

# **Let's Comprehend Science**

## **Class 9-10 (English and Hindi Medium)**



**Scientific Literacy Group, Chandigarh**

## ACIDS, BASES AND SALTS

Friends! do you know, Salt has played a very important role in our freedom struggle? Let us Study about the salts here and try to answer the questions given below



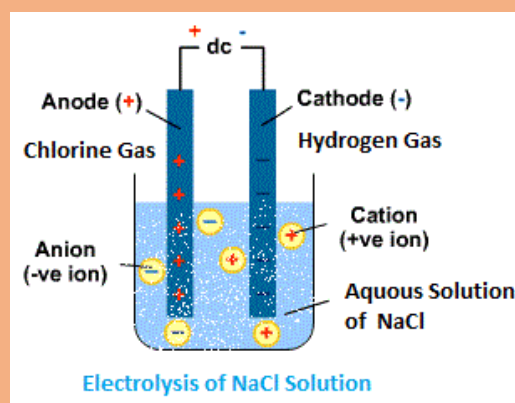
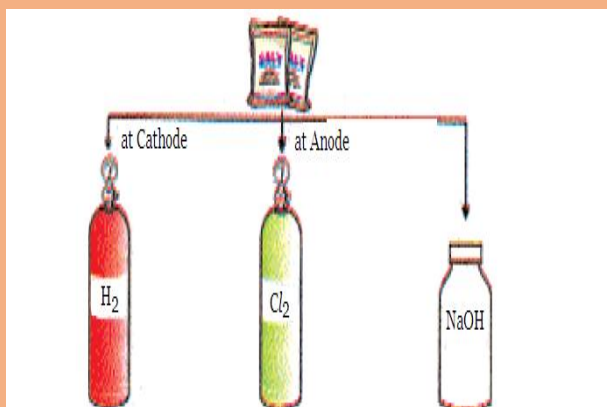
The Salt March, also known as the Salt Satyagraha, Dandi March and the Dandi Satyagraha, was an act of nonviolent civil disobedience in colonial India led by Mahatma Gandhi.

The twenty-four-day march lasted from 12 March 1930 to 5 April 1930 as a direct-action campaign of tax resistance and nonviolent protest against the British salt monopoly.

After making the salt by evaporation at Dandi, Gandhi continued southward along the coast, making salt and addressing meetings on the way.

Sea water contains many salts dissolved in it. Common salt, NaCl is obtained from sea water. The common salt thus obtained is an important raw material for various materials of daily use such as sodium hydroxide, baking powder, washing soda, bleaching powder and many more.

One of the compound X which is basic in nature is prepared by electrolysis of sodium chloride by Chlor alkali process.



Another compound Y which is also a sodium salt is also produced by using NaCl as one of the raw materials. It is also a constituent of baking powder and is also used as an antacid.

### **QUIZ TIME:**

1. The compound X and Y respectively are:
  - A. Sodium hydroxide, Sodium carbonate
  - B. Sodium hydroxide, Sodium bicarbonate
  - C. Sodium carbonate, Sodium hydroxide
  - D. Sodium bicarbonate, Sodium hydroxide
2. During electrolysis of NaCl, oxidation occurs at \_\_\_\_ producing \_\_\_\_ gas.
  - A. Anode, Hydrogen
  - B. Cathode, Hydrogen
  - C. Anode, Chlorine
  - D. Cathode, Chlorine

3. Choose the correct option when X and zinc metal react together:

OPTION	GAS RELEASED	TYPE OF REACTION
A	CO <sub>2</sub>	Displacement
B	CO <sub>2</sub>	Double displacement
C	H <sub>2</sub>	Displacement
D	H <sub>2</sub>	Double Displacement

4. When compound Y is heated, it will produce a gas which will
  - A. turn lime water milky
  - B. burn with a pop sound
  - C. smell of rotten eggs
  - D. have a suffocating odour
5. Compound Y reacts with an acid and the products are Sodium chloride, water and carbon dioxide. The acid in the above reaction is
  - A. Carbonic acid
  - B. Hydrochloric acid
  - C. Sulphuric acid
  - D. Nitric acid
6. Compound Y is basic in nature because it is a salt of
  - A. Strong acid and strong base
  - B. Weak acid and weak base
  - C. Strong acid and weak base
  - D. Weak acid and strong base
7. The parent base and parent acid present in compound Y are
  - A. Sodium hydroxide and carbon dioxide
  - B. Sodium hydroxide and carbonic acid
  - C. Sodium oxide and carbon dioxide
  - D. Sodium oxide and carbonic acid

## अम्ल, क्षार और लवण

दोस्तो! क्या आप जानते हैं कि नमक ने हमारे स्वतंत्रता संग्राम में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है ? आइए हम यहां नमक तथा अन्य लवणों के बारे में अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने का प्रयास करें।



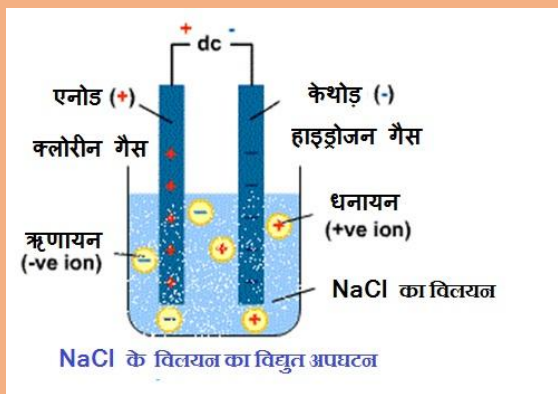
नमक आन्दोलन, जिसे नमक सत्याग्रह, दांडी मार्च और दांडी सत्याग्रह के रूप में भी जाना जाता है, महात्मा गांधी के नेतृत्व में औपनिवेशिक भारत में अहिंसक सविनय अवज्ञा का एक हिस्सा था।

चौबीस दिन का ये आन्दोलन 12 मार्च 1930 से 5 अप्रैल 1930 तक ब्रिटिश नमक एकाधिकार के खिलाफ कर प्रतिरोध और अहिंसक विरोध की प्रत्यक्ष कार्यवाही के अभियान के रूप में चला।

दांडी में वाष्पीकरण द्वारा नमक बनाने के बाद, गांधी जी तट के साथ दक्षिण की ओर बढ़ते रहे, नमक बनाते रहे और रास्ते में सभाओं को संबोधित करते रहे।

समुद्र के पानी में कई लवण घुले होते हैं। सामान्य नमक,  $\text{NaCl}$  समुद्र के पानी से प्राप्त किया जाता है। इस प्रकार प्राप्त सामान्य नमक दैनिक उपयोग की विभिन्न सामग्रियों जैसे सोडियम हाइड्रॉक्साइड, बेकिंग पाउडर, वाशिंग सोडा, ब्लिचिंग पाउडर तथा कई अन्य पदार्थों को बनाने के लिए एक महत्वपूर्ण कच्चा माल है।

एक योगिक  $\text{X}$  जो क्षारीय प्रकृति का है, सोडियम क्लोराइड के विद्युत अपघटन का उपयोग करके क्लोर अलकली प्रक्रिया द्वारा बनाया जाता है



एक अन्य योगिक Y जिसमें सोडियम लवण मौजूद है, NaCl को कच्चे माल के रूप में लेकर बनाया जाता है। यह बेकिंग पाउडर निर्माण में भी प्रयोग होता है और अम्ल रोधी बनाने में भी प्रयुक्त होता है

### प्रश्नोत्तरी समय:

1. योगिक X और Y क्रमशः हैं :

- A. सोडियम हाइड्रॉक्साइड, सोडियम कार्बोनेट
- B. सोडियम हाइड्रॉक्साइड, सोडियम बाइकार्बोनेट
- C. सोडियम कार्बोनेट, सोडियम हाइड्रॉक्साइड
- D. सोडियम बाइकार्बोनेट, सोडियम हाइड्रॉक्साइड

2. NaCl के विद्युत अपघटन के दौरान \_\_\_\_\_ पर ऑक्सीकरण होता है तथा \_\_\_\_\_ गैस बनती है।

- A. एनोड, हाइड्रोजन
- B. केथोड, हाइड्रोजन
- C. एनोड, क्लोरीन
- D. केथोड, क्लोरीन

3. जब X और जिंक धातु एक साथ प्रतिक्रिया करते हैं तो सही विकल्प चुनें:

विकल्प	गैस निकलेगी	अभिक्रिया का प्रकार
A	CO <sub>2</sub>	विस्थापन
B	CO <sub>2</sub>	दोहरी विस्थापन
C	H <sub>2</sub>	विस्थापन
D	H <sub>2</sub>	दोहरी विस्थापन

4. जब योगिक Y को गरम किया जाता है तो यह एक गैस बनाएगा जो कि

- A. चूने के पानी दूधिया कर देती है  
B. पॉप ध्वनि के साथ जलती है  
C. सड़े अंडों जैसी बदबू देती है  
D. घुटन भरी गंध देती है
5. यौगिक Y एक अम्ल के साथ अभिक्रिया करता है और उत्पाद सोडियम क्लोराइड, पानी और कार्बन डाइऑक्साइड हैं। उपरोक्त प्रतिक्रिया में अम्ल है
- A. कार्बोनिक अम्ल  
B. हाइड्रोक्लोरिक अम्ल  
C. सल्फ्यूरिक अम्ल  
D. नाइट्रिक अम्ल
6. यौगिक Y प्रकृति में क्षारीय है क्योंकि यह \_\_\_\_\_ लवण है?
- A. प्रबल अम्ल और प्रबल क्षार  
B. दुर्बल अम्ल और दुर्बल क्षार  
C. प्रबल अम्ल और दुर्बल क्षार  
D. दुर्बल अम्ल और प्रबल क्षार
7. यौगिक Y में मौजूद मूल क्षार और मूल अम्ल हैं :
- A. सोडियम हाइड्रॉक्साइड और कार्बन डाइऑक्साइड  
B. सोडियम हाइड्रॉक्साइड और कार्बोनिक अम्ल  
C. सोडियम ऑक्साइड और कार्बन डाइऑक्साइड  
D. सोडियम ऑक्साइड और कार्बोनिक अम्ल

**ANSWER KEY**

1-B, 2-C, 3-C, 4-A, 5-B, 6-D, 7-B.