



• **अम्ल -** अम्ल एक ऐसा यौगिक है, जो जल में घुलकर हाइड्रोजन आयन (H^+) आयन देता है।

• **अम्ल के गुण -**

अम्ल स्वाद में खट्टा होते हैं।

अम्ल का PH मान 7 से कम होता है।

अम्ल का जलीय विलयन नीले लिटमस को लाल कर देता है।

• **सांद्र अम्ल -** जिसमें, अम्ल अधिक मात्रा में और जल कम मात्रा में होता है।

• **तनु अम्ल -** जिसमें अम्ल कम मात्रा में तथा जल अधिक मात्रा में होता है।



• अम्लों के उपयोग -

(i) खाने के काम में - जैसे - खट्टे दूध (लैक्टिक अम्ल), सिरका एवं अचार (एसीटिक अम्ल), संतरा (साइट्रिक अम्ल) इत्यादि।

(ii) खाना पचाने में - HCl अम्ल का उपयोग होता है।

(iii) नाइट्रिक अम्ल का प्रयोग सोना एवं चांदी के शुद्धिकरण में किया जाता है।

(iv) लोहा पर जस्ते की परत चढ़ाने के पहले लोहा को साफ करने में H_2SO_4 एवं HNO_3 का प्रयोग किया जाता है।

नोट : कपड़े से जंग के धब्बे हटाने के लिए ऑक्जेलिक अम्ल प्रयुक्त किया जाता है।



1. संतरा / नींबू
2. दूध / दही
3. केला, इमली, अंगूर
4. टमाटर / पालक
5. सिरका / अचार
6. चीटी, बिच्छू के डंक
7. सेव
8. आंवला
9. आमाशय

- साइट्रिक अम्ल
- लैक्टिक अम्ल
- टर्टरिक अम्ल
- औक्जेलिक अम्ल
- एसीटिक अम्ल
- फौर्मिक अम्ल (मैथेनोइक अम्ल)
- मैलिक अम्ल
- एस्कार्बिक अम्ल
- हाइड्रोक्लोरिक अम्ल



• कुछ अम्लों की प्रबलता घटते क्रम में-





- **क्षारक** - क्षार एक ऐसा यौगिक है जो जल में घुल कर हाइड्रोऑक्साइड (OH^-) आयन देता है, क्षार कहलाता है।
- **क्षार के गुण** -
 - (i) क्षार का स्वाद कड़वा होता है।
 - (ii) क्षार का pH मान 7 से अधिक होता है।
 - (iii) यह लाल लिटमस पत्र को नीला कर देता है।



- **सूचक** - सूचक किसी दिए गए विलयन में अम्ल या क्षारक की उपस्थिति को दर्शाता है इसका रंग या गंध अम्लीय या क्षारक माध्यम में बदल जाता है।
- सूचक तीन प्रकार के होते हैं।
 - (i) प्राकृतिक सूचक
 - (ii) कृत्रिम सूचक
 - (iii) गंधिय सूचक



- **प्राकृतिक सूचक** - वे सूचक जो पौधा, से प्राप्त होता है, उन्हें प्राकृतिक सूचक कहते हैं।
उदाहरण - लिटमस , हल्दी
- **कृत्रिम सूचक** - वे सूचक जो रसायन द्वारा बनाया जाता है, उन्हें कृत्रिम सूचक कहते हैं।
उदाहरण - फिनोल्फथेलिन , मिथाइल ऑरेंज
- **गंधिय सूचक** - जिन सूचक की गंध आलीय या क्षारक मध्यम में बदल जाता है उसे गंधिय सूचक कहते हैं।
उदाहरण - बैनिल , लोग का तेल



- अमल हुआ क्षारक की एक दूसरे के साथ अभिक्रिया -
- उदासीनीकरण अभिक्रिया - अम्ल और क्षारक आपस में अभिक्रिया करके लवण और जल देता है उसे उदासीनीकरण अभिक्रिया कहते हैं।

उदाहरण - अम्ल + क्षारक ---> लवण + जल





pH Scale

Stomach Acid



Vinegar



Coffee



Water



Baking Soda



Ammonia Solution



Bleach



Battery



Lemon



Tomato



Milk



Blood



Stomach Tablets



Soap



Drain Cleaner



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

Acidic

Neutral

Alkaline



④ दैनिक जीवन में PH का महत्व -

- हमारा शरीर **7 से 7.8 pH** के बीच कार्य करता है।
- वर्षा के जल का PH का मान जब **5.6** से कम हो जाती है तो अम्लीय वर्षा कहलाती है।
- मुह का PH मान **5.5** से कम होने पर दांतों का क्षय प्रारंभ हो जाता है।
- मधुमक्खी का डंक अम्ल छोड़ता है जिसके कारण जलन व दर्द होता है।
- अच्छी उपज के लिए पौधों को एक विशिष्ट PH की आवश्यकता होती है।



④ विरंजक चूर्ण ब्लीचिंग पाउडर -

सूत्र - (CaOCl₂)

उपयोग -

1. वस्त्र उद्योग में सुती व लिनेन के साफ के लिए
2. कागज की फैक्ट्री में लकड़ी के मज्जा के विरंजन के लिए
3. पिने के पानी में रोगाणु नाशक के रूप

④ बेकिंग सोडा

सूत्र - (NAHCO₃)

उपयोग -

1. बेकिंग पाउडर बनाने के
2. यह एंटेसीड का एक संघटक है
3. अग्निशामक में इस्तेमाल



④ धोने का सोडा (धावन सोडा)

सूत्र - ($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$)

उपयोग -

1. काँच साबुन एवं कागज उद्योग में होता है।
2. घरों में साफ सफाई के लिए।
3. जल की स्थायी कठोरता के लिए।

⑤ प्लास्टर ऑफ पेरिस

सूत्र - ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$)

उपयोग -

1. दूटी हुई हड्डियों को सही जगह पर स्थित करने के लिए।
2. खिलौने तथा सजावट का सामान बनाने में।
3. दीवार की सतह चिकना बनाने के लिए।