ipca
A dose of life

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

कक्षा-10

Chapter - 1

Chemical Reactions and Equations

रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण

Part - 5

रासायनिक अभिक्रिया के प्रकार

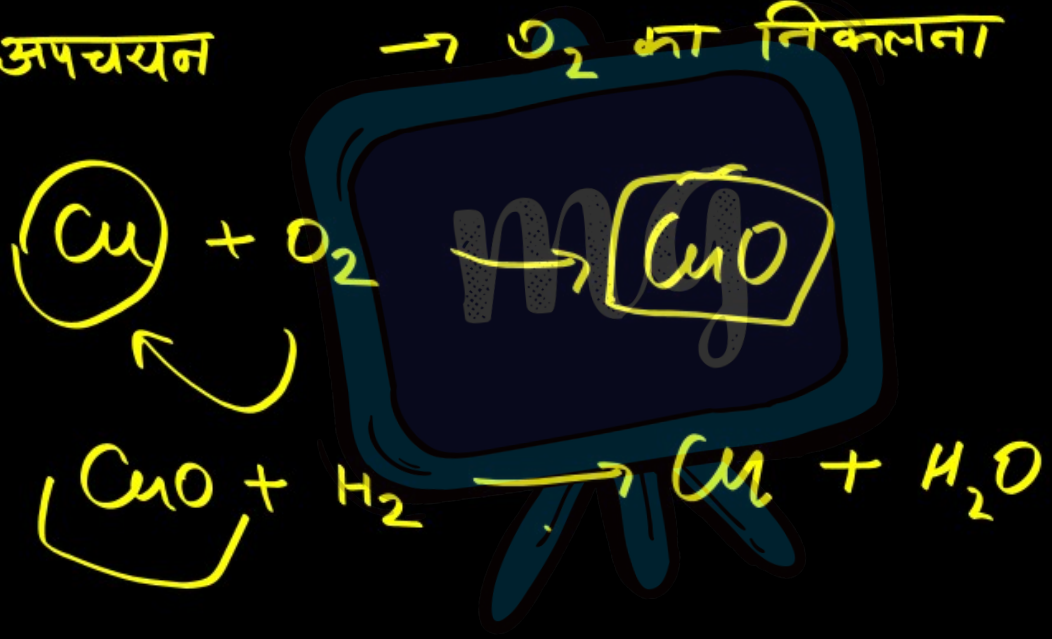
Rajika Agrawal

ipca
A dose of life

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

उपचयन / ऑक्सीकरण → O_2 का जुड़ना

अपचयन → O_2 का निकलना



$Cu + O_2 \rightarrow CuO$

$CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$

ipca
A dose of life

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

रेडॉक्स अभि.

$$ZnO + C \rightarrow Zn + CO$$

अपचयन

उपचयन / Oxidation

रेडॉक्स अभिक्रिया

- किसी अभिक्रिया में एक अभिकारक उपचयित तथा दूसरा अभिकारक अपचयित होता है तो इसे रेडॉक्स अभिक्रिया कहते हैं।

रेडॉक्स अभिक्रिया

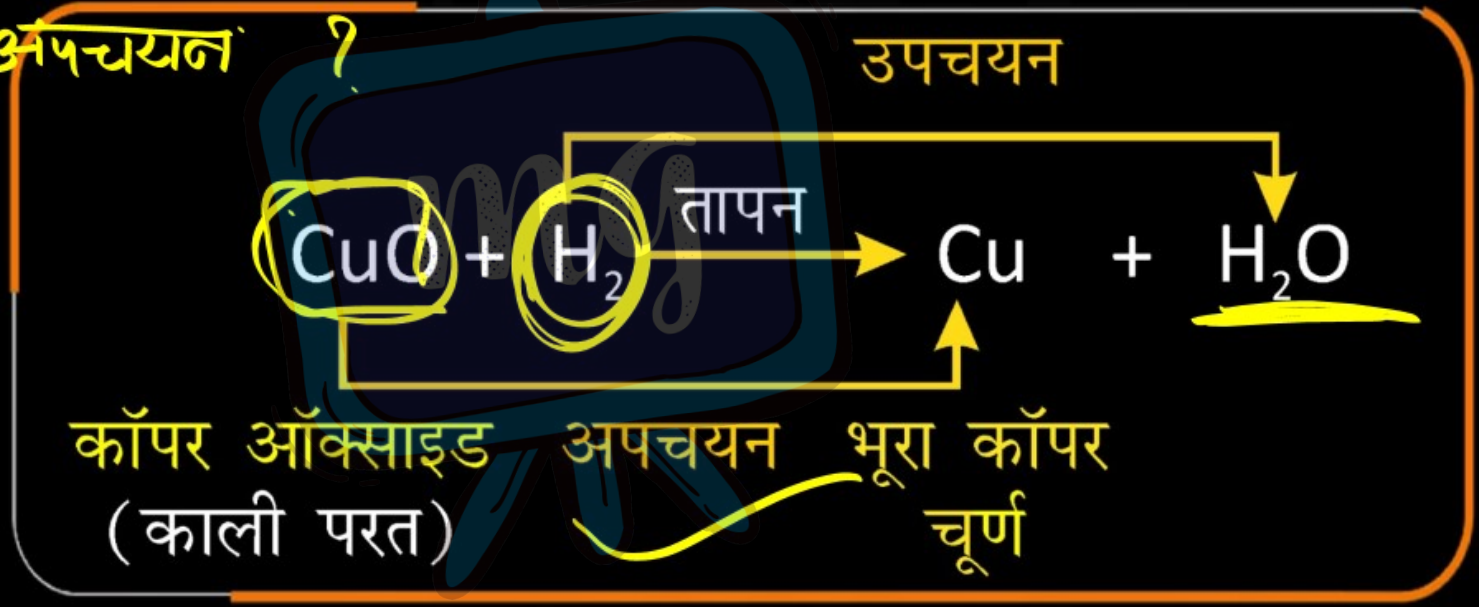
किसका अपचयन ?

(i) ~~CuO~~

(ii) H_2

(iii) Cu

(iv) H_2O



ipca
A dose of life

रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण :

अपचयन

- $ZnO + C \rightarrow Zn + CO$

ऑक्सीकरण

- $MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + 2\,H_2O + Cl_2$

संक्षारण

Ag

$Cu + CO_2$

→ जब धातु, आसपास अम्ल, आद्रता के सम्पर्क में आती है तो ये संक्षारित हो जाती है इसे संक्षारण कहते हैं।

जैसे :- चाँदी के ऊपर काली पर्त, ताँबे के ऊपर हरी पर्त चढ़ना, लोहे पर जंग लगना।

विकृतगंधिता

- उपचयित होने पर तेल एवं वसा का विकृतगंधी होना।

↓

- वसा / तेल युक्त सामग्रियों में प्रति ऑक्सीकारक मिलाना।

जैसे :- पैकेट वाली खाने की चीजों में ऑक्सीजन हटाकर नाइट्रोजन गैस भरना।

ipca
A dose of life

रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



ipca
A dose of life

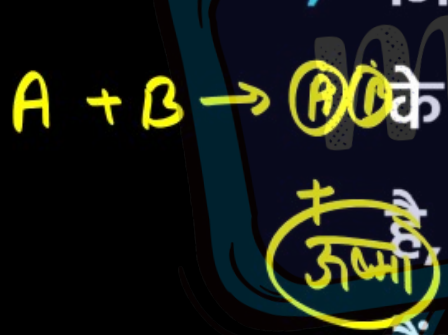
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

① ऊष्माशोषी → $2AgBr \xrightarrow{\text{प्रकाश}} 2Ag + Br_2$

② ऊष्माक्षेपी → $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 +$ ऊष्मा

ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया

- जिन अभिक्रियाओं में उत्पाद के निर्माण के साथ-साथ ऊष्मा भी उत्पन्नत होती है उन्हें ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया कहते हैं।



ipca
A dose of life

रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण : प्राकृतिक गैस का दहन

$$CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(g) + \text{ऊर्जा}$$

श्वसन

$$C_6H_{12}O_6(aq) + 6O_2 \rightarrow 6CO_2(aq) + 6H_2O\ (\ell) + \text{ऊर्जा}$$

ipca
A dose of life

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

$C_6H_{12}O_6$ ग्लूकोज $+ O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O +$ ऊर्जा

ऊष्माक्षेपी

ऊष्माशोषी अभिक्रिया

$CaCO_3 \xrightarrow{\text{ऊष्मा}} CaO + CO_2$

→ जिन अभिक्रियाओं में अभिकारकों को
के लिए ऊष्मा, प्रकाश या विद्युत ऊज
आवश्यकता होती है, जिन अभिक्रियाअ
ऊर्जा अवशोषित होती है, उन्हें ऊष्मा
अभिक्रिया कहते हैं।

$2AgBr(s) \longrightarrow 2Ag(s) + Br$

Q1. नीचे दी गयी अभिक्रिया के संबंध में कौन सा कथन असत्य है?

$2PbO(s) + C(s) \rightarrow 2Pb(s) + CO_2(g)$

(a) सीसा अपचयित हो रहा है।

(b) कार्बन डाइऑक्साइड उपचयित हो रहा है।

(c) कार्बन उपचयित हो रहा है।

(d) लेड ऑक्साइड अपचयित हो रहा है।

A (a) एवं (b)

B (a) एवं (c)

C (a), (b) एवं (c)

D सभी

ipca
A dose of life

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

② रासायनिक समीकरण → संतुलित

③ संयोजन अभि. $CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$

④ वियोजन अभि.

$CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$

$2AgBr \xrightarrow{\text{प्रकाश}} 2Ag + Br_2$

⑤ विस्थापन → $CuSO_4 + Fe \longrightarrow FeSO_4 + Cu$.

⑥ द्विविस्थापन $NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$

ipca
A dose of life

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

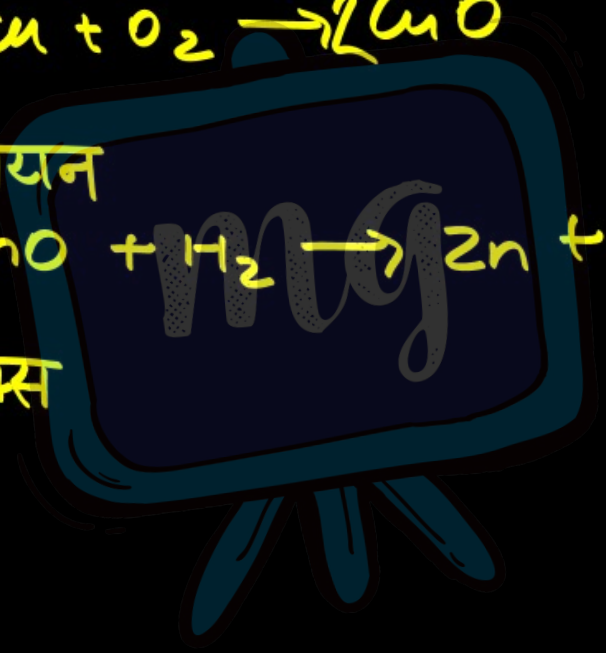
(7) ऑक्सीकरण

$2Cu + O_2 \rightarrow 2CuO$

(8) अपचयन

$ZnO + H_2 \rightarrow Zn + H_2O$

(9) रेडॉक्स



ipca
A dose of life

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

→ संक्षारण

→ विकृतगंधिता

→ अम्लगंधी

→ अम्लक्षीपी - श्वसन