उत्क्रमणीय एवं अनुत्क्रमणीय अभिक्रियाएं (Reversible and Irreversible Reaction)

उत्क्रमणीय अभिक्रियाएं (Reversible Reaction) — इसे उल्टा कर सकते है

Ex. $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$

अनुत्क्रमणीय अभिक्रियाएं (Irreversible Reaction) — इसे उल्टा नही कर सकते है

Ex.

$$2Na + 2H_2O \longrightarrow 2NaOH + H_2\uparrow$$

ऊष्माशोषी (Endothermic)

ऊष्मा (Heat) का अन्दर आना

Ex बर्फ का पिघलना
जल का वाष्प
घी का पिघलना

ऊष्माक्षेपी (Exothermic)

ऊष्मा (Heat) बाहर जाना।

Ex दहन / जलना (पेट्रोल / डीजल / लकड़ी)
लोहे में जंग लगना

$C + O_2 \longrightarrow Co_2$ का बनना

$CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$
बिना बुझा चूना — बुझा चूना

आक्सीकरण (Oxidation)

1) O_2 का जुड़ना, & H का अलग होना।
O^- ↓ H^+

2) विद्युत ऋणात्मकता में वृद्धि (Growath of electronegativity) (अनुपात)

3) विद्युत धनात्मकता में कमी (decrease of positive charge)

4) इलेक्ट्रान का क्षय होगा (Lass of electron)

Ex. $2mg + O_2 \longrightarrow 2mgo$

$C + O_2 \longrightarrow Co_2$

$2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$

5) वह प्रक्रिया जिसमें धन आवेश (Positive Charge) बढ़ता है

Ex $Fe^{+++} + Cl + Cl + Cl \longrightarrow FeCl_3$
↓
सयोजकता
(3)

अवकरण (Reduction)

1) O_2 से अलग & H से जुड़ना
O^- H^+

2) विद्युत ऋणात्मक का अनुपात कम होगा (Less of electronegativity Ratio)

3) विद्युत धनात्मकता का अनुपात बढ़ता है

4) इलेक्ट्रॉन की प्राप्ती

Ex. $Cl_2 + H_2S \longrightarrow 2HCl + S$

$2FeCl_4 + H_2 \longrightarrow 2HCl + 2FeCl_2$

5) इसमें ऋण आवेश (Negative charge) बढ़ता है

Ex $SnCl_4 \longrightarrow SnCl_2 + Cl_2^-$

6) जिसमे कोई परमाणु अपने एक या अधिक इलेक्ट्रॉन का त्याग करता है का जुड़ना • O_2 का अलग होना • H_2	इस अभिक्रिया में परमाणु एक या अधिक इलेक्ट्रॉन ग्रहण करता है का हटना • O_2 का जुड़ना • H_2
7) विद्युत धनात्मकता बढ़ना (Growth of electropositivity)	विद्युत धनात्मकता कम
8) विद्युत ऋणात्मकता मे कमी होगी	विद्युत ऋणात्मकता बढ़ना

आक्सीकारक पदार्थ (Oxidising agent)	अवकारक पदार्थ (Reducing agent)
1) इलेक्ट्रॉन ग्रहण करते है (Accept electrons)	इलेक्ट्रॉन त्यागते है (donate electrons)
2) अवकरण अभिक्रिया का पदार्थ ऑक्सीकारक पदार्थ कहलाता है (Matter of Reducing Reaction known as oxidising agent)	आक्सीकरण अभिक्रिया का पदार्थ अवकारक होता है matter of Oxidation Reaction also known as Reducing agent

Exa

$$H_2S_{(g)} + Cl_{2(g)} \longrightarrow 2HCl_{(g)} + S_{(s)}$$

Cl_2 → अपचयन हुआ (आक्सीकरण)

H_2S → H^+, S^-, Cl^- → आकर जुड़ना

किसका ऑक्सीकरण हुआ है
- e⁻ त्यागना
- O_2 का जुड़ना

अपचायक पदार्थ

अवकारक पदार्थ (Reducing agent)	आक्सीकारक पदार्थ (oxidising agent)	दोनो के गुण रखते है
1) SO_2 2) H_2S Hydrogen 3) CO कार्बनमोनो आक्साइड 4) HI Hydrogen Iodide 5) C कार्बन 6) $SnCl_2$ स्टैनस क्लोराइड 7) H_2 सल्फाइड	• Cl_2 • O_2 • HN_3 Nitric acid • PbO Lead oxide • H_2O_2 Hydrogen paro -xide • $KmnO_4$ (पोटेशियम परमैंगनेट) • O_3 (OZone Gas)	H_2S हाइड्रोजन सल्फाइड H_2O_2 हाइड्रोजन परावसाइट HNO_2 नाइट्रस अम्ल SO_2 Sulphiure di oxide.