

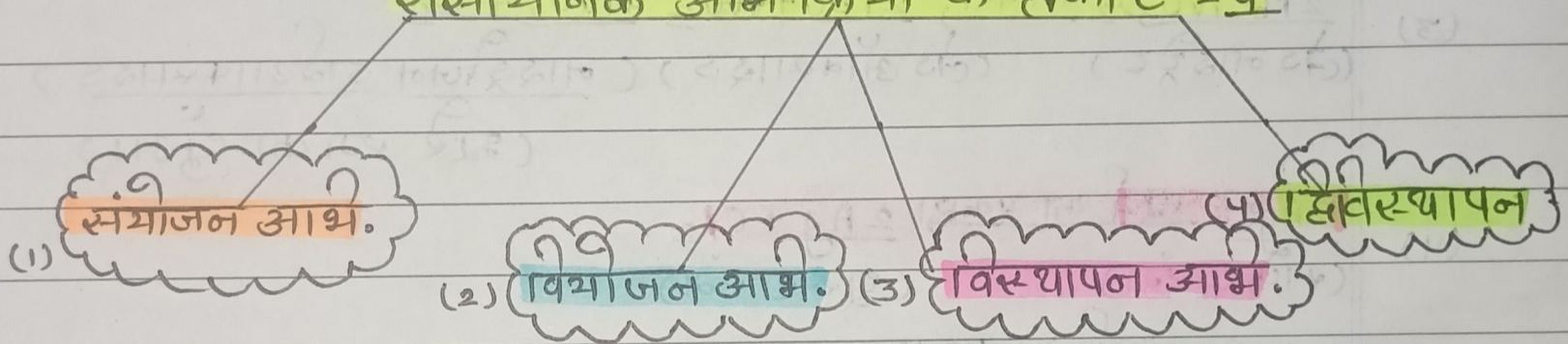
रासायनिक आर्भी क्रियाएँ एवं समीकरण

* **द्रव्यमान संरक्षण का नियम** \Rightarrow किसी भी रासायनिक आर्भी क्रिया में द्रव्यमान का न तो निर्माण किया जा सकता है न ही विनाश।

* **रासायनिक समीकरण के संतुलन का महत्व** \Rightarrow रासायनिक आर्भी. के पहले एवं उसके पश्चात प्रत्येक तत्व के परमाणुओं की संख्या समान रहती है। इसलिए हमें कंकाली समीकरण को संतुलित करना आवश्यक है।

* **हिट एंड ट्रायल विधि** \Rightarrow रासायनिक समीकरणों को संतुलित करने की विधि को हिट एंड ट्रायल विधि कहते हैं।

रासायनिक आर्भी क्रिया के प्रकार = 4



* **संयोजन आर्भी क्रिया** \Rightarrow ऐसी आर्भी क्रिया जिसमें दो या दो से अधिक आर्भीकारक इच्छकर मिलकर उत्पाद का निर्माण करते हैं, उसे संयोजन आर्भी क्रिया कहते हैं।

\rightarrow संयोजन आर्भी. के उदाहरण \Rightarrow [ताप = ज्षा]

(1) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$ [ताप] कैल्शियम ऑक्साइड की जल के साथ आर्भी बिना बुझा चुना / बुझा हुआ चुना। उपयोग \Rightarrow दिवारों पर सफेदी के

(2) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 कैल्शियम कार्बोनेट व संगमरमर का सूत्र \Rightarrow CaCO_3 होता है।

NOTE:- कोयले का दहन \Rightarrow

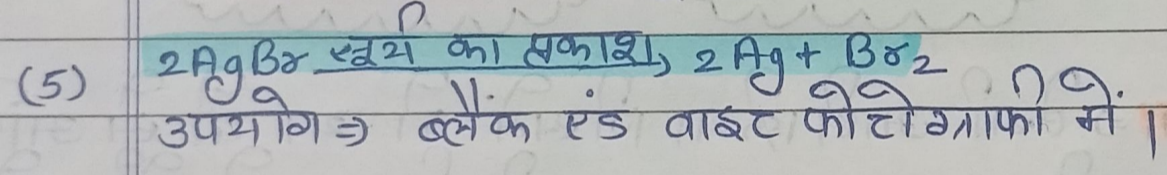
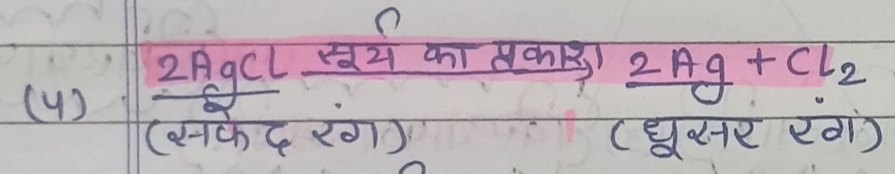
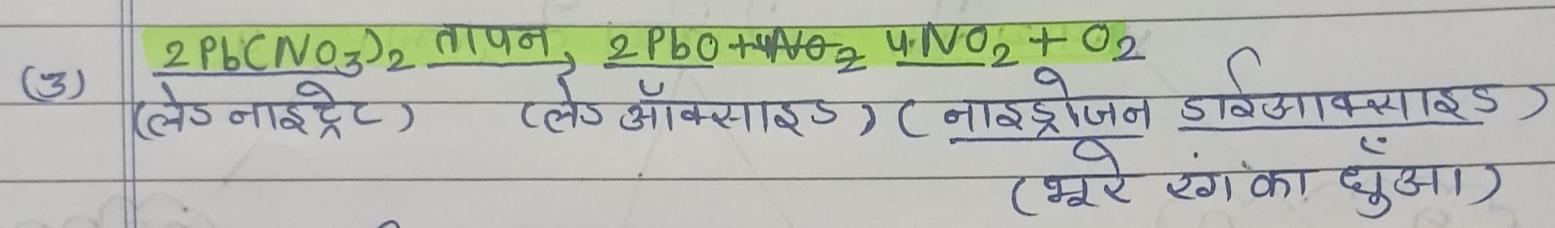
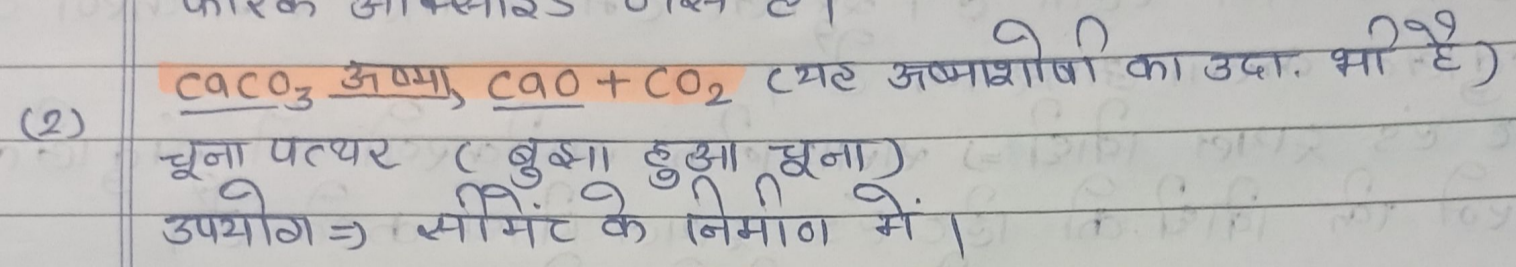
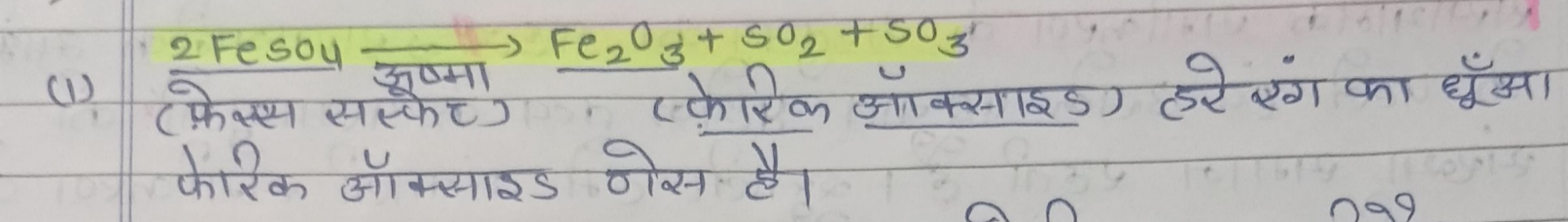
(3) $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
 जल का निर्माण \Rightarrow

(4) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
 मैग्नीशियम रिबन के पूर्ण दहन की आर्भी क्रिया \Rightarrow

(5) $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$

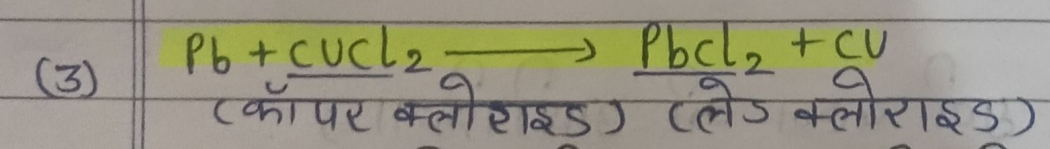
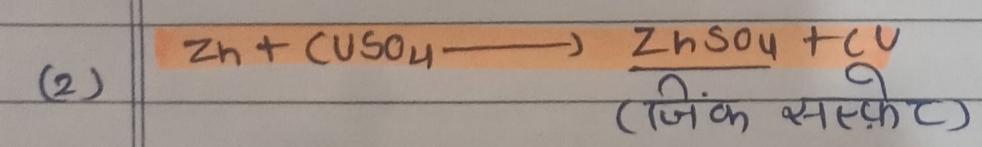
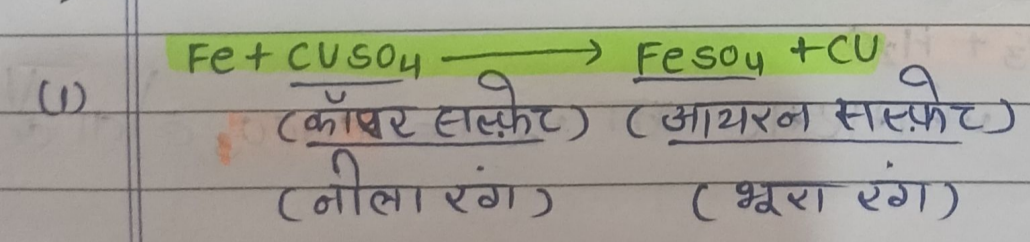
* **विशो जन आभिक्रिया** \Rightarrow इस आभिक्रिया में एकल आभिकारक दूकर दी या अधिक उत्पाद प्रदान करता है, उसे विशो जन आभिक्रिया कहते हैं।

\rightarrow विशो जन आभिक्रिया के उदाहरण \Rightarrow



* **विस्थापन आभिक्रिया** \Rightarrow जब कम क्रियाशील तत्व अधिक क्रियाशील तत्व को अपने यौगिक विस्थापित कर देते हैं, तो इसे विस्थापन आभिक्रिया कहते हैं।

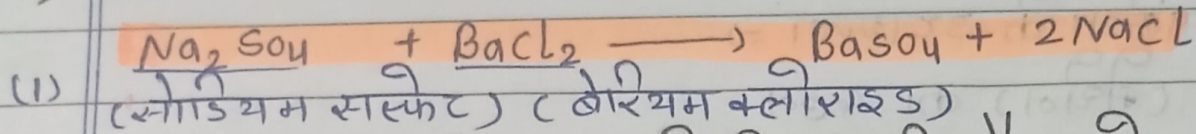
\rightarrow विस्थापन आभिक्रिया के उदाहरण \Rightarrow



आयरन, लेड, जिंक, कॉपर की अपेक्षा अधिक क्रियाशील तत्व है इसलिए ये कॉपर को उसके यौगिक से विस्थापित कर देते हैं।

NOTE \Rightarrow

* **द्विविस्थापन अभिक्रिया** \Rightarrow वे अभिक्रियाएँ, जिनमें आयनों के बीच शी गीकी का आदान-प्रदान होता है, उन्हें द्विविस्थापन अभि. कहते हैं।
 \rightarrow द्विविस्थापन अभिक्रिया के उदाहरण \Rightarrow

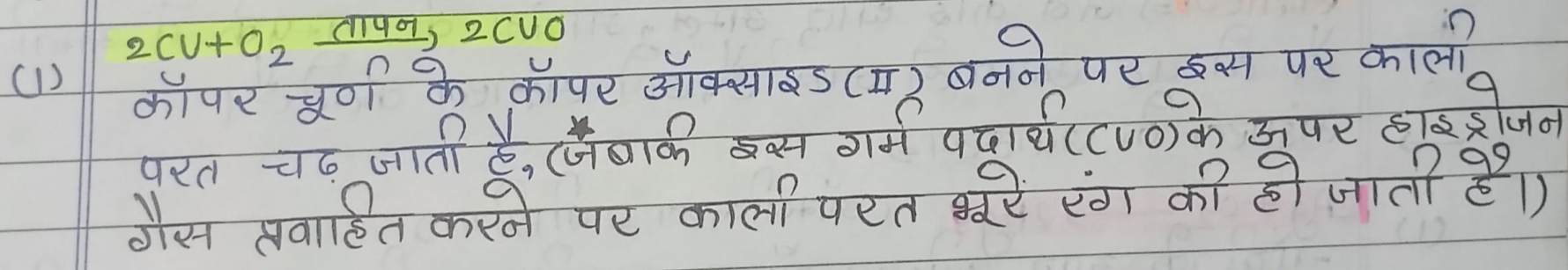


यह एक अवक्षेपण अभिक्रिया भी है। श्वेत अवक्षेपण अभि. कहते हैं।

NOTE \Rightarrow **अवक्षेपण अभिक्रिया** \Rightarrow जिन अभिक्रियाओं में अवक्षेप का निर्माण होता है, उन्हें अवक्षेपण अभिक्रिया कहते हैं।

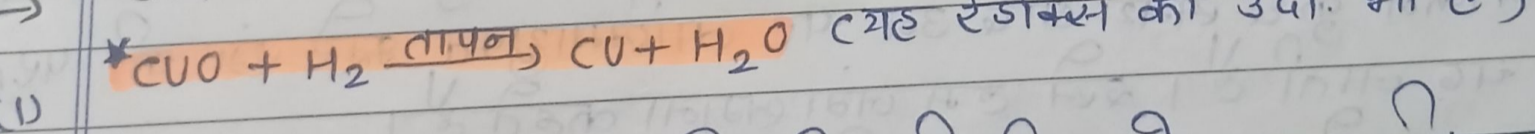
* **उपचयन अभिक्रिया** \Rightarrow जब किसी पदार्थ में ऑक्सीजन की वृद्धि होती है, तब उसे उपचयन कहते हैं।

\rightarrow उपचयन अभिक्रिया के उदाहरण \Rightarrow



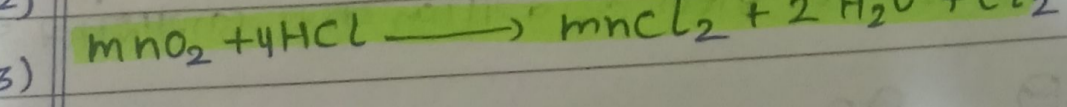
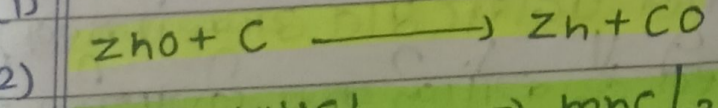
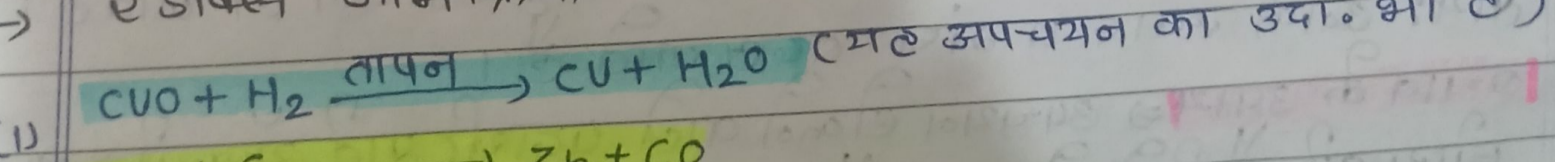
* **अपचयन अभिक्रिया** \Rightarrow जब किसी पदार्थ में ऑक्सीजन का ह्रास होता है, तो उसे अपचयन कहते हैं।

\rightarrow अपचयन अभिक्रिया के उदाहरण \Rightarrow



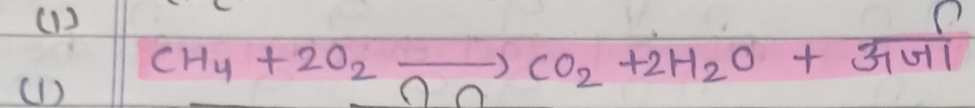
* **रेडॉक्स अभिक्रिया** \Rightarrow किसी अभिक्रिया में एक अभिकारक उपचायित तथा दूसरा अपचायित होता है, इन्हें रेडॉक्स अथवा उपचयन - अपचयन अभिक्रिया कहते हैं।

\rightarrow रेडॉक्स अभिक्रिया के उदाहरण \Rightarrow

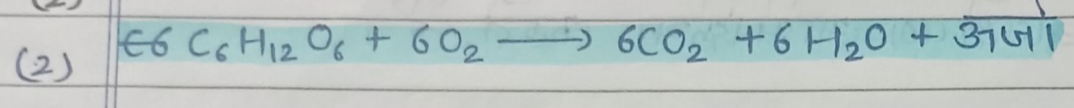


* **अवक्षेपी आभिक्रिया** \Rightarrow जिन आभिक्रियाओं में उत्पाद के निर्माण के साथ-साथ अवक्षेप भी उत्पन्न होता है, उन्हें अवक्षेपी आभिक्रिया कहते हैं।

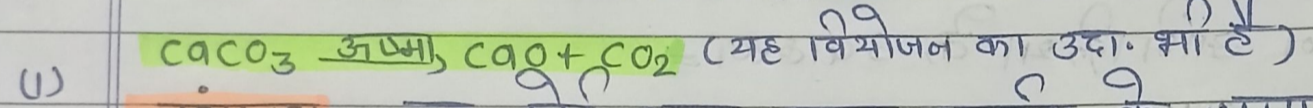
\rightarrow अवक्षेपी आभिक्रिया के उदाहरण \Rightarrow
 प्राकृतिक गैस (मेथेन) का दहन



(2) श्वसन आभिक्रिया

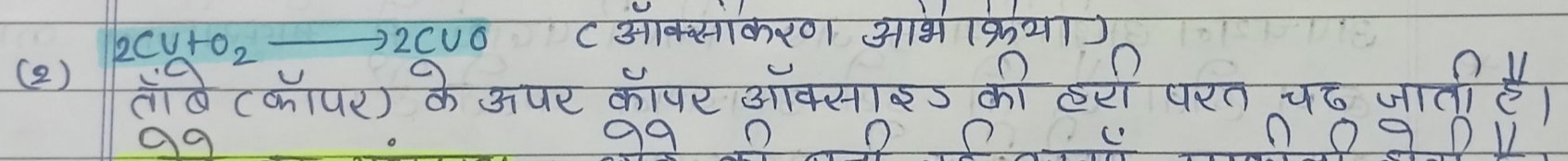
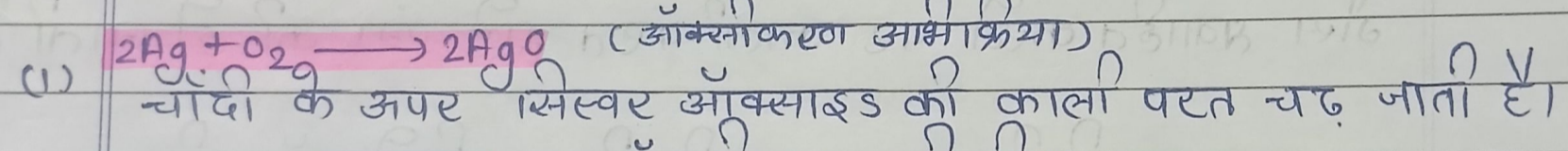


* **अव्याशीय आभिक्रिया** \Rightarrow जिन आभिक्रियाओं में की सम्पन्न करने के लिए अव्या की आवश्यकता होती है, अव्याशीय आभिक्रिया कहते हैं।



* **संक्षारण** \Rightarrow जब कोई धातु अम्ल, आर्द्रता के सम्पर्क में आती है, तो वह खराब हो जाता है, उसे संक्षारण कहते हैं।

\rightarrow संक्षारण के उदाहरण \Rightarrow



* **लोहे का संक्षारण** \Rightarrow लोहे की धनी नई वस्तुएं चमकीली होती हैं। लेकिन कुछ समय बाद उन पर लालमायुक्त भूरे रंग की परत चढ़ जाती है। इसे रज जंग लगना कहते हैं।

\rightarrow **बचाव के उपाय** \Rightarrow यथा - लेपन (पेंट करना)।

* **विकृतगंधिता** \Rightarrow वसायुक्त सामग्री जब लम्बे समय तक रखी जाए तो उपचारित होने पर तेल एवं वसा विकृतगंधिता हो जाते हैं।
 साथ: उनके स्वाद व गंध बदल जाते हैं।

\rightarrow **बचाव के उपाय** \Rightarrow उपचयन रोकने वाले पदार्थ (घात ऑक्सीकरण) मिलाए।
 निष्प की पैकेटों में N_2 गैस भरते हैं, क्योंकि कम क्रियाशील गैस है।

NOTE \Rightarrow

अवक्षेप आभिक्रिया से आविलेय लवण प्राप्त होता है।

NOTE \Rightarrow