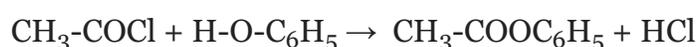
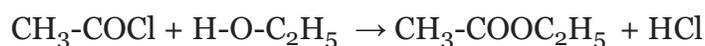
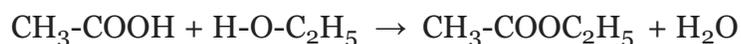


एस्टरीकरण , PCl_5 , PX_3 , SOCl_2 से क्रिया , अल्कोहल का निर्जलीकरण , विहाइड्रोजनीकरण

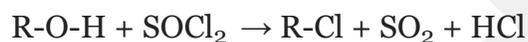
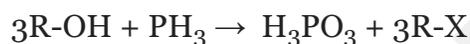
एस्टरीकरण :

अल्कोहल या फिनॉल की क्रिया कार्बोक्सिलिक अम्ल , अम्ल क्लोराइड , एनहाइड्राइड से करने पर हमेशा एस्टर बनते है।



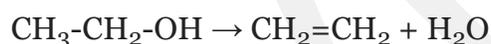
वे अभिक्रिया जिनमे R-OH बंध टूटता है

1. PCl_5 , PX_3 , SOCl_2 से क्रिया



2. एल्कोहल का निर्जलीकरण :

जब एल्कोहल को सान्द्र H_2SO_4 या H_3PO_4 की उपस्थिति में गर्म किया जाता है तो एल्कीन बनती है।



प्रश्न : एथेनॉल के निर्जलन की क्रियाविधि लिखिए।



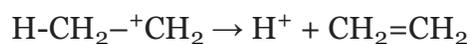
क्रियाविधि (Mechanism) :

यह क्रिया तीन पदों में होती है।

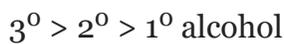
पहले पद में एथिल एल्कोहल प्रोटोन ग्रहण करके एथिल ओक्सोनियम आयन बनता है।

दूसरे पद में ओक्सोनियम आयन जल का अणु त्यागकर कार्बोकैटायन बनाता है।

कार्बोकैटायन प्रोटोन त्यागकर एथिन बनाता है।

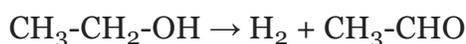


एल्कोहल के निर्जलन की क्रियाशीलता का क्रम लिखिए



3. उत्प्रेरकीय विहाइड्रोजनीकरण :

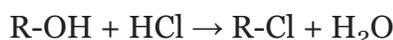
- यह क्रिया कॉपर की उपस्थिति में 573k ताप की उपस्थिति में की जाती है।
- यह 3° , 2° , 1° alcohol में अंतर के काम आती है।
- 1° एल्कोहल से एल्डिहाइड जबकि 2° एल्कोहल से कीटोन तथा 3° एल्कोहल को निर्जलन से एल्कीन बनते है।



4. ल्यूकास अभिकर्मक से क्रिया :

सांद्र HCl तथा निर्जल ZnCl_2 के मिश्रण को ल्यूकास अभिकर्मक कहते है।

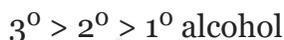
सभी एल्कोहल ल्यूकास अभिकर्मक से क्रिया करके R-Cl बनाते है जिससे धुंधलापन दिखाई देता है।



यह 3° , 2° , 1° alcohol में अंतर के काम आती है।



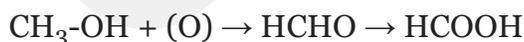
अतः एल्कोहल की ल्यूकास अभिकर्मक से क्रियाशीलता का क्रम



5. ऑक्सीकरण :

ऑक्सीकारक – H^+/KMnO_4 , $\text{H}^+/\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, $\text{OH}^-/\text{KMnO}_4$, di/HNO_3

1° एल्कोहल का उपरोक्त पदार्थों की उपस्थिति में ऑक्सीकरण करने से पहले एल्डिहाइड बनते है जिसके ऑक्सीकरण से कार्बोक्सिलिक अम्ल बनता है।



नोट : 1° एल्कोहल से केवल एल्डिहाइड बनाने के लिए पिरिडीनियम क्लोरो क्रोमेट (PCC) अभिकर्मक काम में लेते है इसका सूत्र निम्न है।



2° एल्कोहल के ऑक्सीकरण से कीटोन बनते है।

evidyarthi