



ACID आम्ल

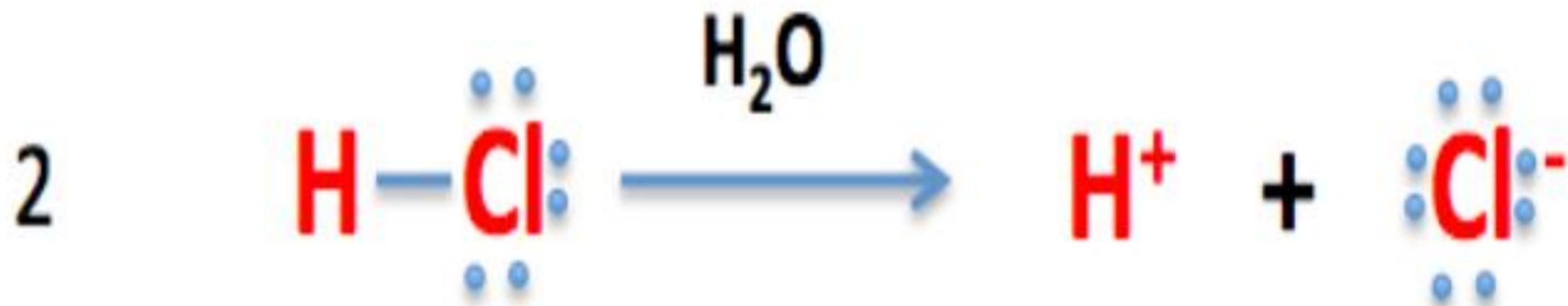
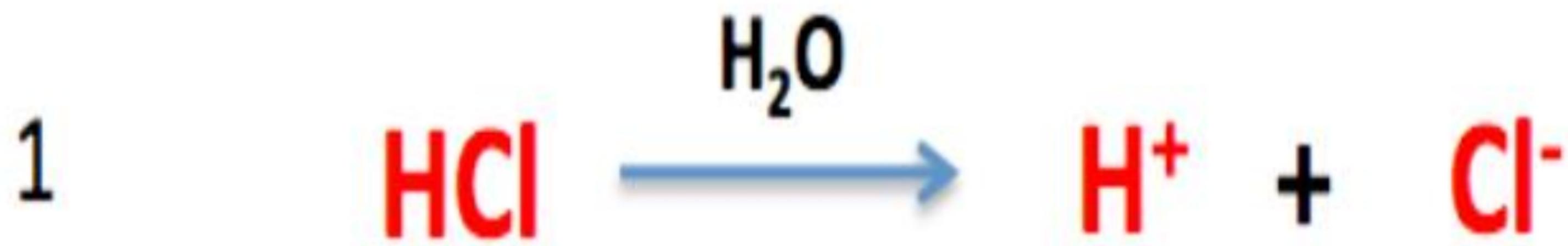
ACID

1. Arrhenius: any substance/compound which gives H^+ ions on dissolving in water water is called acid.

2. Lewis: compound which donates electron is called acid.

1. एरेहेनियस: कोई भी पदार्थ/यौगिक जो पानी के घलने पर H^+ को देता है, उसे अम्ल कहा जाता है।

2. लुईस: यौगिक जो इलेक्ट्रॉन दान करते हैं उन्हें अम्ल कहा जाता है।



Properties of acid

- Sour in taste (स्वाद में खट्टा)
- pH is less than 7 (पीएच 7 से कम है)

by Shalini

- pH = potenz hydrogen
(power/potential of hydrogen)
(हाइड्रोजन की शक्ति/क्षमता)

- pH was discovered by SORENSEN.
pH सारेनसन द्वारा खोजा गया था।

pH values of the common substance from our daily life

Solution	pH	Solution	pH
<i>Conic HCl</i>	0	Saliva (before meal)	7.4
<i>Oil HCl</i>	1.0	Saliva (after meal)	5.8
Gastric Juice	1.4	Blood	7.4
Lemon Juice	2.5	Eggs	7.8
Vinegar	4.0	Toothpaste	8.0
Tomato Juice	4.1	Baking Soda Solution	8.5
Coffee	5.0	Washing Soda Solution	9.0
Soft Drink	6.0	Milk of Magnesia	10.5
Milk	6.5	Household Ammonia	11.6
Pure Water	7.0	Dilute Sodium Hydroxide	13.0
		Concentrated Sodium Hydroxide	14

- It turns **Blue** litmus to **red** colour.

यह **नीले** लिटमस को **लाल** रंग में बदल देता है।

- Litmus is obtained from **Lichen** (symbiotic association between algae and fungus)

लिटमस **लाइकेन** (शैवाल और कवक के बीच सहजीवी संघ) से प्राप्त किया जाता है

- Litmus is also pollution indicator.

लिटमस प्रदूषण सूचक भी है।

- Acid turns **methylene orange** into **red** color.

एसिड **मेथिलीन नारंगी** को **लाल** रंग में बदल देता है।

- Phenolphthalein remains colourless with acid.

फिनोल्फथैलेलिन एसिड के साथ बेरंग रहता है।

• Acid is of two types:

1. strong acid and

2. weak acid / organic acid / कार्बोनिक् अम्ल

• अम्ल दो प्रकार का है:

1. प्रबल अम्ल

2. दुर्बल अम्ल

Weak acids

1. Acetic acid • Vinegar **सिरका**
2. Citric acid • Orange, lemon **नींबू**
3. Malic acid • Apple, banana, pear **नाशपाती**
4. Tartaric acid • Tamarind **इमली**, grapes, raw mango
5. Oxalic acid • Tomato, spinach **पालक**
6. Lactic acid • Curd **दही**, tired muscles, milk
7. Glycolic acid • Sugarcane **गन्ना**
8. Uric acid • Urine **मूत्र**

WEAK ACID

9. Amino acid
10. Stearic acid
11. Ascorbic acid
(deficiency of vit. C)

- Protein
- Fat
- Amla
=scurvy

12. Folic acid
(deficiency of vit. B₉)

- Pomegranate, beetroot
= anaemia

13. Sealic acid
14. Salicylic acid
(also known as *ASPRIN*)

- *Tears*
- *Pain-killer*

15. Carbonic acid
16. Formic /methanoic acid

- Soda water, cold drink
- Neetle sting, red ant

- Nettle's leaves have stinging hairs which causes painful stings when touched accidentally. This is due to methanoic acid secreted by them.
- It neutralises by rubbing with leaf of dock plant which often grows beside it.

- बिछुआ की पत्तियों में चुभने वाले बाल होते हैं जो दुर्घटनावश स्पर्श करने पर दर्दनाक डंक का कारण बनते हैं। इसकी वजह उनके द्वारा स्रावित मेथेनोइक एसिड है।
- यह डॉक पौधे के पत्ते के साथ रगड़ से बेअसर होता है जो अक्सर इसके बगल में बढ़ता है।

Use of weak acids

कमजोर एसिड का उपयोग

1. Benzoic acid 
(C_6H_5COOH) and formic acid($HCOOH$)

- Used as food preservative
- Used in making insecticide
- Processing of rubber and leather

1. बेंजोइक एसिड (C_6H_5COOH)
और फोरमिक एसिड
($HCOOH$)

- रबर और चमड़े के उत्पादन में उपयोग किया जाता है
- कीटनाशक बनाने में उपयोग किया जाता है
- खाद्य परिरक्षक के रूप में उपयोग किया जाता है

2. Citric acid ($C_6H_8O_5$)

- Food preservation
- Washing metals

3. Oxalic acid ($HCOOH-COOH$)

- Causes kidney stone ✓
- Used for bleaching leather ✓
- Remove ink and rust spot from clothes ✓

2. साइट्रिक एसिड ($C_6H_8O_5$)

- खाद्य संरक्षण
- धातुओं को धोने के लिए

3. ऑक्सालिक एसिड ($HCOOH-COOH$)

- चमड़े के लिए इस्तेमाल
- गुर्दे की पथरी का कारण बनता है
- स्याही और कपड़े से जंग निकालें

STRONG ACIDS

1. HYDROCHLORIC ACID (HCl)

- Present in stomach as gastric juice
पेट में गैस्ट्रिक रस के रूप में मौजूद

- Used in Aqua Regia

एक्वा रेगिया में उपयोग किया जाता है

- Used in leather industry
चमड़ा उद्योग में इस्तेमाल

conc. HCl (pH) = zero.

उपर / अमाशय (In stomach)

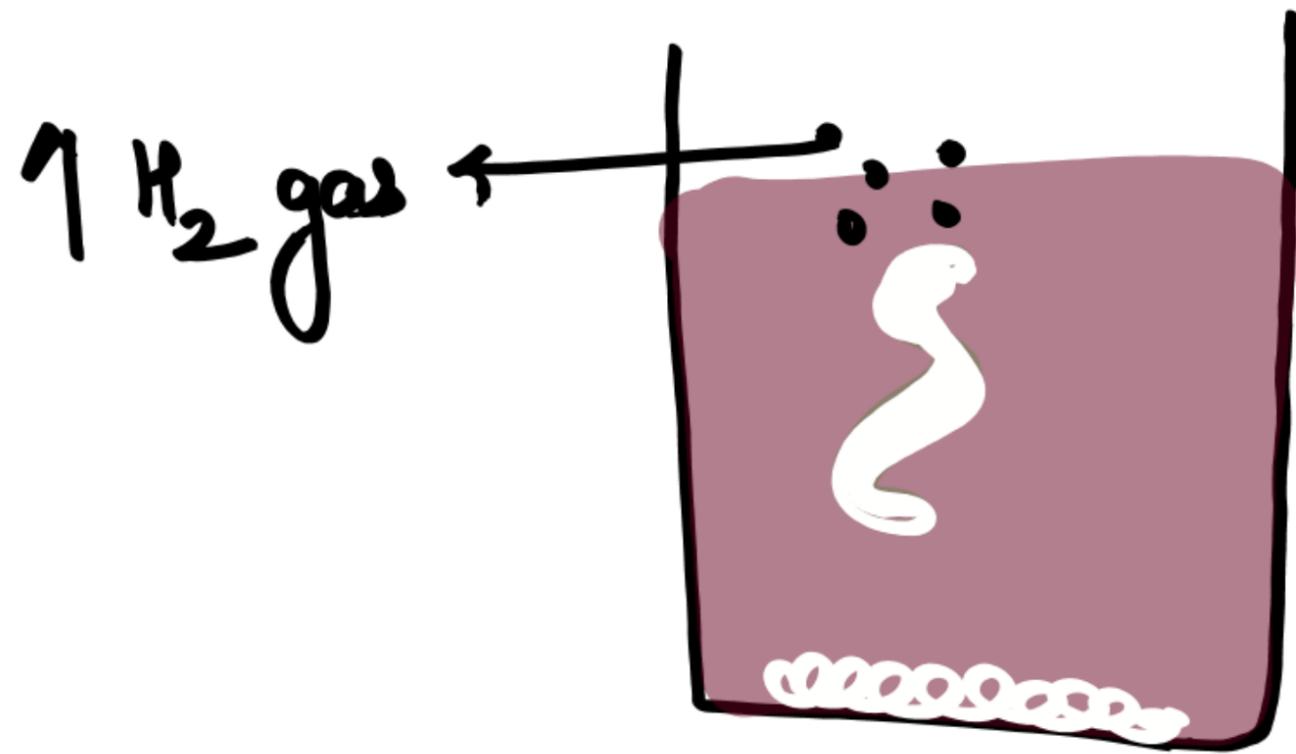
(जठर रस)

↓
gastric juice

(muriatic acid)

← 0.9% HCl

muriatic acid



Acqua regia

75% HCl + 25% HNO₃



acid + metal → salt + H₂ ↑

2. NITRIC ACID (HNO_3)

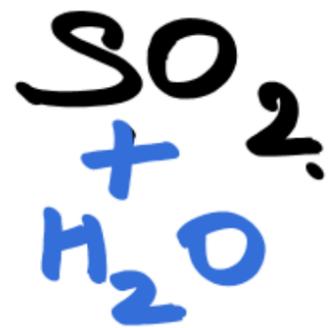
- Used in Aqua Regia ($25\% \text{HNO}_3$)

एक्वा रेगिया में उपयोग किया जाता है।

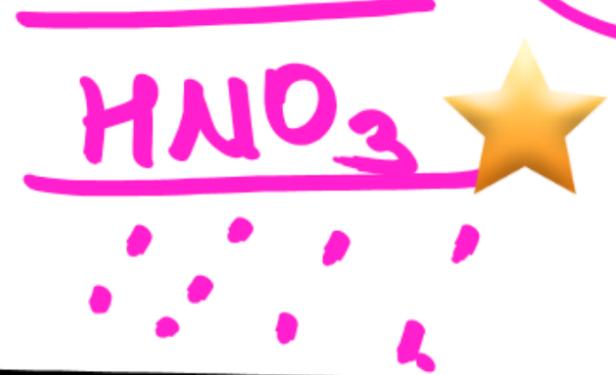
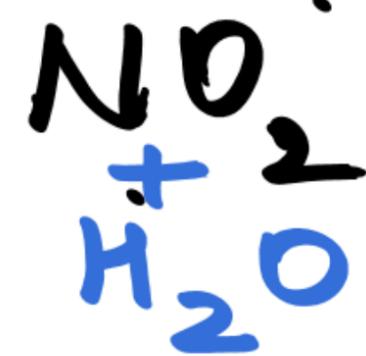
- Present in acid rain.

अम्लीय वर्षा में मौजूद।

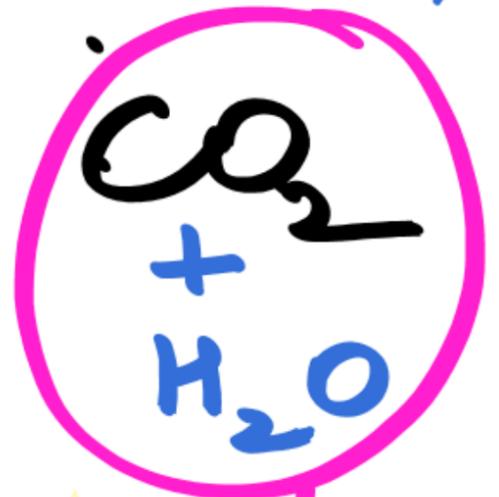
(वायुमण्डल)
प्रदूषण



Sulfuric acid



Nitric acid



Carbonic acid
(weak acid)

• Used in the manufacturing of explosives:

विस्फोटकों के निर्माण में इस्तेमाल किया:

a) TNT – Tri Nitro Toulene

b) TNP – Tri Nitro Phenol (Picric acid)

c) Dynamide – Nitroglycerine

} HNO₃

□ Note : Dynamide was discovered by Alfred Noble.

3. SULPHURIC ACID (H_2SO_4)

- Used in the manufacturing of explosives:

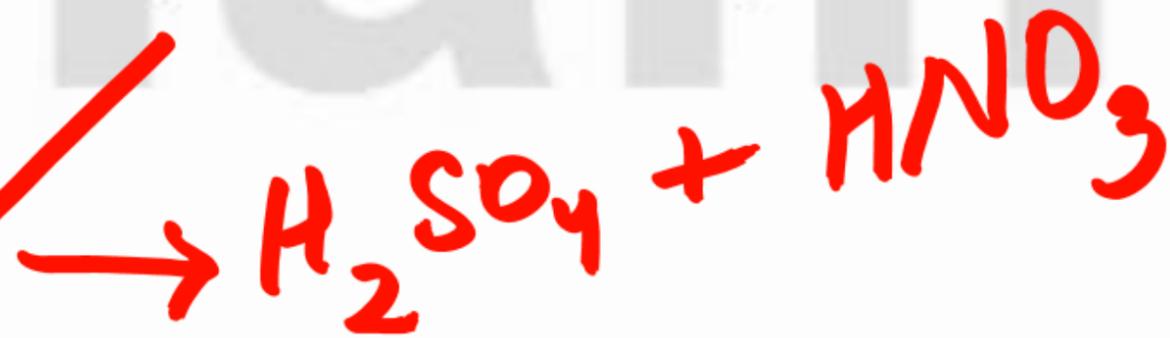
विस्फोटकों के निर्माण में इस्तेमाल किया:

a) TNT – Tri Nitro Toulene

b) TNP – Tri Nitro Phenol (Picric acid)

- Present in acid rain.

अम्लीय वर्षा में मौजूद।



} H_2SO_4 .

lead

- Present in ~~alkaline~~ storage battery.

(एड)
भंडारण बैटरी में मौजूद है।

- Therefore, it is known as **Battery acid.**

इसलिए इसे **बैटरी एसिड** के नाम से जाना जाता है।

- **KING OF ACIDS (एसिड के राजा)**



↳ sulphuric acid.

↳ Battery acid

↳ King of acid/chemicals.

↳ Oil of vitriol.

→ "latin"

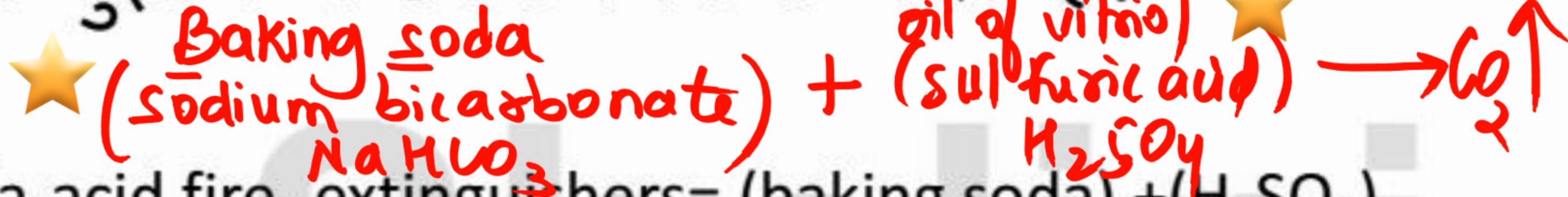


Sulfur compound

नीला शोथा) Blue vitriol \longrightarrow Copper sulphate
हरा " Green vitriol \longrightarrow Iron sulphate
सफेद " White vitriol \longrightarrow Zinc sulphate
oil of vitriol. \longrightarrow Sulfuric acid.

- Used in fire- extinguishers.

आग बुझाने में उपयोग किया जाता है।



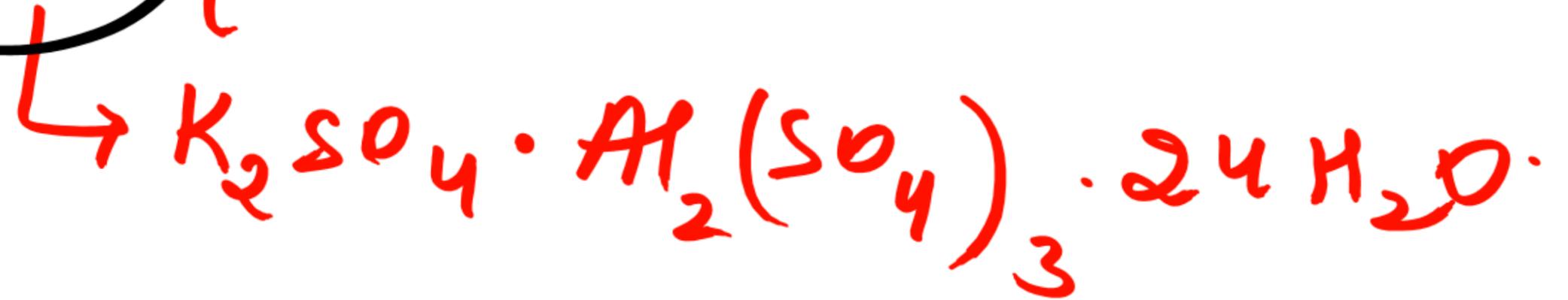
Soda-acid fire- extinguishers= (baking soda) +(H₂SO₄)

➤ Baking soda – Sodium bicarbonate [NaHCO₃]

- Used to make ALUM (antiseptic)

फिटकरी बनाने के लिए

Alum (फिफर)



- \rightarrow Stops bleeding
 - \rightarrow antiseptic
 - \rightarrow bleaching.

- It is known as **OIL OF VITRIOL.**

Sulphuric acid – OIL OF VITRIOL

Copper sulphate – BLUE VITRIOL

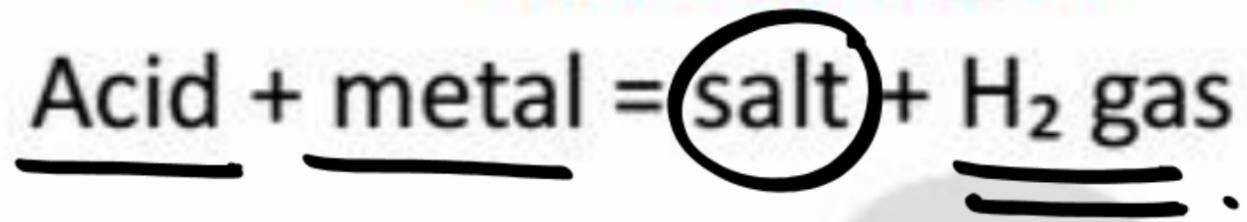
Iron sulphate – GREEN VITRIOL

Zinc Sulphate – WHITE VITRIOL

Properties of acids

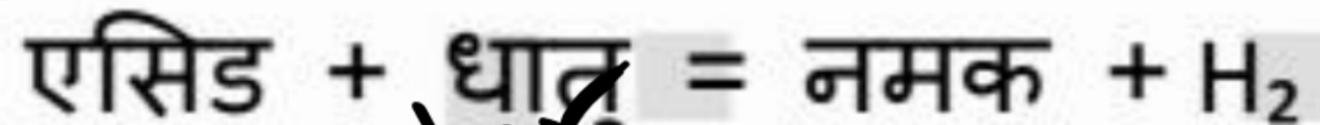
एसिड के गुण

- Acid reacts with metals to release **hydrogen gas**.



aqua-regia

- **हाइड्रोजन गैस** छोड़ने के लिए धातुओं के साथ एसिड प्रतिक्रिया करता है।



- Acid reacts with metal carbonates or bicarbonate to release **carbon dioxide gas**.



fire-extinguisher

- एसिड **कार्बन डाइऑक्साइड** गैस छोड़ने के लिए धातु कार्बोनेट या बाइकार्बोनेट के साथ प्रतिक्रिया करता है।

• Acids are good conductor of electricity.

• अम्ल विद्युत के सुचालक होते हैं

• Acid release brown fumes of NO_2 from nitrite, H_2S from Sulphide, and SO_2 from sulphite

• एसिड नाइट्राइट से NO_2 के भूरे रंग के धुएं, सल्फाइड से H_2S , और सल्फेट से SO_2

1. Which of the following acid is present in raw mango?

- A. Acetic acid
- B. Malic acid
- C. Oxalic acid
- D. Tartaric acid

1. कच्चे आम में निम्नलिखित में से कौन सा एसिड मौजूद है?

- A. एसिटिक एसिड
- B. मैलिक एसिड
- C. ऑक्सालिक एसिड
- D. टार्टरिक एसिड

2. According to Bronsted-Lowry theory, an acid is:

- A. Proton donor
- B. Electron donor
- C. Proton acceptor
- D. Proton acceptor

2. Bronsted-Lowry सिद्धांत के अनुसार, एक एसिड क्या है:

- A. प्रोटोन दाता
- B. इलेक्ट्रॉन दाता
- C. प्रोटोन स्वीकारकर्ता
- D. इलेक्ट्रॉन स्वीकारकर्ता

3. If an unknown solution turns blue litmus red, then the pH of the solution is more likely to be:

- A. Less than 7 ✓
- B. More than 7
- C. Equal to 7
- D. Equal to zero

3. यदि कोई अज्ञात विलयन नीले लिटमस को लाल कर देता है, तो विलयन का pH होने की संभावना क्या है:

- A. 7 से कम ✓
- B. 7 से अधिक
- C. 7 के बराबर
- D. शून्य के बराबर

4. Which of the following is not an explosive:

- A. TNT ✓
- B. TNP ✓
- C. ALUM ✓
- D. DYNAMIDE ✓

4. निम्नलिखित में से कौन सा विस्फोटक नहीं है:

- A. TNT
- B. TNP
- C. ALUM ✓
- D. DYNAMIDE

5. Which of the following is present in tears?

A. Salicylic acid

B. Picric acid

C. Sealic acid

D. Malic acid

→ pain-Killer

→ TNP (explosive)

✓
→ apple
banana
pear

5. निम्नलिखित में से कौन सा आँसू में मौजूद है?

A. सालिसिलिक एसिड

B. पिकरिक एसिड

C. सीलिक एसिड

D. मैलिक एसिड

6. Which of the following is BAKING SODA?



- A. Calcium carbonate
- B. Sodium carbonate
- C. Calcium bicarbonate
- D. Sodium bicarbonate

6. निम्नलिखित में से कौन सा बेकिंग सोडा है?

- A. कैल्शियम कार्बोनेट
- B. सोडियम कार्बोनेट
- C. कैल्शियम बाइकार्बोनेट
- D. सोडियम बाइकार्बोनेट

7. What is the ratio of hydrochloric acid and nitric acid in **Acqua Regia**?

- A. 1:3
- B. 2:3
- C. 3:2
- D. 3:1

7. एक्वा रेगिया में हाइड्रोक्लोरिक एसिड और नाइट्रिक एसिड का अनुपात क्या है?

- A. 1:3
- B. 2:3
- C. 3:2
- D. 3:1

Sat-Sun
(8am/9am)

~~2/3~~
1-3 (Mon-Fri) → 10 days

8. Alum is used as ?

- A. Antibiotic
- B. Antiseptic ✓
- C. Insecticide
- D. Germicide

8. फिटकरी के रूप में प्रयोग किया जाता है?

- A. एंटीबायोटिक
- B. एंटीसेप्टिक
- C. कीटनाशक
- D. जर्मिसिसाइड

9. Scurvy is caused by deficiency of ?

- A. Vit. A
- B. Vit. B
- C. Vit. C
- D. Vit. D

(Ascorbic acid)

9. स्कर्वी _____ की कमी के कारण होता है ?

- A. Vit. A
- B. Vit. B
- C. Vit. C
- D. Vit. D

10. Which of the following is not used in the preparation of explosives?

- A. Sulphuric acid ✓
- B. Hydrochloric acid
- C. Nitric acid ✓
- D. None of these

10. विस्फोटक तैयार करने में निम्नलिखित में से कौन सा उपयोग नहीं किया जाता है?

- A. सल्फ्यूरिक एसिड
- B. हाइड्रोक्लोरिक एसिड
- C. नाइट्रिक एसिड
- D. इनमें से कोई नहीं

11. Which of the following is known as **BLUE VITRIOL**?

- A. Sulphuric acid
- B. copper sulphate
- C. Iron sulphate
- D. Zinc sulphate

11. निम्नलिखित में से कौन सा नीला थोथा के रूप में जाना जाता है?

- A. सल्फ्यूरिक एसिड
- B. कॉपर सल्फेट
- C. आयरन सल्फेट
- D. जिंक सल्फेट

12. Which of the following is known as Aspirin?

- A. Salicylic acid
- B. Picric acid
- C. Sealic acid
- D. Malic acid

12. निम्नलिखित में से कौन सा Aspirin के रूप में जाना जाता है?

- A. सालिसिलिक एसिड
- B. पिकरिक एसिड
- C. सीलिक एसिड
- D. मैलिक एसिड

13. Which of the following causes acid-rain?

- I. Sulphuric acid**
- II. Nitric acid**

- A. Only I
- B. Only II
- C. Both I and II ✓
- D. Neither I nor II

13. निम्नलिखित में से कौन सा एसिड-बारिश का कारण बनता है?

- I. सल्फ्यूरिक एसिड**
- II. नाइट्रिक एसिड**

- A. Only I
- B. Only II
- C. Both I and II ✓
- D. Neither I nor II

14. Litmus is obtained from?

- A. Mycorrhiza
- B. Lichen ✓ (algae + fungus)
- C. Bacteriophage
- D. Viroid

14. लिटमस से प्राप्त किया जाता है?

- A. माइकोरिज़ा
- B. लाइचैन
- C. बैकेरियोफेज
- D. विरॉइड

15. What is taste of acid?

- A. Sweet
- B. Salty
- C. Bitter
- D. Sour

15. एसिड का स्वाद क्या है?

- A. मीठा
 - B. नमकीन
 - C. कड़वा
 - D. खट्टा
- 

16. Which of the following is used as ANTACID?

- A. Caustic soda
- B. Soda water
- C. Milk of magnesia
- D. Lime stone

16. निम्नलिखित में से कौन सा ANTACID के रूप में प्रयोग किया जाता है?

- A. Caustic soda
- B. Soda water
- C. Milk of magnesia
- D. Lime stone

Magnesium hydroxide

17. Which of the following is known as **BATTERY ACID?**

- A. Sulphuric acid
- B. Hydrochloric acid
- C. Nitric acid
- D. Carbonic acid

17. निम्नलिखित में से कौन बैटरी एसिड के रूप में जाना जाता है?

- A. सल्फ्यूरिक एसिड
- B. हाइड्रोक्लोरिक एसिड
- C. नाइट्रिक एसिड
- D. कार्बोनिक एसिड

18. Which of the following is known as white vitriol?

- A. Sulphuric acid
- B. copper sulphate
- C. Iron sulphate
- D. Zinc sulphate

18. निम्नलिखित में से कौन सा सफेद थोथा के रूप में जाना जाता है?

- A. सल्फ्यूरिक एसिड
- B. कॉपर सल्फेट
- C. आयरन सल्फेट
- D. जिंक सल्फेट

Oxalic acid + Calcium \rightarrow Calcium oxalate .
(stone).

19. Which of the acid causes renal calculi (kidney stone) ?

- A. Carbonic acid
- B. Malic acid
- C. Formic acid
- D. Oxalic acid ✓

19. एसिड में से कौन गुर्दे की पथरी (RENAL CALCULI) का कारण बनता है?

- A. कार्बोनिक एसिड
- B. मैलिक एसिड
- C. फोरमिक एसिड
- D. ऑक्सालिक एसिड ✓

20. Who discovered pH?

- A. Alfred nobel
- B. Sorenson
- C. Lavosier
- D. Cavendish

20. पीएच की खोज किसने की?

- A. अल्फ्रेड नोबेल
- B. सोरेनसन
- C. लावोसियर
- D. कैवेंडिश

BASE क्षार

1. Arrhenius: any substance/compound which gives OH^- ions on dissolving in water water is called BASE.

2. Bronsted-Lowry : compound which accept proton is a base.

3. Lewis: compound which donates electron is called acid (base)

1. एरेहेनियस: कोई भी पदार्थ/यौगिक जो पानी के पानी में घुलने पर H^+ को देता है, उसे एसिड कहा जाता है।

2. ब्रॉस्टेड-लोरी: प्रोटॉन स्वीकार करने वाला यौगिक एक क्षार है।

3. लुईस: यौगिक जो इलेक्ट्रॉन दान एसिड कहा जाता है।

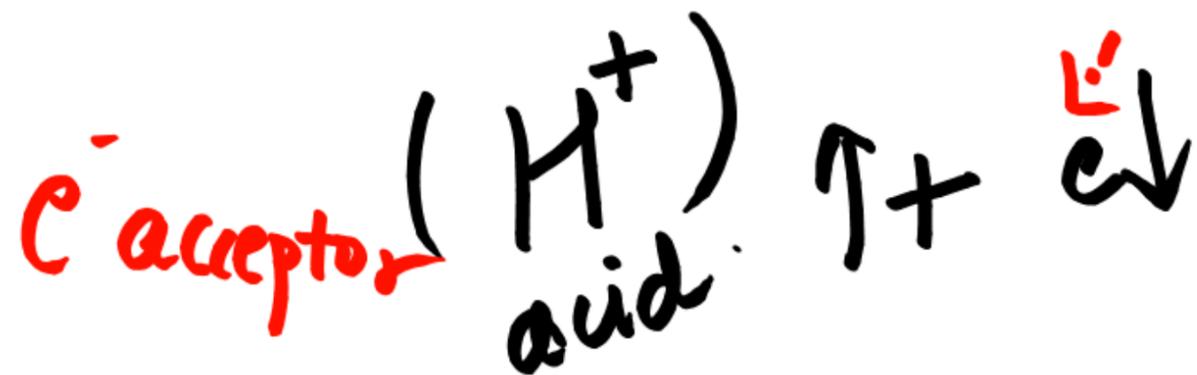
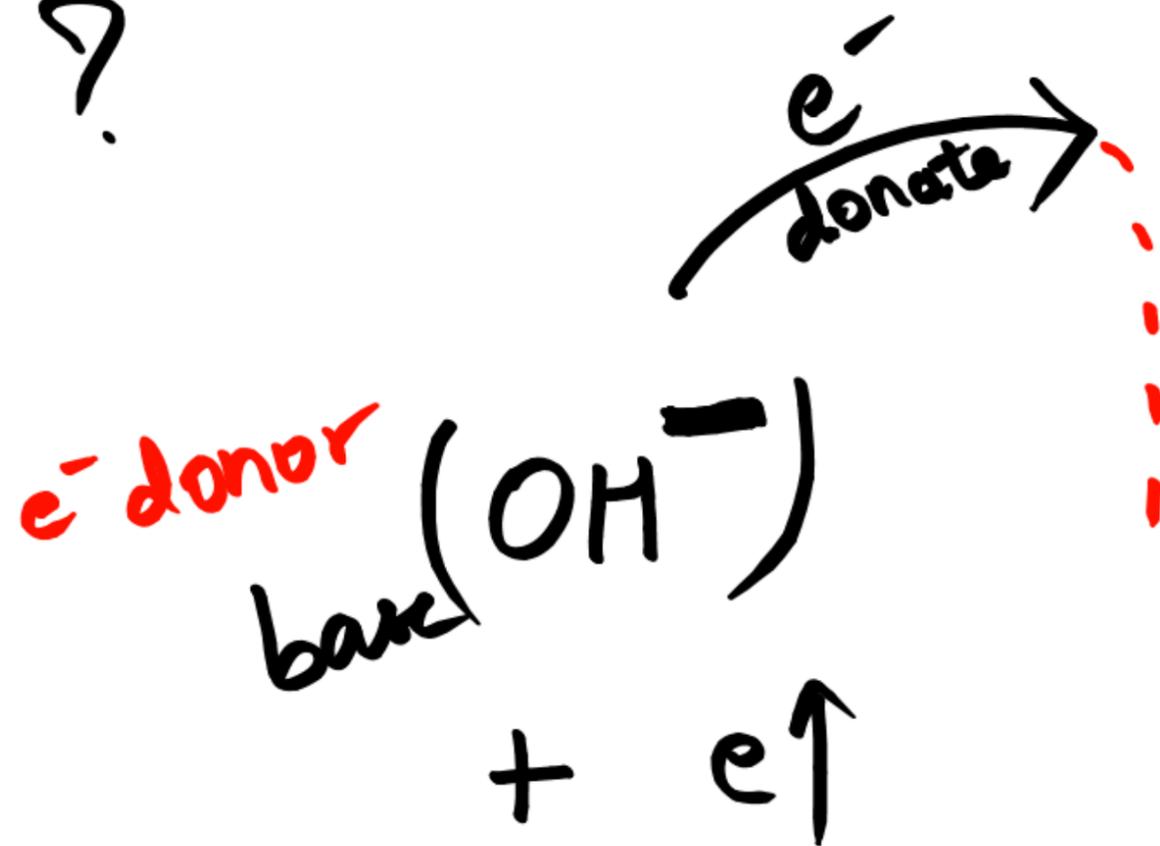
? What is Lewis base?

(a) p^+ donor

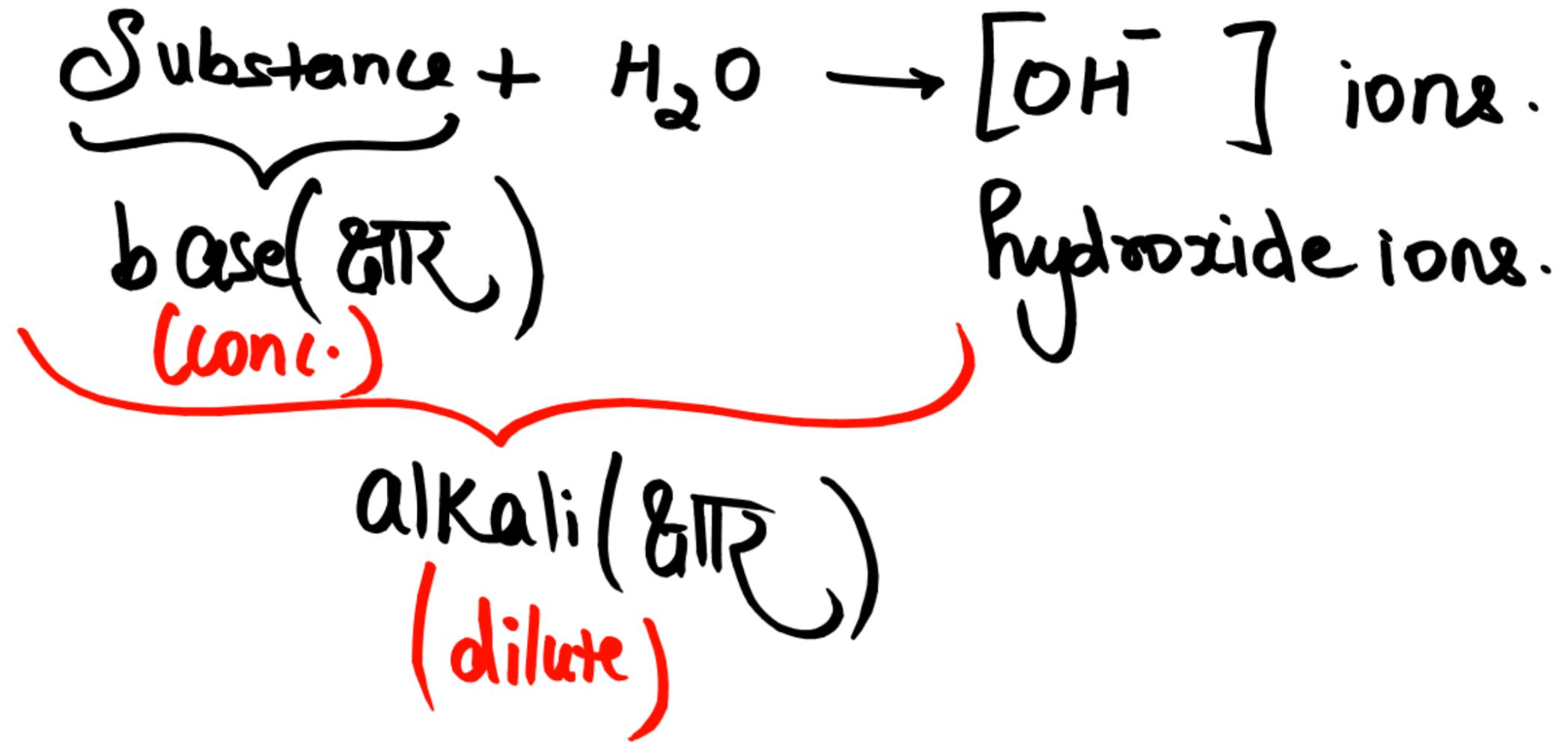
(b) p^+ acceptor

(c) e^- donor

(d) e^- acceptor



Arrhenius



Source: www.kangensui.us

pH values of the common substance from our daily life			
Solution	pH	Solution	pH
Conic HCl	0	Saliva (before meal) \overline{MTR}	7.4
Oil HCl	1.0	Saliva (after meal)	5.8
Gastric Juice	1.4	Blood	7.4
Lemon Juice	2.5	Eggs	7.8
Vinegar	4.0	Toothpaste	8.0
Tomato Juice	4.1	Baking Soda Solution	8.5
Coffee	5.0	Washing Soda Solution	9.0
Soft Drink	6.0	Milk of Magnesia $Mg(OH)_2$	10.5
Milk	6.5	Household Ammonia	11.6
Pure Water	7.0	Dilute Sodium Hydroxide	13.0
		Concentrated Sodium Hydroxide	14

Things to remember about pH Value and concentration

$B \Rightarrow R \rightarrow B$

- It turns **red** litmus to **Blue** colour.

यह **लाल** लिटमस को **नीले** रंग में बदल देता है।

- pH of Base is more than **7**

क्षार का पीएच 7 से अधिक है

- CKMANTA
- Base turns methylene orange into yellow ⇒ base
- Red ⇒ acid

क्षार मेथिलीन नारंगी को पीला रंग में बदल देता है।

- Shalini
- Phenolphthalein changes to pink color with base. फिनोल्फथैलेलिन क्षार के साथ पिंक कलर में बदल जाता है।

Some important Base

1. Sodium hydroxide

(NaOH)

- Also known as **CAUSTIC SODA**

कास्टिक सोडा भी कहा जाता है

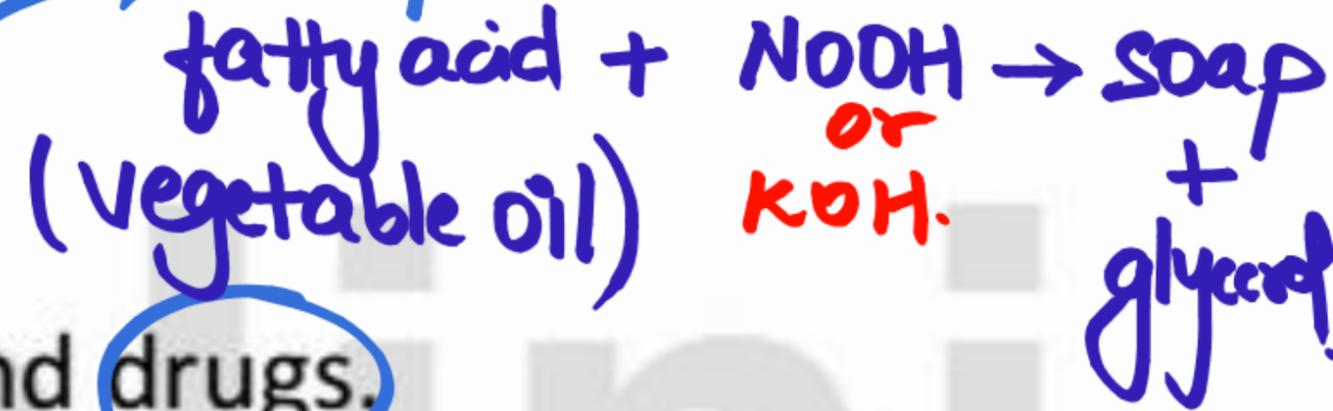
- Used in the manufacturing of soap and drugs.

यह साबुन और औषधि बनाने में भी प्रयोग किया जाता है

- Used for greasing metals
- Used for petroleum refining. ✓

साबुनीकरण

Soaponification



Soaponification (साबुनीकरण)

fatty acid
(कसा आम्ल)

+ NaOH
or
KOH

→ Soap

+ glycerol
(by-product)

(उप-उत्पाद)

⊛ [vegetable oil]

2. Potassium hydroxide (KOH)

- Also known as **CAUSTIC POTASH** (कास्टिक पोटाश)

- It has the capacity to absorb gases like CO_2 & SO_2 ✓ (filtration).
यह CO_2 और SO_2 जैसी गैस को अवशोषित करता है ।

- Present in ALAKLINE STORAGE BATTERY ✓

यह क्षारीय भण्डार बैटरी में उपस्थित है

- Used to make soap ✓

साबुन बनाने के लिए प्रयोग किया जाता है

Lead storage battery



Sulfuric acid.
(H_2SO_4)



battery acid.

alkaline storage battery



Potassium hydroxide
(KOH)



Caustic Potash.

antacid
anti acid. ⇒ antacid.
प्रति प्रथम.

3. Magnesium hydroxide



→ Digene.
Pantop D
ENO.

- Used as antacid i.e., to remove acidity in stomach caused by excessive HCl.
- Also known as **MILK OF MAGNESIA**

4. Calcium Hydroxide (Ca(OH)_2)

- Known as SLAKED LIME (बुझा हुआ चुना)
- Used in the manufacturing of BLEACHING POWDER (calcium oxychloride- CaOCl_2)
- Used in the treatment of acidic soil
- Hair from the outer surface of leather can be removed using this.

5. Calcium oxide (CaO)

- Known as **Quick lime** (चुइना पतथर)
- Used in the cement. (सीमेंट के निर्माण में)
- Glows when heated; was used in theatres before invention of electric lighting. (गरम होने पर प्रज्वलित होता है)
- Health risks on skin contact or inhalation.

शोधक: Joseph Aspidin



Cement

(मजबूती)
Strength

SiO_2
(Silica)

CaO

↓
Calcium oxide
(Quick lime)
(60-70%)

Al_2O_3
(alumina)

Fe_2O_3
(ferrous oxide)

(कम) less:

Weak cement

(दुर्बल)

ज्यादा
excess:

develop cracks

(फ्रैक्चर)

Q Why is gypsum added to cement?

Q What is added in cement to delay its setting time?

+ $CaSO_4 \cdot 2H_2O$
(Calcium sulphate dihydrate)

Gypsum

↓
to delay the setting time of cement.

6. Ammonium hydroxide (NH_3OH)

- Used to make artificial smoke for concerts/stage
- Used to remove grease stain from clothes

Oxalic acid
(tomato)

} rust stain (जंग का दाग)
[ink spot (स्याही का धब्बा)

SOME

QUESTIONS

FROM BASE

BASE

21. Base turns phenolphthalein in which colour?

- A. Red
- B. Blue
- C. Pink
- D. Orange

21. बेस किस रंग में फिनोल्फथैलेलिन बदल जाता है?

- A. रेड
- B. ब्लू
- C. पिंक
- D. ऑरेंज

Phenolphthalein
(colorless
रंगहीन)

acid \Rightarrow no change
(colorless)

base \Rightarrow turns pink
(रंगहीन).

→ सूत्र: $Sorenson$
 $pOH = -\log [OH^-]$

22. What is the pH of base?

- A. More than 7 ✓
- B. Less than 7
- C. Equal to 7
- D. Equal to 14

22. Base का पीएच क्या है?

- A. 7 से अधिक
- B. 7 से कम
- C. 7 बराबर
- D. 14 के बराबर



23. What is Lewis Base?

- A. Proton donor
- B. Electron donor ✓✓
- C. Proton acceptor
- D. Proton acceptor

23. लुईस बेस क्या है?

- A. प्रोटोन दाता
- B. इलेक्ट्रॉन दाता ✓✓
- C. प्रोटोन स्वीकारकर्ता
- D. इलेक्ट्रॉन स्वीकारकर्ता

24. Which of the following is known as CAUSTIC SODA?

- A. Sodium hydroxide
- B. Potassium hydroxide
- C. Calcium hydroxide
- D. Magnesium hydroxide

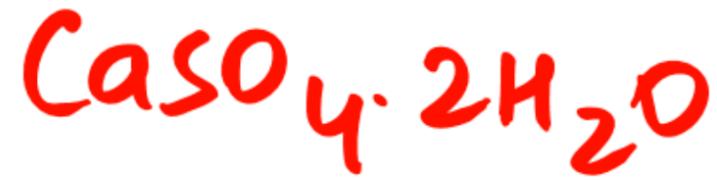
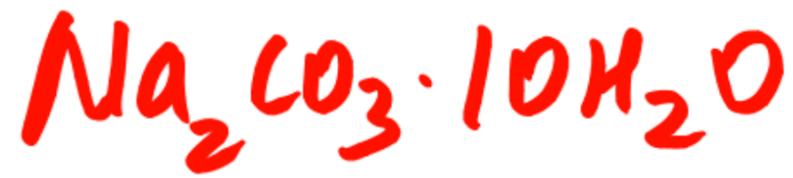
(caustic potash)

(Slaked lime)

(milk of magnesia)

24. निम्नलिखित में से कौन सा कास्टिक सोडा के रूप में जाना जाता है?

- A. सोडियम हाइड्रॉक्सिड
- B. पोटेशियम हाइड्रॉक्सिड
- C. कैल्शियम हाइड्रॉक्सिड
- D. मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड



sodium carbonate
decahydrate

Calcium oxide

Sodium bicarbonate

Calcium sulphate - }
dihydrate

Nitrous oxide

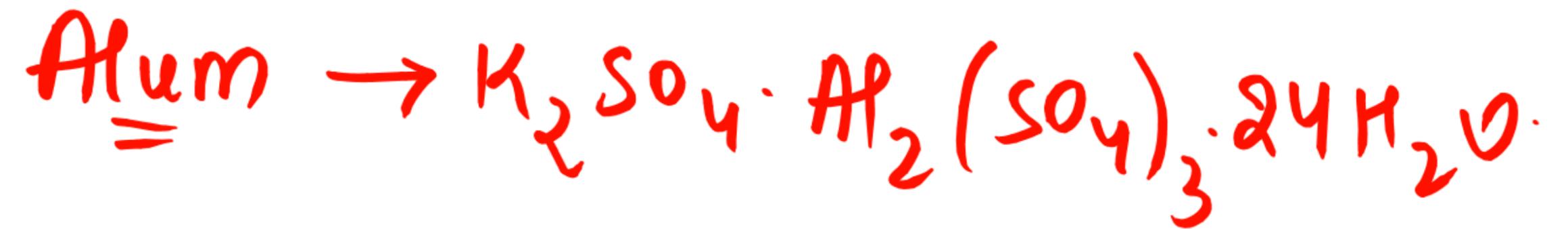
washing soda

Quick lime

baking soda.

Gypsum.

laughing gas.



24. Which of the following is known as CAUSTIC POTASH?

- A. Sodium hydroxide
- B. Potassium hydroxide
- C. Calcium hydroxide
- D. Magnesium hydroxide

24. निम्नलिखित में से कौन सा कास्टिक पोटाश के रूप में जाना जाता है?

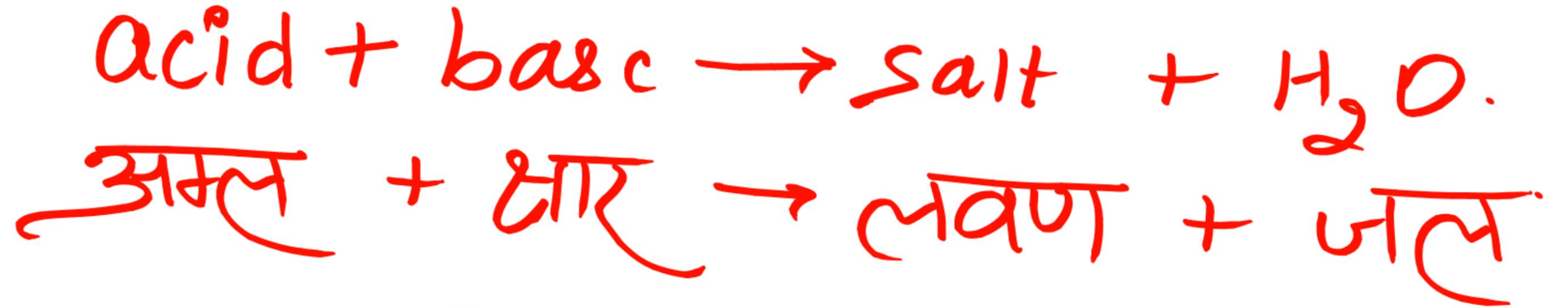
- A. सोडियम हाइड्रॉक्सिड
- B. पोटेशियम हाइड्रॉक्सिड
- C. कैल्शियम हाइड्रॉक्सिड
- D. मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड

25. Which of the following is used in alkaline storage battery ?

- A. Sodium hydroxide [NaOH]
- B. Potassium hydroxide [KOH]
- C. Calcium hydroxide [Ca(OH)₂]
- D. Magnesium hydroxide [Mg(OH)₂]

25. क्षारीय भंडारण बैटरी में निम्नलिखित में से कौन सा प्रयोग किया जाता है?

- A. सोडियम हाइड्रॉक्साइड
- B. पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड
- C. कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड
- D. मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड



SALT

लवण

Important Compounds And Chemical Formula

1. Compound Name: **CALCIUM CARBONATE**

- Formula: CaCO_3
- Uses: Non-prescription drug for relief from acid indigestion and heartburn. Also considered a calcium supplement..

कृत्रिम वर्षा (silver iodide) (dry ice)
Artificial rain \Rightarrow AgI + Solid CO_2 + NaCl
(common salt)

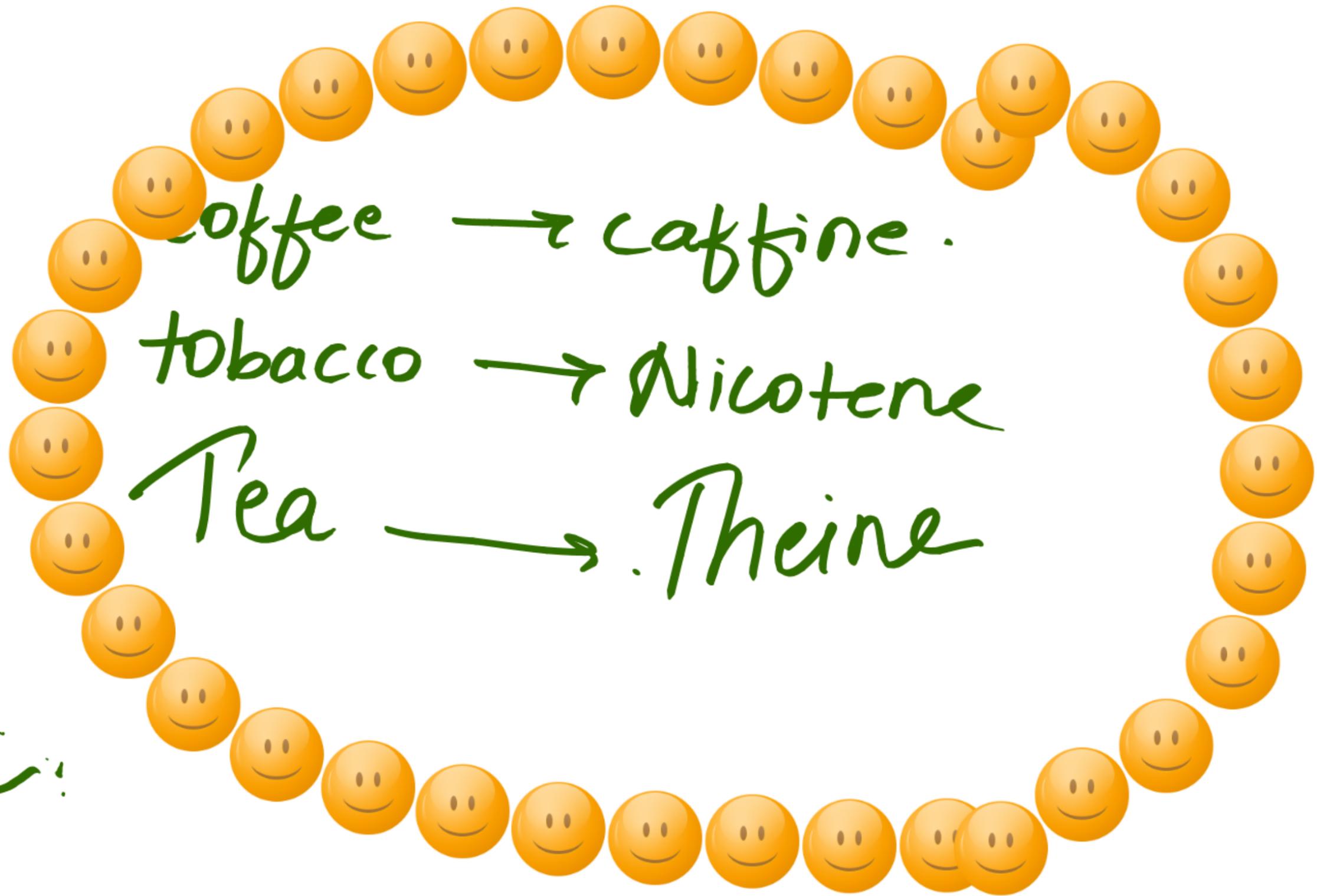
2. Compound Name: SODIUM CHLORIDE

- Formula: NaCl
- Uses: Used to season food (during food preparation and at the table), also used in the past as a method of food preservation.

- Compound Name: POTASSIUM TARTRATE
- Formula: $K_2C_4H_4O_6$
- Uses: cream of tartar, cooking

- Compound Name: **BAKING SODA**
- Formula: NaHCO_3 (Sodium bicarbonate)
- Uses: cooking.

- Compound Name: **Caffeine** ✓✓
- Formula: $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{N}_4\text{O}_2$
- Uses: stimulant in coffee, tea, some soda



coffee → caffeine.

tobacco → Nicotene

Tea → Theine

→

→

- Compound Name: **SODIUM CARBONATE** Decahydrate
- Formula: $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- Uses: washing soda → converts hard water to soft water

- Compound Name: **Plaster of Paris** ✓
- Formula: $2\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$
- Uses: used for casts to hold broken limbs in place, modelling casts, sculptures and in plasterboard walls and ceilings

- Compound Name: **Gypsum** ✓
- Formula: $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- Uses: Use to manufacture dry wall, plaster, joint compound.

Hard water
खारा पानी

washing
sode. →

↓
Water contains
Ca & Mg salt.

↓
साबुन जाग नहीं बनाता।

Detergent works well

Soft water
मीठा पानी

↓
No salt of
Ca⁺ & Mg²⁺

↓
ideal for washing.

Soap & detergent both
works. ✓

List of chemical compounds and their common names -

Common name - CHEMICAL NAME

1. Alum - AMMONIUM ALUMINIUM SULPHATE
2. Aspirin - ACETYL SALICYLIC ACID
3. Battery acid - SULPHURIC ACID
or
oil of vitriol - SULPHURIC ACID
4. Blue vitriol - COPPER SULPHATE
5. Baking soda - SODIUM BICARBONATE
6. Bleaching powder - CALCIUM - CHLORO - HYPOCHLORITE
7. Borax - SODIUM TETRABORATE
8. Butter of tin. - STANNIC CHLORIDE
9. Caustic soda - SODIUM HYDROXIDE
10. Caustic potash - POTASSIUM HYDROXIDE
11. Carbonic acid - PHENOL
12. Chile salt peter - SODIUM NITRATE
13. Carborandum - SILICON CARBIDE

Common name - CHEMICAL NAME

31. Microcosmic salt } - SODIUM AMMONIUM HYDROGEN PHOSPHATE
32. Marsh gas (damp fire) - METHANE (- Bio fuel)
33. Oleum - SULFURIC ACID (fuming)
34. Oxone - SODIUM PEROXIDE
35. P. O. P (Plaster of Paris) - CALCIUM SULPHATE - HEMIHYDRATE
36. PHILOSPHERES' WOOL } - ZINC OXIDE
37. Phosgene - CARBOXYL CHLORIDE
38. Pearl ash - POTASSIUM CARBONATE
39. Pyrene - CARBON TETRACHLORIDE
40. Picric acid - 2,4,6 - TRINITROPHENOL
41. Quick lime - CALCIUM OXIDE
42. Red lead (minium) - LEAD TETRACIDE

14 Corrosive sublimate - MERCURIC CHLORIDE
15 Colomel - MERCURIC CHLORIDE
16 Dry ice - SOLID CO₂
17 formalin - FORMALDEHYDE (40%)
18 Grain alcohol (spirit) - ETHYL ALCOHOL
19 Gypsum - FERROUS SULPHATE
20 Gamma xene (BHC) - BENZENE -
HEXACHLORIDE
21 Hydrolith - CALCIUM HYDRIDE
22 Indian nitre - POTASSIUM NITRATE
23 Lime stone - CALCIUM CARBONATE
24 Lunar caustic - SILVER NITRATE
25 Laughing gas - NITROUS OXIDE
26 Litharge - LEAD MONOXIDE
27 Muriatic acid - HYDROCHLORIC ACID
28 Mohr's salt - FERROUS AMMONIUM
SULPHATE
29 Milk of Magnesia - MAGNESIUM
HYDROXIDE

42 Sugar - SUCROSE
43 slaked lime } - CALCIUM HYDROXIDE
(milk of lime)
44 Sal ammoniac - AMMONIUM CHLORIDE
45 Sugar of lead - LEAD ACETATE
46 Sand - SILICON DIOXIDE
47 table salt - SODIUM CHLORIDE
(common salt)
48 Tel - TETRO-ETHYL LEAD
49 Tear gas - CHLORO PICRIN
50 Washing soda - SODIUM CARBONATE
51 water glass - SODIUM SILICATE
52 White vitriol - ZINC SULPHATE
53 Hypo - SODIUM THIOSULPHATE
54 GYPSUM - CALCIUM SULPHATE

4.	Magnesium	Carnallite Magnesite Asbestos <i>map</i>	$KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$ $MgCO_3$ $CaSiO_3 \cdot 3MgSiO_3$
5.	Calcium	Lime stone Gypsum fluor spar ✓	$CaCO_3$ $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ CaF_2 ✓
6.	Aluminium	Bauxite Cryolite Feldspar	$Al_2O_3 \cdot 2H_2O$ Na_3AlF_6 $KAlSi_3O_8$
7.	Manganese Dolomite	Pyrolusite Manganite Manganese blend]	MnO_2 $Mn_2O_3 \cdot H_2O$ MnS

8.	Iron Iron Iron	Haematite Magnetite Iron pyrites Siderite	Fe_2O_3 Fe_3O_4 FeS_2 $FeCO_3$
9.	Copper	Copper glance Copper pyrites Malachite Azurite	Cu_2S $CuFeS_2$ $Cu(OH)_2 \cdot CuCO_3$ $2CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$
10.	Zinc	Zinc blende Calamine Zincite Franklinite	ZnS $ZnCO_3$ ZnO $ZnO \cdot Fe_2O_3$
11.	Lead	Galena Cerussite Anglesite	PbS $PbCO_3$ $PbSO_4$
12.	Gold	Calverite Sylvanite	$AuTe_2$ $AuAgTe_4$

- ✓ Acid base salt.
- ✓ Important chem. compounds
- ✓ Polymer → Plastic
- ✓ Polymer → Rubber
- ✓ Polymer → fibre
- ✓ Drugs & medicines
- ✓ Glass
- ✓ Cement.
- ✓ Explosive.

1-3

Atoms & mol.
Atomic str.
mole concept.

Tuesday

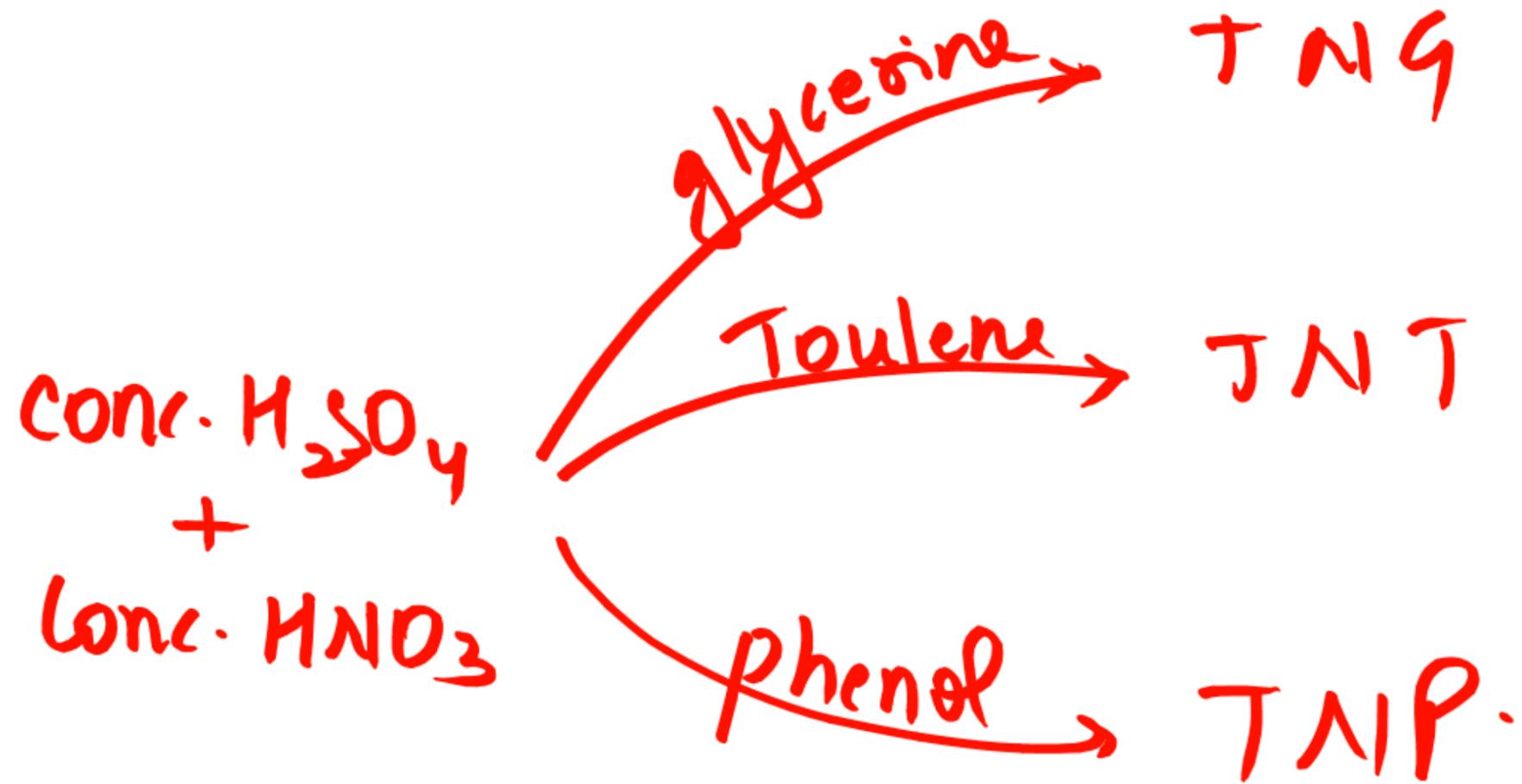
1-3pm

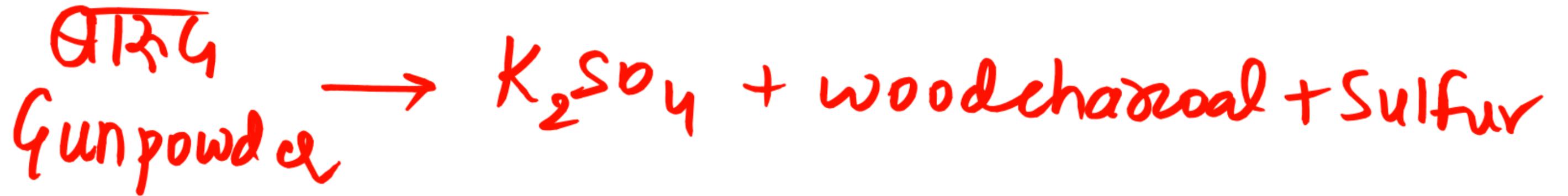
Metals & their compounds

Non-metals

Important Gases.

..





Chem. reactions

Periodic Table

ideal gas v/s real gas.

You-tube → बैज्ञानिक संसाधन वेबसाइट
(Biology).

