.....

Acid, Base & Salt
अम्ल, क्षार एवं लवण

Acid अम्ल	क्षार Base
" ब्रान्सटेड और लोरी Bronstade & Lowry → अम्ल वे पदार्थ जो प्रोटोनो का त्याग करते हैं। Acids are Donate Proton [pt] " (लुईस Lewish] → अम्ल वे पदार्थ है जो इले॰ युग्म को ग्रहण करते हैं। Acids are Accept lone Pair Electrone	ब्रान्सटेड और लोरी → क्षार वे पदार्थ जो प्रोटोनो को ग्रहण करते हैं। Base are Accept Proton [लुईस Lewish] क्षार वे पदार्थ है जो इले॰ युग्म को दान करते है Base are that Donate lone Pair electrone

Types of Acids ⇒
अम्लो के प्रकार

1. अकार्बनिक अम्ल / खनिज अम्ल ⇒ खनिजो से प्राप्त करते है।
Inoragnic Acid / mineral Acid ⇒ obatined by mineral

Ex - HCl, H_2SO_4, HNO_3
- HCl ↓ Hydrochloric Acid
- H_2SO_4 ↓ sulfuric Acid
- HNO_3 ↘ Nitric Acid

2. कार्बनिक अम्ल (Carbonic Acid) ⇒

→ ये पेड़ पौधो व जन्तुओ से प्राप्त होते है
These are obtained from Plants & Animals

Ex- एसिटिक अम्ल Acetic Acid (सिरका)
ऑक्सेलिक अम्ल oxallic Acid
यूरिक अम्ल uric Acid
ब्युटेरिक अम्ल Butaric Acid

3. Hydra Acid (हाइड्रा Acid) ⇒ वे अम्ल जिनमें Hydrogen उपस्थित होती है
Acids in which only Hydrogen in present

Ex- HF, HCN, HCl

4. ऑक्सी अम्ल ⇒ Oxy Acid — वे अम्ल जिनमें Hydrogen के साथ oxygen पायी जाती है
Acid in which Hydrogen with oxygen

Ex- HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4 (फास्फोरिक अम्ल Phosphoric Acid)

5. प्रबल अम्ल ⇒ Strong Acid — वे अम्ल जो जलीय विलयन में पूर्ण रूप से आयनित हो जाते है
They Completely Ionized in Aqueous Solution

Eg:		
	HCl	PH Value
	H_2SO_4	PH मान
	HNO_3	0-2

प्रबल अम्ल

$HNO_3(aq) \longrightarrow H^+(aq) + NO_3^-(aq)$

[प्रबल अम्लों के उदाहरण]

1. - HCl हाइड्रोक्लोरिक एसिड
२. HBr हाइड्रोब्रोमिक एसिड → OH साइज P-OH स्केल से मापा जाता है
3 HI हाइड्रोआयोडिक एसिड
4. $HClO_4$ परक्लोरिक एसिड → PH व P-OH योग सदैव 14 होता है
5. $HClO_3$ क्लोरिक अम्ल
6. H_2SO_4 सल्फ्यूरिक अम्ल
7. HNO_3 नाइट्रिक अम्ल

6. दुर्बल अम्ल Weak Acid ⇒ वे अम्ल जो जलीय विलयन में पूर्ण आयनित नहीं होते हैं

Not dissolved completely in Aqeous Solution

Ex- CH_3COOH (Acetic Acid) | PH Value PH मान 3.1 – 6.9
HCOOH फार्मिक अम्ल

उदाहरण-

1. इथेनोइक अम्ल (एसिटिक अम्ल) CH_3COOH
२. हाइड्रोफ्लोरिक अम्ल - HF ⇒ कांच पर लिखावट में

3. हाइड्रोसायोनिक अम्ल - HCN

4 बेन्जोइक अम्ल - C_6H_5COOH

5 मीथेनोइक अम्ल (फॉरमिक अम्ल) - HCOOH

7. तनु अम्ल
Dilute Acid ⇒ जल में अम्ल की सान्द्रता कम होती है
less constration of Acid in water

8. सान्द्र अम्ल ⇒ जल में अम्ल की सान्द्रता अधिक होती है
Concentrated Acid more concentration of Acid in water

Types of Base
क्षारो के प्रकार ⇒

1. प्रबल क्षार ⇒ जो जलीय विलयन में पूर्ण आयनित हो जाते है
Strong Base Completely Ionized in Acqeous Solution

Ex- NaOH, KOH	PH Value	PH मान
	14, 13, 12, 11	11-14

प्रबल क्षार

$KOH \longrightarrow K^+$ (जलीय) $+ OH$ (जलीय)

उदाहरण :

1. LiOH लीथियम हाइड्रोक्साइड
2. NaOH सोडियम हाइड्रोक्साइड

.....

3. KOH पोटेशियम हाइड्रोक्साइड

4. RbOH रूबीडियम हाइड्रोक्साइड

5. CsOH सीजियम हाइड्रोक्साइड

6 $Ca(OH)_2$ कैल्शियम हाइड्रोक्साइड

7 $Sr(OH)_2$ स्ट्रानिशियम हाइड्रोक्साइड

8. $Ba(OH)_2$ बेरियम हाइड्रोक्साइड

२. दुर्बल आर = वे क्षार जो जलीय विलयन में पूर्ण
Weak Base आयनित नही होते है

Not Ionized Completely in Acqeous Solution

Ex - NH_4OH

दुर्बल क्षारो के उदाहरण Weak Base

1. NH_4OH - अमोनियम हाइड्रोक्साइड

२. $Cu(OH)_2$ - कॉपर हाइड्रोक्साइड

3 $Cr(OH)_3$ - क्रोमियम हाइड्रोक्साइड

4. $Zn(OH)_2$ - जिंक हाइड्रोक्साइड

.....

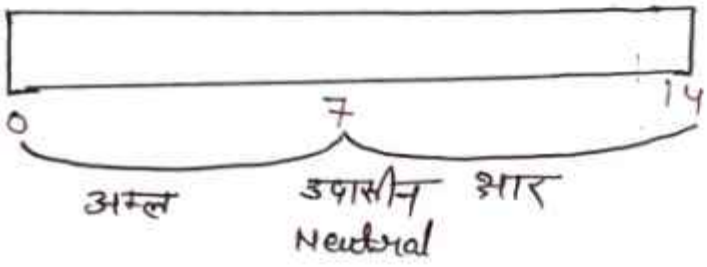
अम्लो व क्षारो की पहचान
Indentification of Acid & Base

1. PH Scale PH पैमाना
2. Indicators सूचक

PH Scale

→ खोज - सोरेन्सन Sarenson
Discovery

→ पोटेन्शियल ऑफ हाइड्रोजन



↳ PH Value 7 = आसुत जल (O₂ ऑक्सीजन)
Distilled water