SMT. C.M. MUNDHRA
MEMORIAL CHARITABLE TRUST

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

# कक्षा-10

## Chapter - 3

## Metal & Non-metal

# धातु एवं अधातु

## Part - 7

## अभ्यास प्रश्न

Rajika Agrawal

**Q1.** निम्न में कौन सा युगल विस्थापन अभिक्रिया प्रदर्शित करता है:




NaCl + Cu

(A) NaCl विलयन एवं कॉपर धातु

$MgCl_2 + Al$

(B) $MgCl_2$ विलयन एवं ऐलुमिनियम धातु

$FeSO_4 + Ag$

(C) $FeSO_4$ विलयन एवं सिल्वर धातु

$AgNO_3 + Cu$

(D) $AgNO_3$ विलयन एवं कॉपर धातु

**Q2.** लोहे के फ्राइंग पैन (frying pan) को जंग से बचाने के लिए निम्न में से कौन सी विधि उपयुक्त है:




A ग्रीज लगाकर

B पेंट लगाकर

C जिंक की परत चढ़ाकर

D ऊपर के सभी

**Q3.** कोई धातु ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया कर उच्च गलनांक वाला यौगिक निर्मित करती है। यह यौगिक जल में विलेय है। यह तत्व क्या हो सकता है?

$2Ca + O_2 \rightarrow 2CaO$

$CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$

CaO ✓

$Fe_2O_3$ ✗

A कैल्सियम Ca

B कार्बन - अधातु

C सिलिकन

D लोहा

**Q4.** खाद्य पदार्थ के डिब्बों पर जिंक की बजाय टिन का लेप होता है क्योंकि

Zn

Sn

A टिन की अपेक्षा जिंक मँहगा है।

B टिन की अपेक्षा जिंक का गलनांक अधिक है

C टिन की अपेक्षा जिंक अधिक अभिक्रियाशील है

D टिन की अपेक्षा जिंक कम अभिक्रियाशील है

**Q5.** आपको एक हथौड़ा, बैटरी, बल्ब, तार एवं स्विच दिया गया है:

(a) इनका उपयोग कर धातुओं एवं अधातुओं के नमूनों के बीच आप विभेद कैसे कर सकते हैं?

धातु

**उत्तर :** हथौड़े के उपयोग द्वारा हम धातु और अधातु में विभेद कर सकते हैं। अगर इसे पतली शीट में पीटा जा सकता है, तो यह एक धातु है यदि नहीं तो यह अधातु है।

- इसी प्रकार हम बैटरी, बल्ब, तार आदि का प्रयोग करके भी धातु एवं अधातु में विभेद कर सकते हैं। यदि परिपथ में लगाने पर नमूना विद्युत का चालन करता है और बल्ब जलता है तो यह धातु है अन्यथा अधातु है।

(b) धातुओं एवं अधातुओं में विभेदन के लिए इन परीक्षणों की उपयोगिताओं का आकलन कीजिए।



**उत्तर :** उपरोक्त परीक्षण धातु एवं अधातुओं के बीच अंतर करने में उपयोगी है क्योंकि ये भौतिक गुणों पर आधाारित है और इन परीक्षणों में कोई रासायनिक अभिक्रिया शामिल नहीं है।

**Q6.** उभयधर्मी ऑक्साइड क्या होते हैं? दो उभयधर्मी ऑक्साइडों का उदाहरण दीजिए।

$Al_2O_3$, $ZnO$, $BeO$

**उत्तर :** वह ऑक्साइड जो अम्ल और क्षारीय ऑक्साइड दोनों के गुणधर्म प्रदर्शित करते है, उभयधर्मी ऑक्साइड कहलाते हैं।

जैसे- ऐलुमिनियम ऑक्साइड व जिंक ऑक्साइड।




**Q7.** दो धातुओं के नाम बताइए जो तनु अम्ल से हाइड्रोजन को विस्थापित कर देंगे तथा दो धातुएँ जो ऐसा नहीं कर सकती हैं।

$Na + HCl \longrightarrow NaCl + H_2$

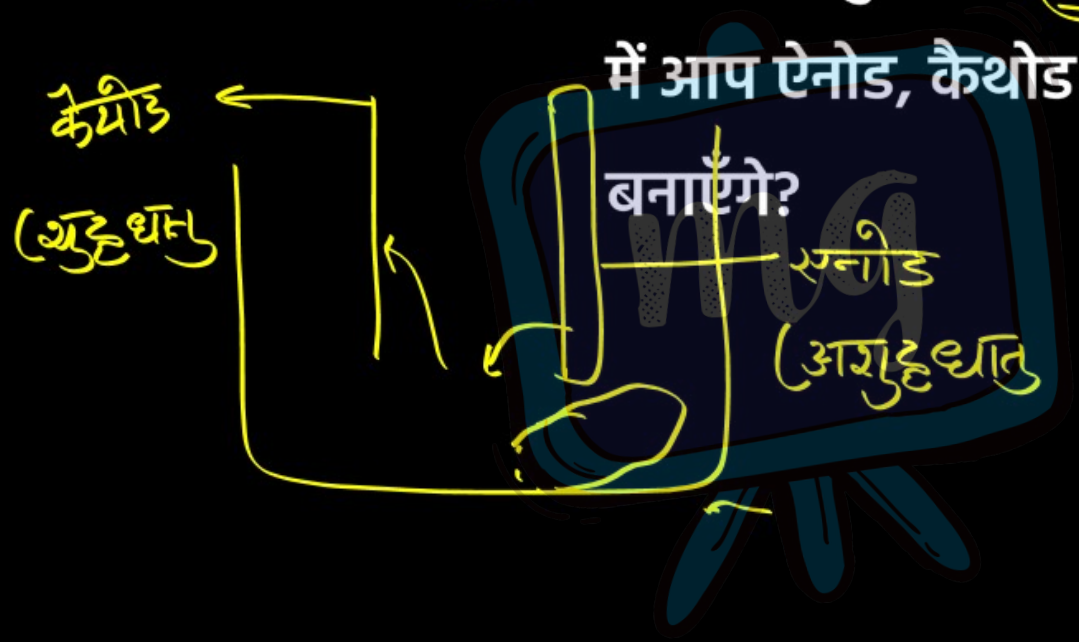
$Zn + HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$

**उत्तर :** हाइड्रोजन की तुलना में अधिक क्रियाशील धातुएँ इसे तनु अम्ल से विस्थापित कर देती है।

**जैसे -** सोडियम और पौटेशियम।

हाइड्रोजन की तुलना में कम क्रियाशील धातुएँ इसे तनु अम्ल से विस्थापित नही कर सकती है। **जैसे :-** ताँबा और चाँदी।

**Q8.** किसी धातु M के विद्युत अपघटनी परिष्करण में आप ऐनोड, कैथोड एवं विद्युत अपघट्य किसे बनाएँगे?



**उत्तर :** किसी धातु के इलेक्ट्रोलाइटिक शोधन में :-

ऐनोड - अशुद्ध M धातु का

कैथोड - शुद्ध धातु M की पतली पट्टी

विद्युत अपघट्य- धातु M के लवण विलयन का




**Q9.** प्रत्यूष ने सल्फ़र चूर्ण को स्पैचुला में लेकर उसे गर्म किया। चित्र के अनुसार एक परखनली को उलटा करके उसने उत्सर्जित गैस को एकत्र किया

$S + O_2 \longrightarrow SO_2$

(a) गैस की क्रिया क्या होगी

(i) सूखे लिटमस पत्र पर?