KHAN GLOBAL STUDIES

The Most Trusted Learning Platform

SSC GD FOUNDATION 2024 -25

Bilingual

GYAN SIR

CHEMICAL REACTION

रासायनिक अभिक्रिया

or more =

→ when two chemicals combine to form a new chemical is called chemical Reaction.

जब दो या उससे अधिक रसायनिक पदार्थ मिलकर एक या chemical का निर्माण करे, उसे रासायनिक अभिक्रिया कहते हैं

ex:- $CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$

CaO, H_2O : Reactant

$Ca(OH)_2$: Product

$2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$

$2Ag + Cl_2 \longrightarrow 2AgCl$

$$\Rightarrow \quad CaCO_3 \xrightarrow{\text{Heat}} CaO + CO_2$$

* Type of Chemical Reaction :-
रासायनिक अभिक्रिया के प्रकार

(1.) Combination Reaction { संयोजन अभिक्रिया }

⇒ इसमें दो या उससे अधिक chemical मिलकर एक ही chemical को बनाते हैं।

$$A + B \longrightarrow AB$$

Ex :- $CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$

2) Decomposition Reaction :- (विघटन अभिक्रिया)

= जब एक Reactant से दो या दो से अधिक Product बनता है।

$$AB \longrightarrow A + B$$

ex :- $CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$

3) विस्थापनअभिक्रिया (Displacement Reaction)

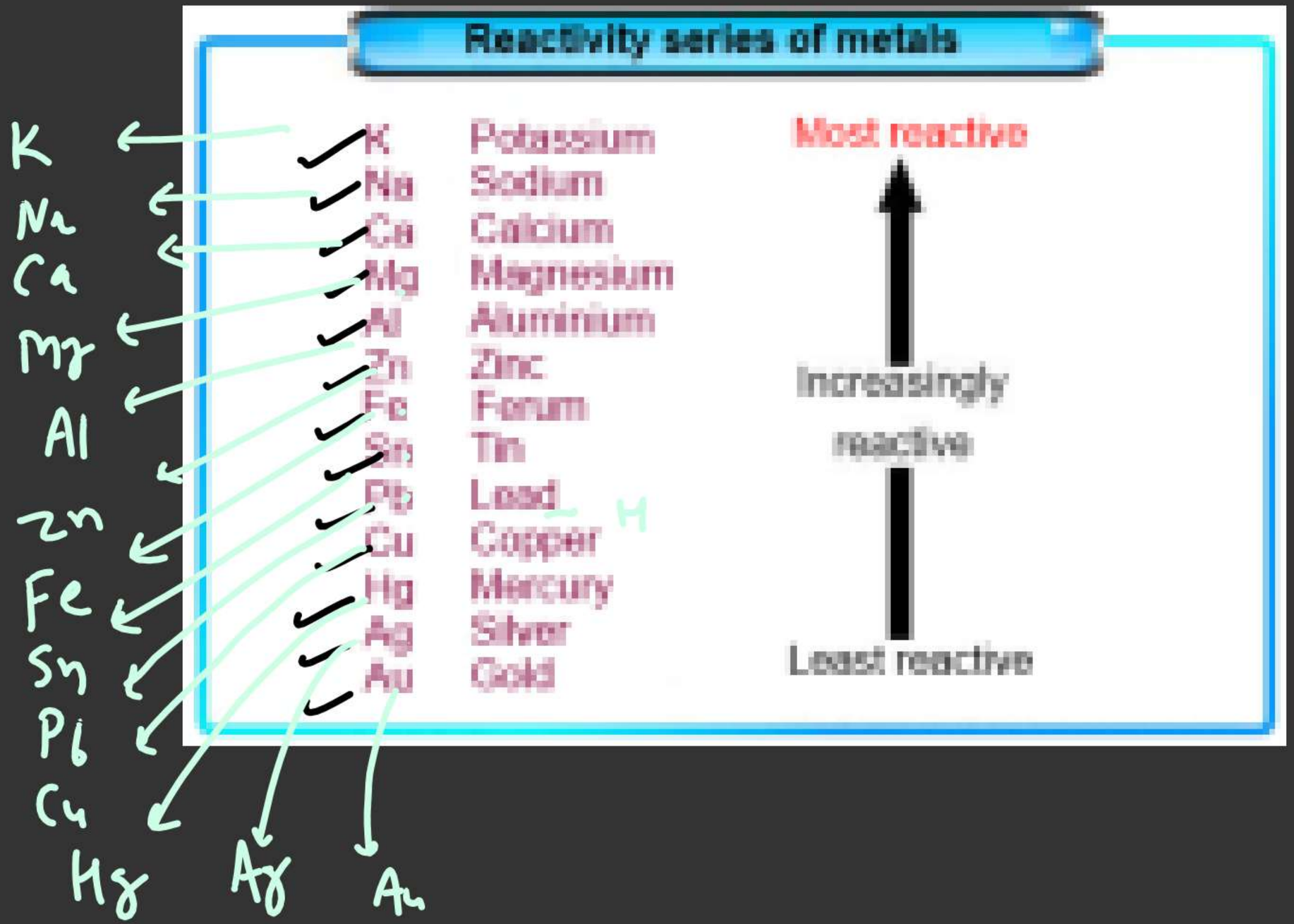
⇒ एक ज्यादा क्रियाशील तत्व कम क्रियाशील तत्व को उसके यौगिक से विस्थापित कर देता है।

$$A + BC \longrightarrow B + AC$$

⇒ Simple displacement Reaction

A > B

$$Zn + CuSO_4 \longrightarrow Cu + ZnSO_4$$


Reactivity series of metals
K Potassium
Na Sodium
Ca Calcium
Mg Magnesium
Al Aluminium
Zn Zinc
Fe Ferum
Sn Tin
Pb Lead
Cu Copper
Hg Mercury
Ag Silver
Au Gold
Most reactive
Increasingly reactive
Least reactive
K
Na
Ca
Mg
Al
Zn
Fe
Sn
Pb
Cu
Hg
Ag
Au

Fe > Cu

Zn > Fe

Double Displacement Reaction

दोहरी विस्थापन अभिक्रिया :-

$$AB + CD \longrightarrow AD + BC$$

ex:-

$$HCl + NaOH \longrightarrow \underline{NaCl} + \underline{H_2O}$$

$$AgNO_3 + KBr \longrightarrow \underline{KNO_3} + \underline{AgBr}$$

oxidation Reaction { ऑक्सीकरण अभिक्रिया }

⇒ जब oxygen का योग हो।

⇒ जब Hydrogen Remove हो।

⇒ Electron का lose हो।

⇒ oxidation No. में वृद्धि हो रहा हो।

ex:- $2Mg + O_2 \longrightarrow 2MgO$

$Na \longrightarrow Na^+$

Reduction (अवकरण)

⇒ जब oxygen Remove हो।

⇒ जब Hydrogen का योग हो।

⇒ जब electron का gain हो।

⇒ oxidation No. में कमी हो।

ex:- 1) $Cl \longrightarrow Cl^-$

2) $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$

3) $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$

1. In an atom valence electron are present in
a) next to outermost orbit
b) first orbit
c) outermost orbit
d) any one of its orbit

एक परमाणु में वैलेंस इलेक्ट्रॉन मौजूद होते हैं
a) सबसे बाहरी कक्षा के बगल में
बी) पहली कक्षा
ग) सबसे बाहरी कक्षा
d) इसकी कोई एक कक्षा

1. In an atom valence electron are present in
a) next to outermost orbit
b) first orbit
c) outermost orbit
d) any one of its orbit

एक परमाणु में वैलेंस इलेक्ट्रॉन मौजूद होते हैं
a) सबसे बाहरी कक्षा के बगल में
बी) पहली कक्षा
ग) सबसे बाहरी कक्षा
d) इसकी कोई एक कक्षा

2. Which would be the electrical charge on a sulphur atom containing 18 electrons ?

18 इलेक्ट्रॉनों वाले सल्फर परमाणु पर विद्युत आवेश कौन सा होगा?

a) 1–

b) 0

c) 2–

d) 2+

-2

16 +2

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

2. Which would be the electrical charge on a sulphur atom containing 18 electrons ?

18 इलेक्ट्रॉनों वाले सल्फर परमाणु पर विद्युत आवेश कौन सा होगा?

a) 1–

b) 0

c) 2–

d) 2+

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

3. Which of the following pairs are isotopes?

a) Ice and steam

b) Nitric oxide and nitrogen dioxide

c) Oxygen and ozone

d) Hydrogen and deuterium

निम्नलिखित में से कौन सा जोड़ा आइसोटोप है?

क) बर्फ और भाप

बी) नाइट्रिक ऑक्साइड और नाइट्रोजन डाइऑक्साइड

ग) ऑक्सीजन और ओजोन

d) हाइड्रोजन और ड्यूटेरियम

KHAN GLOBAL STUDIES Trusted Learning Platform KHAN SIR

3. Which of the following pairs are isotopes?

a) Ice and steam

b) Nitric oxide and nitrogen dioxide

c) Oxygen and ozone

d) Hydrogen and deuterium

निम्नलिखित में से कौन सा जोड़ा आइसोटोप है?

क) बर्फ और भाप

बी) नाइट्रिक ऑक्साइड और नाइट्रोजन डाइऑक्साइड

ग) ऑक्सीजन और ओजोन

d) हाइड्रोजन और ड्यूटेरियम

KHAN GLOBAL STUDIES Trusted Learning Platform KHAN SIR

4. The cathode ray experiment was done for the first time by
a) John Dalton
b) Goldstein
c) J.J. Thomson
d) Rutherford

कैथोड किरण प्रयोग पहली बार किसके द्वारा किया गया था?
ए) जॉन डाल्टन
बी) गोल्डस्टीन
ग) जे.जे. थॉमसन
घ) रदरफोर्ड

4. The cathode ray experiment was done for the first time by

a) John Dalton

b) Goldstein

c) J.J. Thomson

d) Rutherford

कैथोड किरण प्रयोग पहली बार किसके द्वारा किया गया था?

ए) जॉन डाल्टन

बी) गोल्डस्टीन

ग) जे.जे. थॉमसन

घ) रदरफोर्ड

5. The number of protons in a negatively charged atom (anion) is

a) more than the number of elecrons in the atom

b) less than the atomic number of the element

c) more than the atomic number of the element

d) less than the number of electrons in the atom

ऋणावेशित परमाणु (आयन) में प्रोटॉनों की संख्या होती है

a) परमाणु में इलेक्ट्रॉनों की संख्या से अधिक

b) तत्व की परमाणु संख्या से कम

c) तत्व के परमाणु क्रमांक से अधिक

d) परमाणु में इलेक्ट्रॉनों की संख्या से कम

P=e

P<e

5. The number of protons in a negatively charged atom (anion) is

a) more than the number of elecrons in the atom

b) less than the atomic number of the element

c) more than the atomic number of the element

d) less than the number of electrons in the atom

ऋणावेशित परमाणु (आयन) में प्रोटॉनों की संख्या होती है

a) परमाणु में इलेक्ट्रॉनों की संख्या से अधिक

b) तत्व की परमाणु संख्या से कम

c) तत्व के परमाणु क्रमांक से अधिक

d) परमाणु में इलेक्ट्रॉनों की संख्या से कम

6. Which one among the following is correct regarding ^{20}Ne, $^{23}Na+$, $^{19}F-$ and $^{24}Mg^{2+}$?

a) They are isoelectronic with each other

b) They are isotopes of each other

c) They are isomers of each other

d) All of the above

10, 10, 10, 10

20Ne, 23Na+, 19F– और 24Mg2+ के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

a) वे एक दूसरे के साथ आइसोइलेक्ट्रॉनिक हैं

b) वे एक दूसरे के समस्थानिक हैं

ग) वे एक दूसरे के समावयवी हैं

D। उपरोक्त सभी

6. Which one among the following is correct regarding ^{20}Ne, $^{23}Na+$, $^{19}F-$ and $^{24}Mg^{2+}$?

a) They are isoelectronic with each other

b) They are isotopes of each other

c) They are isomers of each other

d) All of the above

20Ne, 23Na+, 19F– और 24Mg2+ के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

a) वे एक दूसरे के साथ आइसोइलेक्ट्रॉनिक हैं

b) वे एक दूसरे के समस्थानिक हैं

ग) वे एक दूसरे के समावयवी हैं

D। उपरोक्त सभी

7. Which one of the following pairs constitutes particle-antiparticle pair?

a) Proton-Neutron

b) Photon-Electron

c) Electron-Positron

d) Neutron-Neutrino

निम्नलिखित में से कौन सा युग्म कण-प्रतिकण युग्म का गठन करता है?

ए) प्रोटॉन-न्यूट्रॉन

बी) फोटॉन-इलेक्ट्रॉन

c) इलेक्ट्रॉन-पॉज़िट्रॉन

d) न्यूट्रॉन-न्यूट्रिनो

7. Which one of the following pairs constitutes particle-antiparticle pair?

a) Proton-Neutron

b) Photon-Electron

c) Electron-Positron

d) Neutron-Neutrino

निम्नलिखित में से कौन सा युग्म कण-प्रतिकण युग्म का गठन करता है?

ए) प्रोटॉन-न्यूट्रॉन

बी) फोटॉन-इलेक्ट्रॉन

c) इलेक्ट्रॉन-पॉज़िट्रॉन

d) न्यूट्रॉन-न्यूट्रिनो

KHAN GLOBAL STUDIES

The Most Trusted Learning Platform

THANKS FOR WATCHING