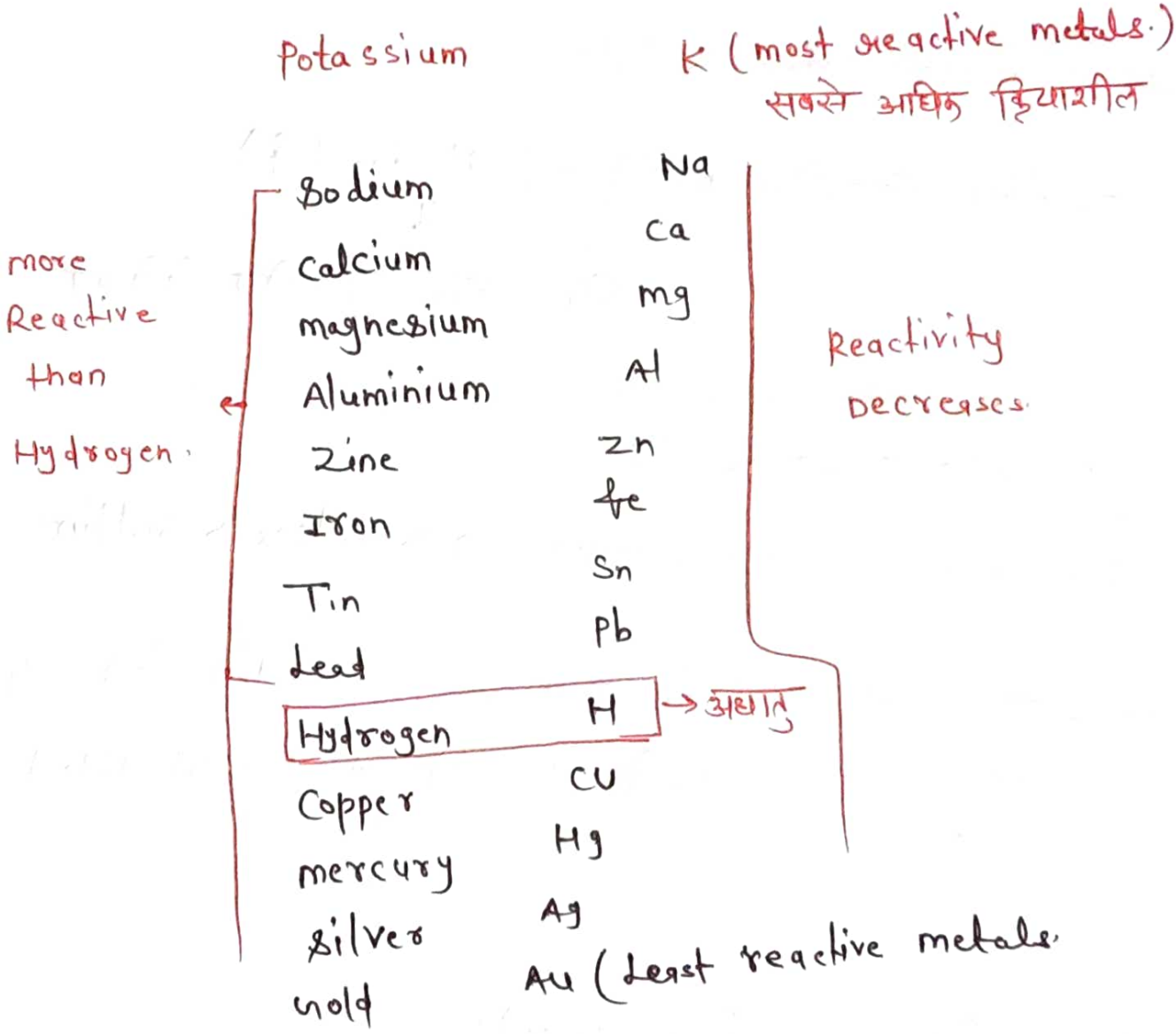
.....

Metals and NON-metals

⇒ धातुओं की क्रियाशीलता श्रेणी

The reactivity (or Activity series) of metals.



Note:- हाइड्रोजन के ऊपर सभी धातुएं अधिक क्रियाशील है।
हाइड्रोजन के नीचे सभी धातुएं कम क्रियाशील है।

.....

⇒ धातुओं की सक्रियता श्रेणी :-

$$K > Na > Ca > Mg > Al > Zn > Fe > Pb > H > Cu > Hg > Ag > Au$$

↓ सबसे अधिक क्रियाशील

↓ सबसे कम क्रियाशील

★ ③ अधातु :- Non-metals.

सर्वाधिक क्रियाशील अधातु :- Florine (F)

⇓

सबसे अधिक क्रियाशील हैलोजन

[F > Cl > O > I > S]

Florine > Chlorine > Bromine = O > Iodine > Sulfur.

Note :- धातु आवर्त सारणी मे बायी ओर (Left side) होती है।
अधातु आवर्त सारणी मे दायी ओर (Right Side) होती है.

धातुओ के उपयोग (uses) :-

1. सोडियम Na :-

सोडियम बेंजीन मे घुलनशील है।
Soluble in Benzene (C_6H_6)

.....

→ नमक बनाने Salt formation
→ यौगिक बनाने मे (formation of Compounds)

⇒ सोडियम के यौगिक :-

1. Nacl :- सोडियम क्लोराइड sodium chloride
↳ table Salt टेबल साल्ट [खाने का नमक]
↳ उपयोग → अचार मे परिरक्षक के रूप मे
As a preservative in pickels.

→ हिम नमक बनाने मे
↳ Nacl + Ice

→ दवा बनाने मे to make medicine.

2. NaOH :- सोडियम हाइड्रोक्साइड
↳ अन्य नाम 1. (कास्टिक सोडा) Caustic Soda.
2. दाहक सोडा
↳ प्रबल क्षार (strong Base)

→ उपयोग (use) — कांच, पेट्रोलियम शोधन, कागज उद्योग, रंजन बनाने मे, कपडा उद्योग, कृत्रिम रेयॉन, अभिकर्मक के रूप मे.

3. $NaHCO_3$ सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट :—
→ खाने का सोडा, बेकिंग सोडा, or cooking Soda. eating Soda.

→ उपयोग - केक बनाने मे

→ खाद्य पदार्थ बनाने मे
formation of food material.

→ चीटी, मधुमक्खी के काटने पर लगाने मे

Note:- चींटी, मधुमक्खी → अम्ल - formic Acid.

अम्ल + क्षार = उदासीन

→ अग्नि शामक यंत्रो मे भी उपयोग ($NaHCO_3$)

↳ मिश्रण - H_2SO_4, $NaHCO_3$, CO_2

④ Na_2CO_3 सोडियम कार्बोनेट Sodium Carbonate

↳ कपडे धोने का सोडा
washing Soda.

↳ $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$ - सोडियम कार्बोनेट डेका हाइड्रेट
Sodium Carbonate Deca Hydrate

↳ उपयोग :-

1. जल की कठोरता को दुर करता है।
Removed hardness of water.
2. अपमार्जक के रूप मे (Detergent)
3. Paint formation पेंट बनाने मे
4. पेट्रोलियम के । शुद्धिकरण में
↳ कच्चा तेल
crude oil

.....

5. जल कांच बनाने में

water glass.

↳ मिश्रण - $Na_2O + SiO_2$.

1. सोडियम बाइकार्बोनेट और एक दुर्बल खाद्य अम्ल का मिश्रण _____ कहलाता है।

(a) बेकिंग सोडा (b) धावन सोडा

(c) बेकिंग सोडा (d) ब्लीचिंग पाउडर

2. सोडियम कार्बोनेट का सामान्य नाम क्या है?

(a) खाने का सोडा (b) धावन सोडा

(c) ब्लीचिंग पाउडर (d) साधारण नमक

3. धावन सोडे की हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के साथ अभिक्रिया कराने पर _____ गैस निकलती है।

(a) हाइड्रोजन (b) ऑक्सीजन

(c) कार्बन डाइऑक्साइड

(d) कार्बन मोनोऑक्साइड

4. कैल्शियम सल्फेट हेमीहाइड्रेट को जब जल में मिलाया जाता है तब क्या होता है?

(a) यह एक कठोर ठोस पिंड के रूप में जम जाता है।
(b) एक स्वच्छ विलयन बनता है
(c) चूने का पानी बनता है।
(d) SO_2 गैस मुक्त होती है।

5. जिप्सम और प्लास्टर ऑफ पेरिस के रासायनिक सूत्र क्रमश: क्या है?

(a) $CaSO_4 - 2H_2O$ और $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$

(b) $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$ और $CaSO_4 \cdot 2H_2O$

(c) $CaCO_3 - 2H_2O$ और $CaSO_3 \cdot \frac{1}{2}H_2O$

(d) $CaCO_3 \cdot \frac{1}{2}H_2O$ और $CaCO_3 \cdot 2H_2O$

1. The mixture of sodium bicarbonate and a weak edible acid is called _____.

(a) Baking soda (b) Washing soda

(c) Baking soda (d) Bleaching powder

2. What is the common name of sodium carbonate?

(a) Baking soda (b) Washing soda

(c) Bleaching powder (d) Common salt

3. When washing soda reacts with hydrochloric acid, _____ gas is liberated.

(a) Hydrogen (b) Oxygen

(c) Carbon dioxide

(d) Carbon monoxide

4. What happens when calcium sulphate hemihydrate is mixed with water?

(a) It solidifies as a hard solid mass.

(b) A clear solution is formed

(c) Lime water is formed.

(d) SO_2 gas is liberated.

5. What are the chemical formulae of gypsum and plaster of Paris respectively?

(a) $CaSO_4 - 2H_2O$ and $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$

(b) $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$ and $CaSO_4 \cdot 2H_2O$

(c) $CaCO_3 - 2H_2O$ and $CaSO_3 \cdot \frac{1}{2}H_2O$

(d) $CaCO_3 \cdot \frac{1}{2}H_2O$ and$CaCO_3 \cdot 2H_2O$

6. चूना पुताई के दौरान, $Ca(OH)_2$, हवा में CO_2 के साथ धीरे-धीरे अभिक्रिया करता है ताकि दीवारों पर _____ की पतली परत बन सके।

(a) $CaCO_3$ (b) $CaSO_4$

(c) CaO (d) $CaCl_2$

7. भूपर्पटी में सर्वाधिक प्रचुर मात्रा में पाई जाने वाली धातु कौन-सी है ?

(a) एल्यूमिनियम (b) कैल्शियम

(c) लोहा (d) सोडियम

8. निम्नलिखित में से किस यौगिक का उपयोग श्वेत-श्याम (black and white) फोटोग्राफी में किया जाता है?

(a) सिल्वर ऑक्साइड

(b) सिल्वर ब्रोमाइड

(c) सिल्वर क्लोराइड

(d) सिल्वर क्लोराइड और सिल्वर ब्रोमाइड दोनों

9. निम्नलिखित में से कौन सी धातु सबसे अधिक आघातवर्धनीय है ?

(a) Na (b) Al

(c) Zn (d) Ag

10. इनमें से किस मिश्रण का उपयोग सोने को शुद्ध करने के लिए किया जाता है?

(a) लिकर अमोनिया

(b) नेस्लर का अभिकर्मक

(c) एक्वा रेजिया (d) एरोसॉल

6. During lime whitewashing, Ca(OH)_2 slowly reacts with CO_2 in air to form a thin layer of _____ on the walls.

(a) $CaCO_3$ (b) $CaSO_4$

(c) CaO (d) $CaCl_2$

7. Which is the most abundant metal in the earth's crust?

(a) Aluminium (b) Calcium

(c) Iron (d) Sodium

8. Which of the following compounds is used in black and white photography?

(a) Silver oxide (b) Silver bromide

(c) Silver chloride

(d) Both silver chloride and silver bromide

9. Which of the following metals is most malleable?

(a) Na (b) Al

(c) Zn (d) Ag

10. Which of the following mixtures is used to purify gold?

(a) Liquor ammonia

(b) Nessler's reagent

(c) Aqua regia

(d) Aerosol

11. निम्नलिखित में से कौन सी धातु जल के साथ आसानी से अभिक्रिया कर सकती है?

(a) एल्युमिनियम (b) लेड

(c) जिंक (d) पोटैशियम

12. फेरस सल्फेट क्रिस्टल को टेस्ट ट्यूब में गर्म करने पर क्या उत्पाद बनते हैं?

(a) फेरिक ऑक्साइड + सल्फर डाइऑक्साइड + पानी
(b) फेरिक ऑक्साइड + सल्फर डाइऑक्साइड
(c) फेरिक ऑक्साइड + पानी + सल्फर डाइऑक्साइड + सल्फर ट्राइऑक्साइड
(d) फेरिक ऑक्साइड + पानी + सल्फर ट्राइऑक्साइड

13. नेहा, हाइपर एसिडिटी से पीड़ित है। इससे राहत के लिए निम्न में से कौन सा यौगिक दिया जा सकता है?

(a) NaOH (b) $Mg(OH)_2$

(c) NaCl (d) $C_6H_{12}O_6$

14. क्विक सिल्वर किसे कहते हैं?

(a) टाईटेनियम (b) मर्करी

(c) प्लेटिनम (d) रेडियम

15. निम्न में से कौन सबसे कम अभिक्रियाशील है?

(a) मैग्नीशियम (b) पारा

(c) हाइड्रोजन (d) एल्युमिनियम

16. ____ गैस विकसित होती हैं, जब जिंक हाइड्रोक्लोरिक एसिड के साथ अभिक्रिया करता है।

(a) हाइड्रोजन

11. Which of the following metals can react easily with water?

(a) Aluminium (b) Lead

(c) Zinc (d) Potassium

12. What are the products formed when ferrous sulphate crystals are heated in a test tube?

(a) Ferric oxide + Sulphur dioxide + Water
(b) Ferric oxide + Sulphur dioxide
(c) Ferric oxide + Water + Sulphur dioxide + Sulphur trioxide
(d) Ferric oxide + Water + Sulphur trioxide

13. Neha is suffering from hyperacidity. Which of the following compounds can be given to her for relief?

(a) NaOH (b) $Mg(OH)_2$
(c) NaCl (d) $C_6H_{12}O_6$

14. What is called quicksilver?

(a) Titanium (b) Mercury
(c) Platinum (d) Radium

15. Which of the following is the least reactive?

(a) Magnesium (b) Mercury
(c) Hydrogen (d) Aluminium

16. ____ gas is evolved when zinc reacts with hydrochloric acid.

(a) Hydrogen

(b) हाइड्रोजन क्लोराइड

(c) क्लोरीन (d) ऑक्सीजन

17. निम्न में से अधातु खनिज कौन सा है ?

(a) बॉक्साइट (b) मैग्नेशियम

(c) मैंगनीज (d) जिप्सम

18. ऐल्कोहॉल, सोडियम के साथ अभिक्रिया करके निम्नलिखित में से किस गैस का निर्माण करता है?

(a) हाइड्रोजन

(b) कोई गैस निर्मित नहीं होती

(c) ऑक्सीजन

(d) कार्बन डाइऑक्साइड

19. हाइड्रोजन का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास निम्न में से किसके समान होता है?

(a) क्षारीय मृदा धातुओं

(b) अक्रिय गैसों

(c) क्षारीय धातुओं

(d) हैलोजंस

20. नाइट्रोजन का प्रयोग विद्युत बल्बों में किया जाता है, क्योंकि-

(a) यह हवा से हल्का होता है।

(b) यह बल्ब में रोशनी ज्यादा उत्पन्न करता है ।

(c) दहन को सपोर्ट (समर्थन) नहीं करता।

(d) यह विषाक्त नहीं होता ।

21. माचिस की तीलियों में _____ होता है।

(a) सल्फर (b) फास्फोरस

(b) Hydrogen chloride

(c) Chlorine (d) Oxygen

17. Which of the following is a non-metallic mineral?

(a) Bauxite (b) Magnesium

(c) Manganese (d) Gypsum

18. Alcohol reacts with sodium to form which of the following gases?

(a) Hydrogen

(b) No gas is formed

(c) Oxygen

(d) Carbon dioxide

19. Electronic configuration of hydrogen is similar to which of the following?

(a) Alkaline earth metals

(b) Inert gases

(c) Alkali metals

(d) Halogens

20. Nitrogen is used in electric bulbs because-

(a) It is lighter than air.

(b) It produces more light in the bulb.

(c) It does not support combustion.

(d) It is not toxic.

21. Matchsticks contain _____.

(a) Sulphur (b) Phosphorus

(c) मैग्नीशियम (d) पोटैशियम

22. इनमें से कौन सा इलेक्ट्रॉनिक विन्यास एक अ-धातु का है?

(a) 2, 8, 3 (b) 2, 8, 4

(c) 2, 8, 5 (d) 2, 8, 1

23. सफेद फॉस्फोरस को _____ में संग्रहीत किया जाता है।

(a) ऑक्सीजन (b) हाइड्रोजन

(c) पानी (d) शराब

24. रोगाणु मुक्त पेयजल बनाने के लिए किस रसायन का उपयोग किया जा सकता है?

(a) NH_4OH (b) $CaOCl_2$

(c) $Ca(OH)_2$ (d) $NaOH$

25. इनमें से कौन-सा हैलोजन सर्वोत्तम ऑक्सीकारक एजेंट है?

(a) F_2 (b) Cl_2

(c) Br_2 (d) I_2

26. वह एकमात्र अधातु कौन सी है जो कमरे के तापमान पर द्रव में बदल जाती है?

(a) पारा (b) ब्रोमीन

(c) क्लोरीन (d) गैलियम

27. कौन सा तत्व समूह 17 से संबंधित नहीं है?

(a) क्लोरीन (b) ऑर्गन

(c) फ्लोरीन (d) ब्रोमीन

(c) Magnesium (d) Potassium

22. Which of the following electronic configuration is that of a non-metal?

(a) 2, 8, 3 (b) 2, 8, 4

(c) 2, 8, 5 (d) 2, 8, 1

23. White phosphorus is stored in _____.

(a) Oxygen (b) Hydrogen

(c) Water (d) Alcohol

24. Which chemical can be used to make germ-free drinking water?

(a) NH_4OH (b) $CaOCl_2$

(c) $Ca(OH)_2$ (d) $NaOH$

25. Which of the following halogens is the best oxidising agent?

(a) F_2 (b) Cl_2

(c) Br_2 (d) I_2

26. Which is the only non-metal that turns into liquid at room temperature?

(a) Mercury (b) Bromine

(c) Chlorine (d) Gallium

27. Which element does not belong to group 17?

(a) Chlorine (b) Argan

(c) Fluorine (d) Bromine

28. इनमें से कौन सा कमरे के ताप पर एक अभिलाक्षणिक गंधयुक्त हरें- पीले रंग की गैस के रूप में होता है?

(a) कार्बन मोनोऑक्साइड

(b) क्लोरीन

(c) आयोडीन

(d) हाइड्रोजन सल्फाइड

28. Which of the following occurs as a greenish-yellow gas with a characteristic odor at room temperature?

(a) Carbon monoxide

(b) Chlorine

(c) Iodine

(d) Hydrogen sulphide

29. कार्बन के बारे में निम्न में से कौन सा कथन सत्य है?

(a) कार्बन एक उत्कृष्ट गैस है। (noble gas)

(b) कार्बन प्रकृति में उपधातु है।

(c) कार्बन प्रकृति में धातु है ।

(d) कार्बन प्रकृति में अधातु है ।

29. Which of the following statements about carbon is true?

(a) Carbon is a noble gas.

(b) Carbon is a metalloid in nature.

(c) Carbon is a metalloid in nature.

(d) Carbon is a non-metal in nature.

30. निम्नलिखित में से कौन-सा कार्बन का एक अपरूप नहीं है?

(a) ग्रेफाइट (b) फुलरीन

(c) डायमंड (d) कोयला

30. Which of the following is not an allotrope of carbon?

(a) Graphite (b) Fullerene

(c) Diamond (d) Coal

ANSWER KEY

1.	(c)	11.	(d)	21.	(b)
2.	(a)	12.	(c)	22.	(c)
3.	(c)	13.	(b)	23.	(c)
4.	(a)	14.	(b)	24.	(b)
5.	(a)	15.	(b)	25.	(a)
6.	(a)	16.	(a)	26.	(b)
7.	(a)	17.	(d)	27.	(b)
8.	(d)	18.	(a)	28.	(b)
9.	(d)	19.	(c)	29.	(d)
10.	(c)	20.	(c)	30.	(d)