ऑक्सीकरण (उपचयन) एवं अवकरण (अपचयन)

- **ऑक्सीकरण :** विद्युत ऋणात्मक परमाणु या मूलक का अनुपात बढ़ाना या धन आवेश का बढ़ना या इलेक्ट्रॉन का त्याग **ऑक्सीकरण** या उपचयन (Oxidation) कहलाता है।
- इसमें ऑक्सीजन या किसी अन्य विद्युत ऋणात्मक तत्व; जैसे - फ्लुओरीन (F), क्लोरीन (Cl), नाइट्रोजन (N) आदि का संयोग होता है।
- इसमें हाइड्रोजन (H) या किसी अन्य विद्युत धनात्मक तत्व; जैसे - सोडियम (Na), मैग्नीशियम (Mg), कैल्शियम (Ca), कॉपर (Cu) आदि का पृथक्करण होता है।

- इसमें इलेक्ट्रॉन का लाभ अर्थात् ऑक्सीकरण संख्या घट जाती है।
- **ऑक्सीकारक** वे पदार्थ हैं, जो अन्य पदार्थों का ऑक्सीकरण कर सकते हैं। **उदाहरण–** $Km_nO_4, K_2Cr_2O_7, H_2O_2, O_2$ तथा O_3 तथा विद्युत ऋणात्मक तत्व; जैसे - O_2, F_2, C_2, Br_2 आदि।
- **अपचायक** वे पदार्थ हैं, जो अन्य पदार्थों का अपचयन कर सकते हैं अर्थात् अन्य पदार्थों को इलेक्ट्रॉन देते हैं। **उदाहरण :** विद्युत धनात्मक तत्व अर्थात् धातु; जैसे - लीथियम, सोडियम, मैग्नीशियम, आयन, जिंक तथा एल्युमीनियम, हाइड्राइड देने वाले अभिकर्मक; जैसे - $NaBH_4$ तथा $LiAlH_4$ आदि।
- इसमें इलेक्ट्रॉनों की हानि होती है अर्थात् ऑक्सीकरण संख्या बढ़ जाती है।
- **अवकरण :** विद्युत धनात्मक परमाणु या मूलकों के अनुपात का बढ़ना या धन आवेश का घट जाना या इलेक्ट्रॉन का ग्रहण करना अवकरण या उपचयन (Reduction) कहलाता है।
- इसमें हाइड्रोजन या किसी अन्य विद्युत धनात्मक तत्व का संयोग होता है अथवा ऑक्सीजन या किसी अन्य विद्युत ऋणात्मक तत्व का पृथक्करण होता है।

ऑक्सीकरण अवस्था

- यह काल्पनिक आवेश है, जो किसी परमाणु से जुड़े सभी तत्वों को हटाने पर, उस परमाणु पर उपस्थित होता है।
- इसको संख्या द्वारा प्रदर्शित किया जाता है। यह धनात्मक, ऋणात्मक या शून्य कुछ भी हो सकती है।
- ऑक्सीकरण संख्या हाइड्रोजन के लिए +1, ऑक्सीजन के लिए –2 (परॉक्साइड जिसमें –1 होती है तथा F_2O जिसमें +2 होती है, को छोड़कर), सोडियम व पोटैशियम के लिए +1 तथा मैग्नीशियम (Mg), कैल्शियम (Ca) व स्ट्रॉन्शियम के लिए +2 होती है।
- फ्लोरीन के लिए यह सदैव –1 होती है। उदासीन अणु के लिए यह शून्य होती है।