

## पाठ 2 – अम्ल, क्षारक एवं लवण (Notes)

### 1. अम्ल (Acids)

वे पदार्थ जो जल में घुलकर  $H^+$  आयन देते हैं, अम्ल कहलाते हैं।

#### अम्लों के गुण

- स्वाद खट्टा होता है।
- नीले लिटमस को लाल करते हैं।
- धातुओं से अभिक्रिया करके हाइड्रोजन गैस बनाते हैं।
- विद्युत का चालन करते हैं।

#### उदाहरण

- HCl (हाइड्रोक्लोरिक अम्ल)
- $H_2SO_4$  (सल्फ्यूरिक अम्ल)
- $CH_3COOH$  (एसीटिक अम्ल)

### 2. क्षार (Bases)

वे पदार्थ जो जल में घुलकर  $OH^-$  आयन देते हैं, क्षार कहलाते हैं।

#### क्षारकों के गुण

- स्वाद कड़वा होता है।
- स्पर्श में चिकने होते हैं।
- लाल लिटमस को नीला करते हैं।
- अम्लों को उदासीन करते हैं।

#### उदाहरण

- NaOH (सोडियम हाइड्रॉक्साइड)
- KOH (पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड)
- $Ca(OH)_2$  (कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड)

### 3. सूचक (Indicators)

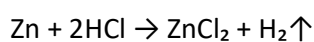
जो पदार्थ अम्ल और क्षार की पहचान कराते हैं उन्हें सूचक कहते हैं।

सूचक	अम्ल में रंग	क्षार में रंग
लिटमस	लाल	नीला
हल्दी	पीला	लाल-भूरा
फिनॉल्फथेलिन	रंगहीन	गुलाबी
मिथाइल ऑरेंज	लाल	पीला

#### 4. रासायनिक गुण

(i) अम्ल + धातु → लवण + हाइड्रोजन

उदाहरण:



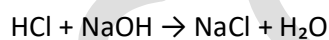
(ii) अम्ल + धातु कार्बोनेट → लवण + जल + CO<sub>2</sub>



(iii) उदासीनीकरण अभिक्रिया

अम्ल + क्षार → लवण + जल

उदाहरण:



#### 5. pH स्केल

pH किसी विलयन की अम्लीय या क्षारीय प्रकृति बताता है।

$$pH = -\log [H^+]$$

pH मान	प्रकृति
0 – 6	अम्लीय
7	उदासीन
8 – 14	क्षारीय

## दैनिक जीवन में pH का महत्व

- पेट में HCl पाचन में सहायक।
- अम्लता होने पर एंटासिड उपयोग किए जाते हैं।
- दाँतों का क्षय pH 5.5 से कम पर होता है।

## 6. लवण (Salts)

अम्ल एवं क्षार की अभिक्रिया से बनने वाले आयनिक यौगिक लवण कहलाते हैं।

### लवण के प्रकार

1. उदासीन लवण - NaCl
2. अम्लीय लवण -  $\text{NH}_4\text{Cl}$
3. क्षारीय लवण -  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

## 7. महत्वपूर्ण रसायन एवं उनके उपयोग

### (i) बेकिंग सोडा ( $\text{NaHCO}_3$ )

- केक बनाने में
- अग्निशामक यंत्रों में

### (ii) वाशिंग सोडा ( $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ )

- कपड़े धोने में
- कठोर जल को मृदु बनाने में

### (iii) ब्लीचिंग पाउडर

- जल शुद्धिकरण में
- कपड़े सफेद करने में

### (iv) प्लास्टर ऑफ पेरिस (POP)

- टूटी हड्डियों पर प्लास्टर
- मूर्तियाँ बनाने में

## महत्वपूर्ण परिभाषाएँ

## अम्ल

जो  $H^+$  आयन देते हैं।

## क्षार

जो  $OH^-$  आयन देते हैं।

## उदासीनीकरण

अम्ल और क्षार की अभिक्रिया जिससे लवण और जल बनते हैं।

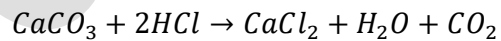
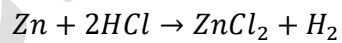
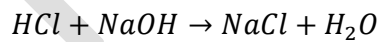
## pH

विलयन की अम्लीयता/क्षारीयता का माप।

## महत्वपूर्ण प्रश्न

1. अम्ल और क्षार में अंतर लिखिए।
2. pH स्केल क्या है?
3. उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है?
4. बेकिंग सोडा के उपयोग लिखिए।
5. प्लास्टर ऑफ पेरिस का सूत्र लिखिए।

## याद रखने योग्य सूत्र



ये नोट्स बोर्ड परीक्षा और रिवीजन दोनों के लिए उपयोगी हैं।