



# CHEMISTRY

## NCERT - NCERT रसायन(HINDI)

### S-ब्लॉक तत्व

उदाहरण

1.  $KO_2$  में K की ऑक्सीकरण अवस्था क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

2.  $Cl_2 / Cl^-$  के लिए  $E^\ominus$  का मान  $+1.36$ .  $I_2 / I^-$  के लिए  $+0.53$ ,  $Ag^+ / Ag$  के लिए  $+0.79$ ,  $Na^+ / Na$  के लिए  $-2.71$  एवं  $Li^+ / Li$  के लिए  $-3.04$  है | निम्नलिखित को उनकी घटती हुई अपचायक क्षमता के अनुसार व्यवस्थित कीजिये -

$I^-$ ,  $Ag$ ,  $Cl^-$ ,  $Li$ ,  $Na$

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $KO_2$  अनुचुंबकीय क्यों होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. क्षारीय मृदा धातुओं के हाइड्रॉक्साइडों की जल में विलेयता वर्ग में निचे जाने पर क्यों बढ़ती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. क्षारीय मृदा धातुओं में ऋणायन सामान हो, तो धनायन की त्रिज्या जालक एन्थैल्पी को प्रभावित करती है | चूँकि बढ़ती हुई आयनिक त्रिज्या के साथ जलयोजन एन्थैल्पी की तुलना में ऋणात्मक एन्थैल्पी तेजी से कम होती है, अतः वर्ग में निचे जाने पर विलेयता बढ़ती है |

 वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यास

1. क्षार धातुओं के सामान्य भौतिक तथा रासायनिक गुण क्या हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

2. क्षारीय मृदा धातुओं के सामान्य अभिलक्षण एवं गुणों में आवर्तिता की विवेचना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. क्षार धातुएं प्रकृति में क्यों नहीं पाई जाती हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $Na_2O_2$  में सोडियम की ऑक्सीकरण अवस्था ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. पोटैशियम की तुलना में सोडियम कम अभिक्रियाशील क्यों है ? बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित की संदर्भ में क्षार धातुओं एवं क्षारीय मृदा धातुओं की तुलना कीजिए -

(क) आयनन एन्थैल्पी, (ख) ऑक्साइडों की क्षारकता. (ग) हाइड्रॉक्साइडों की विलेयता |

 वीडियो उत्तर देखें

7. लिथियम किस प्रकार मैग्नीशियम से रासायनिक गुणों में समानताएं दर्शाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्षार धातुओं तथा क्षारीय मृदा धातुओं रासायनिक अपचयन विधि में क्यों नहीं प्राप्त किए जा सकते हैं ? समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. प्रकाश वैद्युत सेल में लिथियम के स्थान पर पोटैशियम एवं सीजियम क्यों प्रयुक्त किए जाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. जब एक क्षार धातु को द्रव अमोनिया में घोला जाता है, तब विलयन विभिन्न रंग प्राप्त कर सकता है | इस प्रकार के रंग -परिवर्तन का कारण बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें



**11.** ज्वाला को बेरिलियम एवं मैग्नीशियम कोई रंग नहीं प्रदान करते है, जबकि अन्य क्षारीय मृदा धातुएं ऐसा करती है | क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

**12.** साल्वे प्रक्रम में होने वाली विभिन्न अभिक्रियाओं की विवेचना कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

13. पोटैशियम कार्बोनेट साल्वे विधि द्वारा नहीं बनाया जा सकता है | क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $Li_2CO_3$  कम ताप पर एवं  $Na_2CO_3$  उच्च ताप पर क्यों विघटित होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**15.** क्षार धातुओं के निम्नलिखित यौगिकों की तुलना क्षारीय मृदा धातु के संगत यौगिकों से विलेयता एवं तापीय स्थायित्व के आधार पर कीजिए -

(क) नाइट्रेट (ख) कार्बोनेट (ग) सल्फेट |



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** सोडियम क्लोराइड से प्रारंभ करके निम्नलिखित को आप किस प्रकार बनाएँगे ?

(i) सोडियम धातु

(ii) सोडियम हाइड्रॉक्साइड

(iii) सोडियम परॉक्साइड

(iv) सोडियम कार्बोनेट



वीडियो उत्तर देखें

17. क्या होता है, जब -

(i) मैग्नीशियम को हवा में जलाया जाता है |

(ii) बिना बुझे चुने को सिलिका के साथ गरम किया जाता है

(iii) क्लोरीन बुझे चूने से अभिक्रिया करती है |

(iv) कैल्शियम नाइट्रेट को गरम किया जाता है |



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित में से प्रत्येक के दो-दो उपयोग बताइए-

(i) कास्टिक सोडा

(ii) सोडियम कार्बोनेट

(iii) बिना बुझा चुना

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित की संरचना बताइए -

(i)  $BeCl_2$  (वाष्प), (ii)  $BeCl_2$  (ठोस)

 वीडियो उत्तर देखें

20. सोडियम एवं पोटैशियम के हाइड्रॉक्साइड एवं कार्बोनेट जल में विलेय है, जबकि मैग्नीशियम एवं कैल्शियम के संगत लवण में अल्प विलेय है | समझाइए |

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित की महत्ता बताइए-

(i) चुना-पत्थर (ii) सीमेंट (iii) प्लास्टर ऑफ़ पेरिस

 वीडियो उत्तर देखें

22. लिथियम के लवण साधारणतया जलयोजित होते हैं, जबकि अन्य क्षार- धातुओं के लवण साधारणतया निर्जलीय होते हैं | क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

23.  $\text{LiF}$  जल में लगभग अविलेय होता है, जबकि  $\text{LiCl}$  न सिर्फ जल में, बल्कि ऐसीटोन में भी विलेय होता है | कारण बताइए ?



वीडियो उत्तर देखें

24. जैव द्रवों में सोडियम, पोटैशियम, मैग्नीशियम एवं कैल्शियम की सार्थकता बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. क्या होता है, जब-

(i) सोडियम धातु को जल में डाला जाता है।

(ii) सोडियम धातु को हवा की अधिकता में गरम किया जाता है।

(iii) सोडियम परॉक्साइड को जल में घोला जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें



26. निम्नलिखित में से प्रत्येक प्रेक्षण पर टिप्पणी लिखिए -

(क) जलीय विलयनों में क्षार धातु आयनों की गतिशीलता

$Li^+ < Na^+ < Rb^+ < Cs^+$  क्रम में होती है।

(ख) लिथियम ऐसी एकमात्र क्षार धातु है, जो नाइट्राइड बनाती है।

(ग)  $M^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow M(s)$  हेतु  $E^\ominus$  (जहाँ

$M=Ca, Sr, \text{ या } Ba$ ) लगभग स्थिरांक है।



वीडियो उत्तर देखें

27. समझाइए कि क्यों -

(क)  $Na_2CO_3$  का विलयन क्षारीय होता है।

(ख) क्षार धातुएं उनके संगलित क्लोराइडों के वैद्युत-अपघटन से प्राप्त की जाती हैं।

(ग) पोटैशियम की तुलना में सोडियम अधिक उपयोगी है।

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित के मध्य क्रियाओं के संतुलित समीकरण लिखिए -

(क)  $Na_2O_2$  एवं जल

(ख)  $KO_2$  एवं जल

(ग)  $Na_2O$  एवं  $CO_2$

 वीडियो उत्तर देखें

**29.** आप निम्नलिखित तथ्यों को कैसे समझाएंगे-

(क)  $BeO$  जल में अविलेय है, जबकि  $BeSO_4$  विलेय है |

(ख)  $BaO$  जल में विलेय है, जबकि  $BaSO_4$  अविलेय है |

(ग) ईथानॉल में  $LiI$ ,  $KI$  की तुलना में अधिक विलेय है |

 वीडियो उत्तर देखें

30. इनमे से किस क्षार-धातु का गलनांक न्यूनतम है ?

(क)  $Na$     (ख)  $K$     (ग)  $Rb$     (घ)  $Cs$

A.  $Na$

B.  $K$

C.  $Rb$

D.  $Cs$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित में से कौन से क्षार-धातु जलयोजित लवण देती है ?

(क) *Li*      (ख) *Na*      (ग) *K*      (घ) *Cs*

A. *Li*

B. *Na*

C. *K*

D. *Cs*

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित में कौन सी क्षारीय मृदा धातु कार्बोनेट ताप के प्रति सबसे अधिक स्थायी है ?

(क)  $MgCO_3$       (ख)  $CaCO_3$       (ग)  $SrCO_3$

(घ)  $BaCO_3$

A.  $MgCO_3$

B.  $CaCO_3$

C.  $SrCO_3$

D.  $BaCO_3$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

