय KOH के साथ :-



Benzyl Chloride → Benzyl Alcohol

→ जलीय KCN के साथ :-

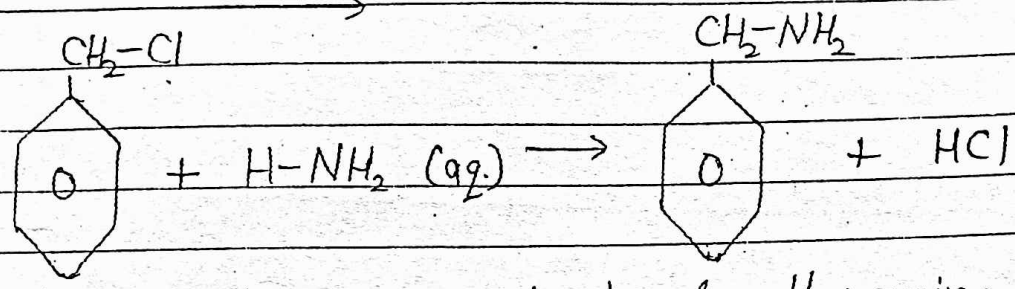


Benzyl Chloride → 2- Phenylethane nitrile

(NET, SET)
रसायन विज्ञान
मो. 9982516622

Date

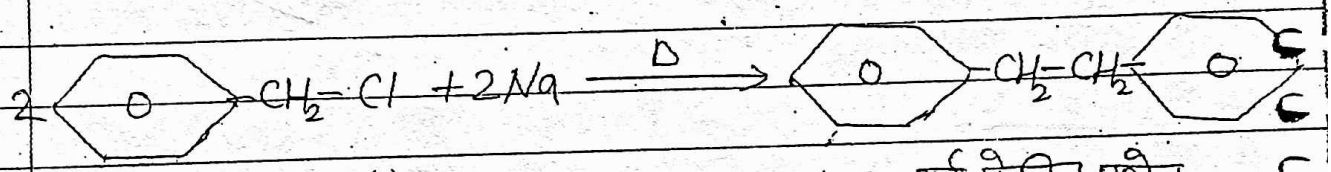
→ जलीय NH_3 के साथ :-



Benzyl Chloride 1-phenylmethanamine

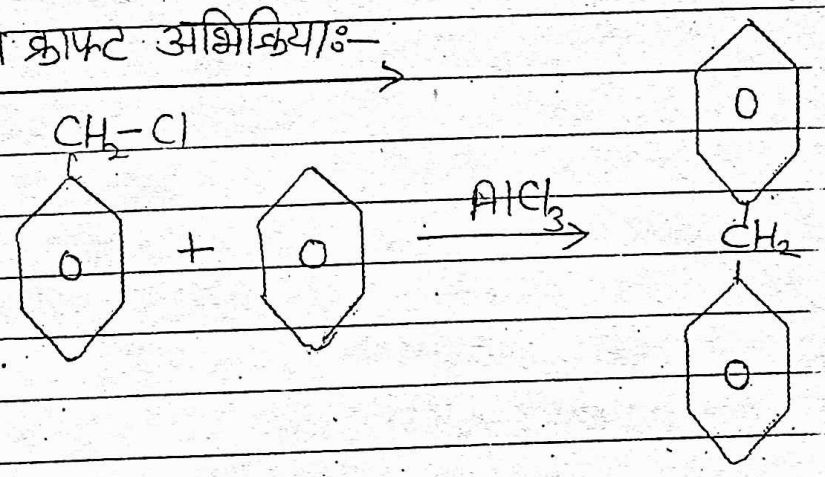
* इलेक्ट्रॉन स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया :-

⇒ वुर्टज अभिक्रिया :-

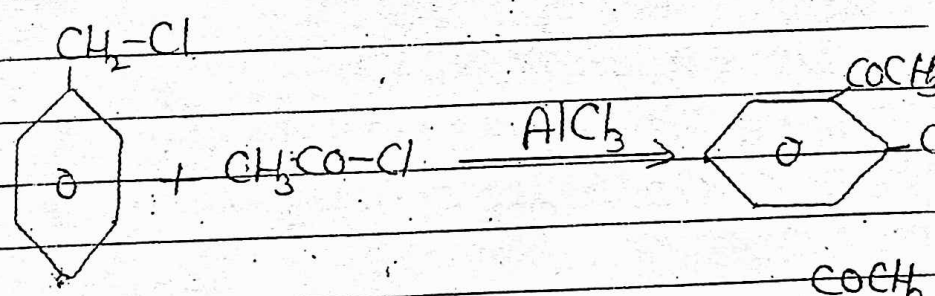


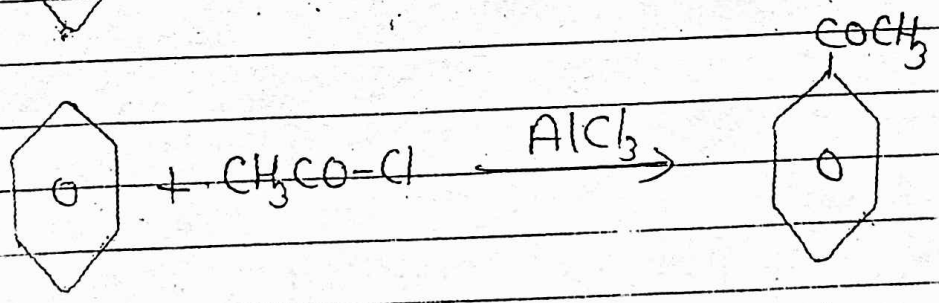
Benzyl Chloride 1,2-डाई फेनिल एथेन

⇒ फ्रिडेल क्राफ्ट अभिक्रिया :-



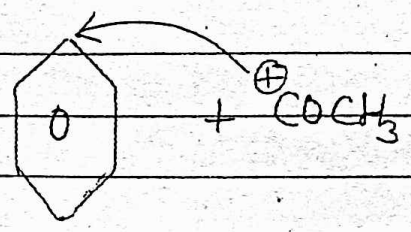
diphenyl methane





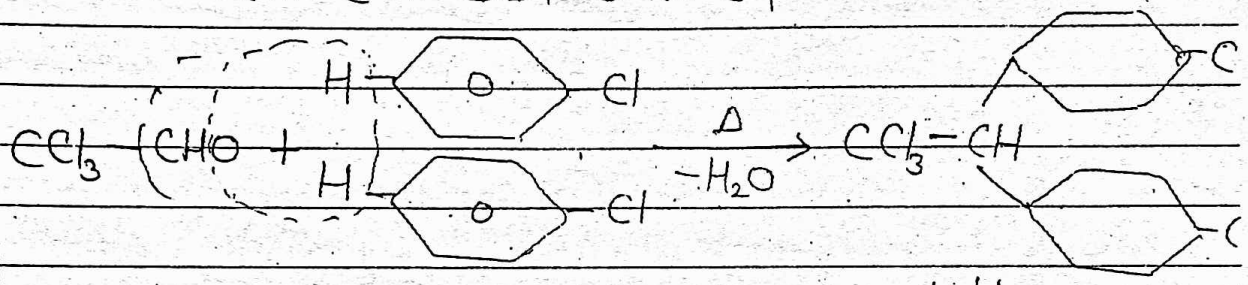
Date

$$AlCl_3 + Cl-COCH_3 \longrightarrow AlCl_4^- + \overset{+}{C}OCH_3$$



DDT का निर्माण :-

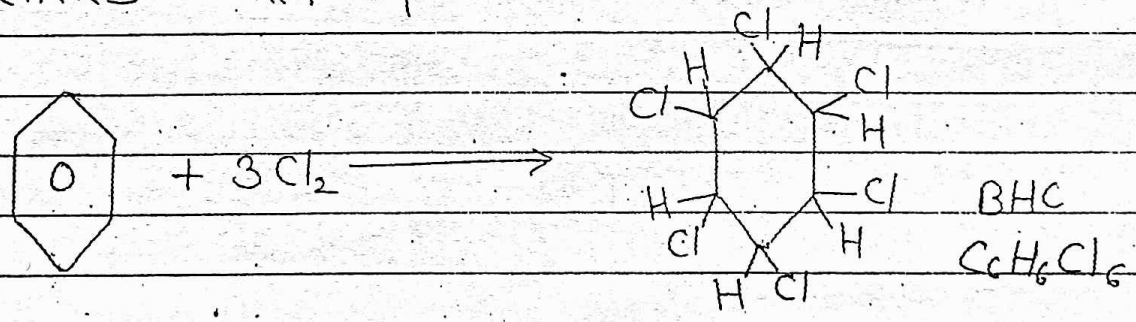
→ जब क्लोरल की क्रिया क्लोरो - बेन्जीन के साथ करवाते है तो DDT बनती है।



p-p' - dichlorodiphenyl trichloroethane

BHC :-

→ बेन्जीन क्लोरीन से क्रिया कर बेन्जीन हेक्सा क्लोराइड बनाता है।

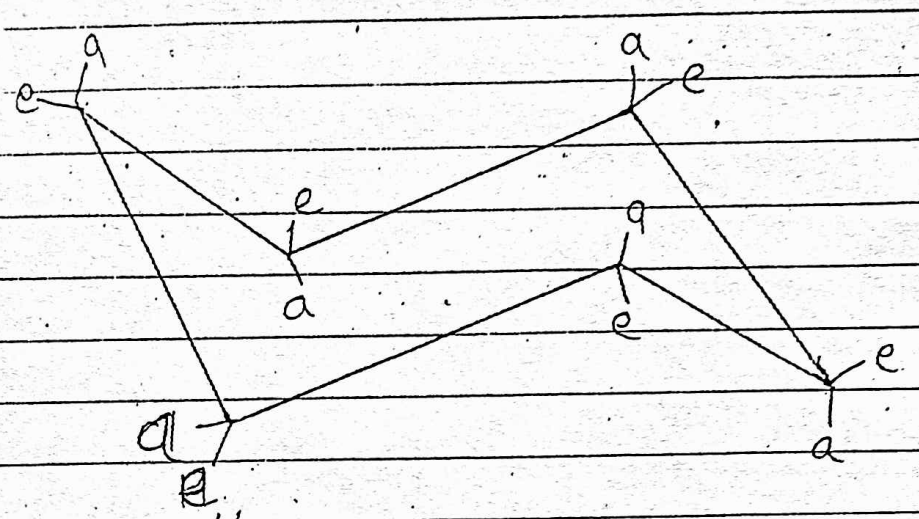


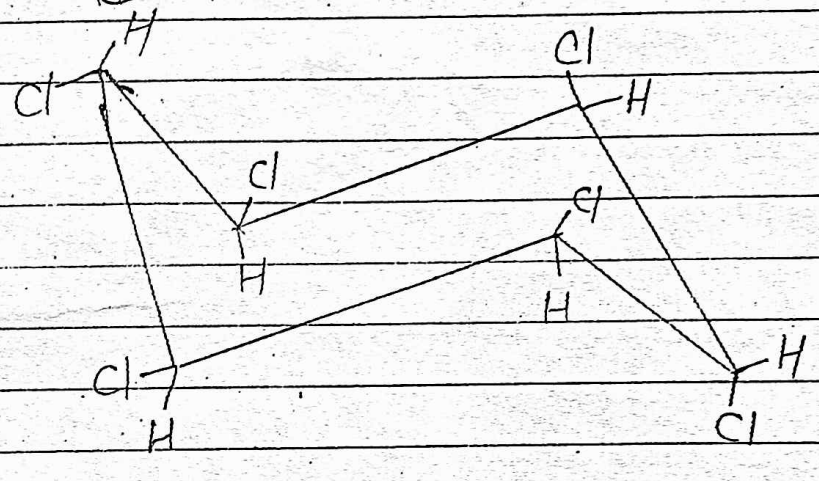
BHC
$C_6H_6Cl_6$

→ BHC को गैमक्सेन, लिण्डेन-666 भी कहते है। इसका गामा (γ) समावयवी प्रबल कीटनाशक होता है जिसके तीन क्लोरीन हेक्सील व तीन क्लोरीन Equwatorial पर होते है।

राजेश लखेरा (NET, SET)
रसायन विज्ञान
मो.- 9982516622

Date





★ फ्रिऑन :—

→ मेथेन व एथेन के पॉलिक्लोरोफ्लोरो व्युत्पन्न को 'फ्रिऑन' कहा जाता है।

CF_2Cl_2 → फ्रिऑन - 12

$CFCl_3$ → फ्रिऑन - 11

CF_3Cl → फ्रिऑन - 13

$CHFCl_2$ → फ्रिऑन - 21

फ्रिऑन के आगे अंको में कार्बन की संख्या में से एक घटाकर, H परमाणु की संख्या में एक जोड़कर व फ्लोरीन की संख्या को बिना परिवर्तित करते हुये लिखते है।

RAJESH LAKHERA
CHEMISTRY
9982516622