



## CHEMISTRY

### BOOKS - ARIHANT HINDI

#### S-ब्लॉक के तत्व

#### उदाहरण

1. क्षार धातुओं के गलनांक अपेक्षाकृत निम्न होते हैं। कमरे का ताप  $30^{\circ}C$  तक बढ़ाने पर निम्न में से कौन-सी धातु द्रवित होगी?

A. Na

B. K

C. Rb

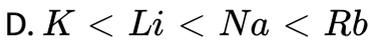
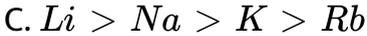
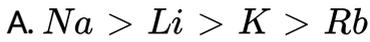
D. Cs

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. क्षार धातुओं में आयनन एन्थैल्पी का घटता क्रम है



**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. क्षार धातुओं में जलयोजन की क्षमता का क्रम होता है

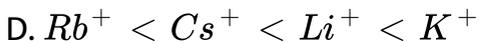
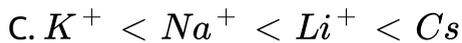
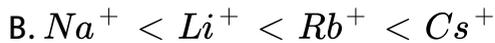


**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. जलीय विलयनों में क्षार धातु आयनों की गतिशीलता का क्रम होता है



**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5.  $Li_2CO_3$ , निम्न ताप पर अपघटित हो जाता है। जबकि  $Na_2CO_3$ , उच्च ताप पर अपघटित होता है, इसका कारण है।

- A. Li आयन का छोटा होना
- B.  $CO_3^{2-}$  आयन का बड़ा होना
- C. लीथियम की उच्च जलयोजन एन्थैली का होना
- D. उपरोक्त सभी हल

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. समूह 2 के कुछ धातु हैलाइड सहसंयोजक हैं और कार्बनिक विलायकों में विलेय हैं। नीचे दिए गए धातु हैलाइडों में कौन-सा एक एथेनॉल में विलेय है।

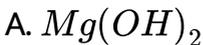


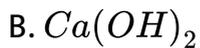
**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

7. धातुएँ क्षारीय हाइड्रॉक्साइड बनाती हैं। निम्न में से कौन-सा धातु हाइड्रॉक्साइड सबसे कम क्षारीय है?





**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. निम्न में से कौन-सा कार्बोनेट वायु में अस्थाई है तथा जिसके अपघटन को रोकने के लिए  $CO_2$  के वायुमण्डल में रखा जाता है।

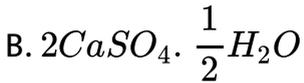


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. जिप्सम ( $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ) को  $120^\circ C$  तक गर्म करने से एक यौगिक बनता है जिसका रासायनिक संघटन है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. शुद्ध निर्जलीय  $MgCl_2$ , जलयोजित लवण से बनाया जा सकता है

- A. जलयोजित लवण को कोक के साथ गर्म कर
- B. जलयोजित लवण को मैग्नीशियम रिबिन के साथ गर्म कर
- C. जलयोजित लवण को पिघलाकर
- D. HCl के वायुमण्डल में जलयोजित लवण को लाल होने तक गर्म कर

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

### साथित उदाहरण

1. एक सफेद ठोस .X. 5-ब्लॉक तत्वों का यौगिक है। जब सफेद ठोस के ताजा बने जलीय विलयन में लाल लिटमस पेपर को भिगोया जाता है, तो यह सफेद हो जाता है। सफेद ठोस .x. है।

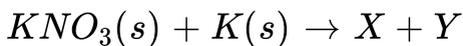


**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2. निर्जल पोटैशियम नाइट्रेट को धातु पोटैशियम की अधिकता को गर्म किया जाता है।



इस अभिक्रिया में, उत्पाद X और Y हैं

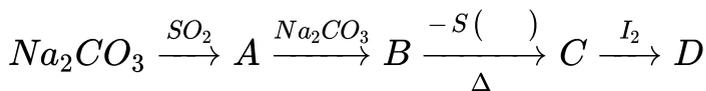


D.  $K_2O$ ,  $NO_2$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न अभिक्रियाओं का अन्तिम उत्पाद .D. की पहचान कीजिए।



A.  $Na_2SO_3$

B.  $Na_2S_2O_3$

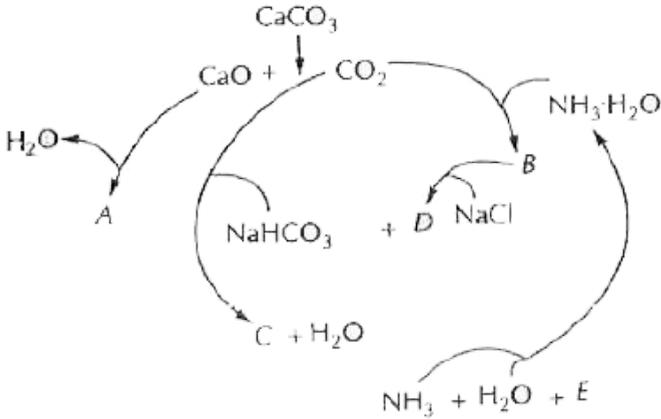
C.  $Na_2S_4O_6$

D.  $NaHSO_3$

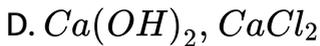
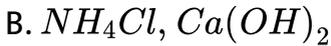
Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. हैबर प्रक्रम को निम्न योजना के द्वारा भी चित्रित किया जाता है।



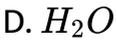
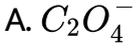
इस श्रृंखला में D और की पहचान करे।



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न अभिक्रिया में .X. की पहचान करें।



**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

6. कैल्सियम नाइट्रोजन में जलकर सफेद पाउडर उत्पन्न करता है जो पर्याप्त जल में घुलकर गैस .A. तथा क्षारीय विलयन बनाता हैं। विलयन को वायु में खुला छोड़ने पर इसकी सतह पर B की एक पतली ठोस परत बन जाती है। यौगिक A तथा B होंगे।



B.  $NH_3, CO_2$

C.  $Ca(OH)_2, CaCO_3$

D.  $NH_3, CaCO_3$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. तत्व M का दहन करने पर यौगिक B प्राप्त होता है तथा B की जल से क्रिया होकर C व D बनते हैं। C की जलीय विलयन में  $CO_2$  प्रवाहित करने पर वह दूधिया हो जाता है। अतः M तत्व होगा

A. Na

B. Mg

C. Ca

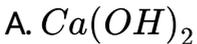
D. Be

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. एक तत्व (A) जल से अभिक्रिया करके रंगहीन, गंधहीन गैस तथा एक विलयन (B) देता है। विलयन (B) में  $CO_2$  गैस प्रवाहित करने पर सफेद अवक्षेप (C) प्राप्त होता है जो  $CO_2$  के आधिक्य में विलेय है (C) बुन्सन बर्नर ज्वाला के साथ लाल रंग देता है। गर्म करने पर (C) एक सफेद कास्टिक यौगिक देता है जो पुनः कार्बन के साथ  $1000^\circ C$  पर गर्म करने पर असीम व्यापारिक महत्त्व का यौगिक D देता है। यौगिक है

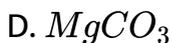
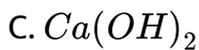


Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. एक सफेद यौगिक (A) तनु HCl से संयोग करके रंगहीन गैस (B) मुक्त करता है। गैस (B) को चूने के पानी में प्रवाहित करने पर अवक्षेप (C) प्राप्त होता है जो गैस के आधिक्य में घुल जाता है। (A) ज्वाला को सेब जैसा हरा रंग देता है। यौगिक (A) है

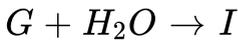
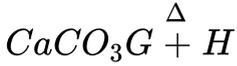
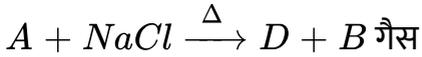
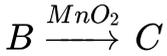


**Answer: B**

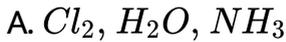


वीडियो उत्तर देखें

10. प्रारम्भ में, NaCl से NaOH तथा  $Cl_2$  का निर्माण निम्न पदों के द्वारा किया जाता था



इस प्रक्रम में गैसों B, C तथा H हैं क्रमशः

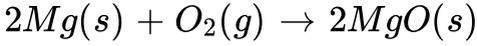


**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

11. 0.2 ग्राम मैग्नीशियम के फीते को कुसीबल में रखकर गर्म करने पर मैग्नीशियम जलने लगता है। इस प्रयोग के अन्त में 0.30 ग्राम सफेद चूर्ण शेष बचा। परन्तु निम्न अभिक्रिया इस परिणाम द्वारा सन्तुष्ट नहीं है



इसका कारण है

- A. कुछ MgO वाष्प के रूप में बाहर निकल जाता है
- B. कुछ Mg अभिक्रिया नहीं करता है
- C. कुछ Mg,  $Mg_3N_2$  , में परिवर्तित हो जाता है
- D. उपरोक्त सभी

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

1.  $Li^+$  आयन दूसरे क्षार धातु आयनों की अपेक्षा काफी छोटा होता है लेकिन यह अन्य की अपेक्षा विलयन में कम तीव्रता से गति करता है। समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. समझाइए, सोडियम, पोटैशियम की तुलना में कम क्रियाशील क्यों है?

 वीडियो उत्तर देखें

3. सोडियम  $Na^+$  आयन बनाता है लेकिन  $Na^{2+}$  नहीं। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

4. क्षार धातुएँ क्यों अच्छी अपचायक हैं? समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $\text{LiI}$ , एथेनॉल में  $\text{KI}$  की अपेक्षा अधिक घुलनशील है, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रारम्भिक प्रश्नावली 2

1.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ , जल में प्रायः अविलेय है जबकि  $\text{Be}(\text{OH})_2$  विलेय है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $\text{BeCO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$  की अपेक्षा से कम स्थायी क्यों है?

 वीडियो उत्तर देखें

3. Be और Mg ज्वाला रंग परीक्षण नहीं देते हैं जबकि दूसरे क्षारीय धातु ऐसा । करते हैं, क्यों? समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. बेरिलियम क्लोराइड वायु में धुंआ देता है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

5. बेरिलियम आयन, विषैला है जबकि  $BaSO_4$ , मरीजों को उनके आमाशय का । एक्स-रे करने से पहले दिया जाता है।  $BaSO_2$ , को रोगी के द्वारा आन्तरिक । रूप से प्रयुक्त किया जाना सुरक्षित क्यों है? ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. जिप्सम किस प्रकार सीमेण्ट के नमने की प्रक्रिया को मन्द करता है?



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली स्तर 1

1. क्षारीय धातुएँ जल से तीव्रता से क्रिया करके हाइड्रॉक्साइड तथा हाइड्रोजन बनाती हैं। निम्नलिखित क्षारीय धातुओं में से कौन-सी धातु जल से सबसे 5 धीरे क्रिया करती है?

A. Li

B. Na

C. K

D. Cs

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2. एक धातु की अपचायक क्षमता विभिन्न कारकों पर निर्भर करती है। सुझाइए कि कौन-सा कारक Li को जलीय विलयन में प्रबलतम् अपचायक बनाता है

- A. ऊर्ध्वपातन ऐन्थैल्पी
- B. आयनन ऐन्थैल्पी
- C. जलयोजन ऐन्थैल्पी
- D. इलेक्ट्रॉन लब्धि ऐन्थैल्पी

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. ताजे कटे हुए सोडियम की चमक का कारण है

- A. मुक्त इलेक्ट्रॉनों का कम्पन
- B. दुर्बल धात्विक बन्ध

C. क्रिस्टल निकाय में प्रकाश का अवशोषण

D. सतह पर मुक्त संयोजकता की उपस्थिति

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

4. सोडियम पोटैशियम से कम क्रियाशील होता है

A. उच्च आयनन एन्थैल्पी के कारण

B. कम ऋणात्मक  $E^\circ$  के कारण

C. अधिक ऋणात्मक  $E^\circ$  के कारण

D. दोनों (a) व (b)

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

5. पोटैशियम तथा सीजियम, लीथियम की अपेक्षा प्रकाश विद्युत सेल में क्यों प्रयोग किए जाते हैं?

- A. कम IE के कारण
- B. कम EA के कारण
- C. उच्च IE के कारण
- D. दोनों (a) व (b)

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. क्षार धातुओं में आयनन एन्थैल्पी का घटता हुआ क्रम है

- A.  $Na > Li > K > Rb$
- B.  $Rb < Na < K < Li$

C.  $Li > Na > K > Rb$

D.  $K < Li < Na < Rb$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. क्षार धातुओं से सम्बन्धित विशेषता नहीं है

A. उच्च आयनन ऊर्जा

B. उनके आयन उत्कृष्ट गैस के समइलेक्ट्रॉनिक होते हैं

C. निम्न गलनांक

D. निम्न विद्युतऋणात्मकता

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. सोडियम को द्रव अमोनिया में घोलने से गहरे नीले रंग का विलयन प्राप्त होता है।

विलयन के रंग का कारण है-

- A. अमोनिकृत इलेक्ट्रॉन
- B. सोडियम आयन
- C. सोडियम ऐमाइड
- D. अमोनिकृत सोडियम आयन

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. समूह 1 के एक तत्व के आयन तन्त्रिका संकेतों के संचरण तथा कोशिकाओं में शर्करा व एमीनो अम्लों के परिवहन में भाग लेते हैं। यह तत्व ज्वाला परीक्षण में ज्वाला को पीला रंग प्रदान करता है तथा ऑक्सीजन के साथ ऑक्साइड व परॉक्साइड बनाता है। तत्व को पहचानिए।

- A. सोडियम
- B. पोटैशियम
- C. फ्रेन्सियम
- D. सीजियम

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

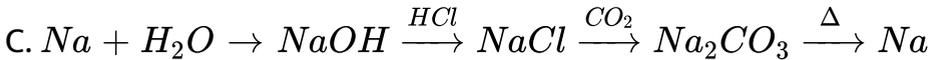
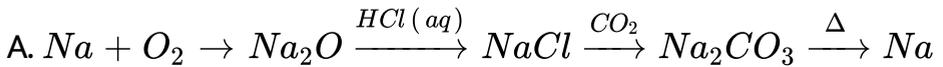
10. पोटैशियम धातु को वायु के आधिक्य में जलाने पर निम्नलिखित में से कौन-सा ऑक्साइड बनता है?

- A.  $KO_2$
- B.  $K_2O_2$
- C. KO
- D.  $K_2O$

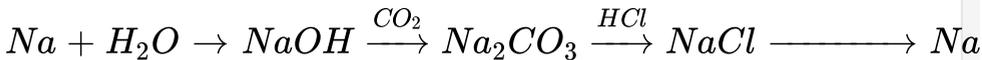
Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

11. कौन-सा अभिक्रियाओं का क्रम सोडियम और इसके यौगिकों के रासायनिक सम्बन्ध को दर्शाता है?



D.



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

12. कौन-सा सबसे अधिक क्षारीय लक्षण वाला है ?

A. NaOH

B. KOH

C. RbOH

D. LiOH

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित में से कौन-सा हैलाइड उच्चतम् गलनांक वाला है?

A. NaCl

B. NaI

C. NaBr

D. NaF

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

14. एक ठोस समूह I के तत्व का यौगिक है तथा यह ज्वाला परीक्षण में चमकीला लाल रंग देता है। ठोस है

A. LiBr

B. CsCl

C. KCl

D. NaCl

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित में से कौन-सा लीथियम के असामान्य लक्षण को नहीं दर्शाता है?

- A. Li अन्य प्रथम समूह वाली धातुओं से अधिक मुलायम होती है
- B. Li का गलनांक व क्वथनांक उच्च होता है
- C. Li प्रथम समूह वाली धातुओं से अलग LiN नाइट्राइड बनाती है
- D. Li का आयन तथा यौगिक शेष समूह प्रथम वाली धातुओं की अपेक्षा अत्यधिक जलयोजित होते हैं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

16. बेकिंग पाउडर में होता है

- A.  $NaHCO_3$ ,  $Ca(H_2PO_2)_2$  व स्टार्च
- B.  $NaHCO_3$ ,  $Ca(H_2PO_4)_2$

C.  $NaHCO_3$  स्टार्च

D.  $NaHCO_3$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. निम्न में से किस प्रक्रम में सोडियम निष्कर्षण के लिए गलित सोडियम हाइड्रॉक्साइड का  $330^\circ C$  पर विद्युत अपघटन किया जाता है?

A. कास्टनर प्रक्रम

B. सायनाइड प्रक्रम

C. डाउन प्रक्रम

D. दोनों (b) व (c)

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. जब सोडियम क्लोराइड का विद्युत अपघटन किया जाता है तो कैथोड पर मुक्त गैस होती है

- A. ऑक्सीजन
- B. क्लोरीन
- C. हाइड्रोजन
- D. वायु

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

19. सोडियम कार्बोनेट के संश्लेषण में अमोनिया की पुनः प्राप्ति (recovery)  $NH_4Cl$  को  $Ca(OH)_2$  से उपचारित करके की जाती है। इस प्रक्रम में प्राप्त सह-उत्पाद है

A.  $CaCl_2$

B.  $NaCl$

C.  $NaOH$

D.  $NaHCO_3$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**20.** जब वाशिंग सोडा गर्म किया जाता है तो

A.  $CO_2$  मुक्त होती है

B.  $CO + CO_2$  मुक्त होती है

C.  $CO$  मुक्त होती है

D. जलवाष्प मुक्त होती है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. सोडियम थायोसल्फेट फोटोग्राफी में उपयोग किया जाता है

- A. जिससे AgBr दाने अधात्विक सिल्वर में अपचयित होता है
- B. धात्विक सिल्वर को सिल्वर लवण में परिवर्तित करने के लिए
- C. अपचयित सिल्वर को हटाने के लिए
- D. अनअपघटित AgBr को  $Na_3(S_2O_3)_2$  (संकर लवण) के रूप में हटाने के लिए

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. पोटैशियम कार्बोनेट सॉल्वे प्रक्रम द्वारा नहीं बनाया जा सकता क्योंकि

- A. यह अत्यधिक अस्थायी है
- B. यह अन्य सह-उत्पाद से अभिक्रिया करता है
- C. पोटैशियम बाइकार्बोनेट अत्यधिक विलेय है
- D. यह अत्यधिक विलेय है

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

23. कौन-सा तत्व डाइहाइड्रोजन के साथ प्रत्यक्ष रूप से गर्म करने पर हाइड्राइड नहीं बनाता है?

- A. Be
- B. Mg

C. Sr

D. Ba

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

24. कौन-सा धातु कार्बोनेट गर्म करने पर अपघटित हो जाता है?

A.  $Na_2CO_3$

B.  $MgCO_3$ .

C.  $K_2CO_3$

D.  $Rb_2CO_3$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

25. क्षारीय मृदा धातुओं में से तत्व जो मुख्यतः सहसंयोजक यौगिक बनाता है, हैं

A. Ca

B. Sr

C. Mg

D. Be

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

26. असत्य कथन छाँटिए

A. Be अत्यधिक छोटे आकार के कारण संकुल बना सकता है

B. Mg संकुल नहीं बना सकता

C. Mg वायु में जलकर पराबैंगनी किरणों वाला चमकीला प्रकाश देता है

D.  $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  बर्फ के साथ मिश्रित करने पर हिमांक मिश्रण देता है

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

27. क्षारीय मृदा धातुओं के सल्फेटों की जल में विलेयता का सही क्रम है

A.  $\text{Be} > \text{Ca} > \text{Mg} > \text{Ba} > \text{Sr}$

B.  $\text{Mg} > \text{Be} > \text{Ba} > \text{Ca} > \text{Sr}$

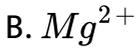
C.  $\text{Be} > \text{Mg} > \text{Ca} > \text{Sr} > \text{Ba}$

D.  $\text{Mg} > \text{Ca} > \text{Ba} > \text{Be} > \text{Sr}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

28. धातु आयन जो पेशी संकुचन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, हैं



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29.  $Be(OH)_2$  जल में अविलेय है जबकि  $Ba(OH)_2$  अत्यधिक विलेय है। इसका कारण है

A. जालक ऊर्जा अन्तर

B. समआयन प्रभाव

C. बन्ध क्रम

D. कठोर अम्ल

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

30. कैल्सियम, बेरियम व स्ट्रॉन्शियम के हैलाइडों के हाइड्रेटों जैसे  $CaCl_2 \cdot 6H_2O$ ,  $BaCl_2 \cdot 2H_2O$ ,  $SrCl_2 \cdot 2H_2O$ , का निर्जलीकरण गर्म करके किया जा सकता है। ये वायु में रखने पर नम हो जाते हैं। इन हैलाइडों के सम्बन्ध में कौन-सा कथन सही है?

A. निर्जलीकारक के रूप में कार्य करते हैं

B. वायु से नमी अवशोषित कर सकते हैं

C. हाइड्रेट बनाने की प्रवृत्ति कैल्सियम से बेरियम तक घटती है

D. उपरोक्त सभी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**31.** बेरिलियम तथा मैग्नीशियम ज्वाला को कोई रंग प्रदान नहीं करते जबकि अन्य क्षारीय मृदा धातुएँ ज्वाला के रंग प्रदान करती हैं। इसका कारण है उनका

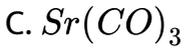
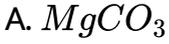
- A. छोटा आकार
- B. उच्च प्रभावी नाभिकीय आवेश
- C. उच्च आयनन ऊर्जा
- D. ये सभी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

32. धातु कार्बोनेट गर्म करने पर अपघटित होकर धातु ऑक्साइड तथा कार्बन डाइऑक्साइड देते हैं। कौन-सा धातु कार्बोनेट सबसे अधिक तापीय स्थायी है



**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

33. द्वितीय समूह का एक तत्व सहसंयोजक ऑक्साइड बनाता है जो उभयधर्मी प्रकृति का होता है और जल में घुलकर उभयधर्मी हाइड्रॉक्साइड बनाता है। तत्व पहचानिए

A. बेरिलियम

B. मैग्नीशियम

C. कैल्सियम

D. बेरियम

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

34. क्षारीय मृदा धातुओं का गुण जो उनके परमाणु क्रमांक के बढ़ने पर बढ़ता है, हैं

A. उनके सल्फेटों की विलेयता

B. आयनन ऊर्जा

C. उनके हाइड्रॉक्साइडों की विलेयता

D. विद्युतक्रणात्मकता

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

35. एक धातु M शीघ्रता से सल्फेट  $MSO_4$  बनाती है जो जल में विलेय है। यह ऑक्साइड MO बनाती है जो गर्म करने पर निष्क्रिय हो जाता है। यह अविलेय हाइड्रॉक्साइड  $M(OH)_2$ , बनाती है जो NaOH विलयन में विलेय है। M है

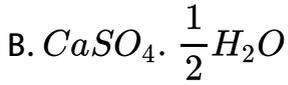
- A. Be
- B. Ba
- C. Ca
- D. Mg

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

36. प्लास्टर ऑफ पेरिस थोड़े से जल के साथ पेस्ट बनाने पर किसके निर्माण के कारण कठोर ढेर में सैट हो जाता है?



**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**37. प्लास्टर ऑफ पेरिस का जमना है**

A. निर्जलीकरण

B. वायुमण्डलीय ऑक्सीजन के साथ ऑक्सीकरण

C. वायुमण्डलीय  $CO_2$  के साथ संयोजन

D. अन्य हाइड्रेट प्राप्त करने के लिए जलयोजन

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

38. जिप्सम  $CaSO_4 \cdot 2H_2O$  लगभग  $120^\circ C$  तक गर्म करने पर एक यौगिक बनाता है जिसका रासायनिक संघटन प्रदर्शित किया जा सकता है

A.  $CaSO_4 \cdot H_2O$  से

B.  $2CaSO_4 \cdot 3H_2O$  से

C.  $2CaSO_4 \cdot H_2O$  से

D.  $CaSO_4$  से

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

39. जिप्सम तथा प्लास्टर ऑफ पेरिस में जल के अणुओं का अन्तर है

A.  $\frac{5}{2}$

B. 2

C.  $\frac{1}{2}$

D.  $1\frac{1}{2}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

40. निम्नलिखित में से कौन-सा पदार्थ प्रयोगशाला में उदासीन गैसों के तीव्र शुष्कन के लिए प्रयोग किया जाता है?

A. सोडियम सल्फेट

B. फॉस्फोरस पेन्टॉक्साइड

C. सोडियम फॉस्फेट

D. निर्जल कैल्सियम क्लोराइड

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

41. जिप्सम में सीमेण्ट मिलाने पर

A. सीमेण्ट का जमने का समय कम हो जाता है

B. सीमेण्ट का जमने का समय बढ़ जाता है

C. सीमेण्ट का रंग हल्का हो जाता है

D. चमकदार सतह प्राप्त होती है

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

42. बुझे हुए चूने का जल में निलम्बन कहा जाता है

- A. चूने का पानी
- B. कली चूना
- C. चूने का दूध
- D. बुझे हुए चूने का जलीय विलयन

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

43.  $Ca(OH)_2$  के सम्बन्ध में कौन-सा कथन सत्य है

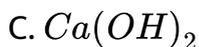
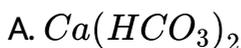
- A. यह विरंजक चूर्ण के निर्माण में प्रयोग किया जाता है
- B. यह हल्का नीला ठोस है
- C. यह संक्रमणरोधी लक्षण नहीं रखता है

D. यह सीमेण्ट निर्माण में प्रयोग किया जाता है

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

44. एक रसायन A वाशिंग सोडा निर्माण में अमोनिया की पुनः प्राप्ति के लिए प्रयोग किया जाता है। जब A के जलीय विलयन में  $CO_2$  बुलबुलों के रूप में प्रवाहित की जाती है तो विलयन दूधिया हो जाता है। यह रोगाणुनाशी गुण के कारण सफेदी (पुताई) करने में प्रयोग किया जाता है। A का रासायनिक सूत्र क्या है?



**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

45. कौन-सी धातु स्थायी कार्बोनेट रखती है?

A. Al

B. Si

C. Mg

D. Na

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

46. कौन-सा दुर्बलतम् क्षार है?

A.  $Zn(OH)_2$

B.  $NaOH$

C.  $Ca(OH)_2$

D.  $KOH$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

47. क्षारीय मृदा धातुएँ क्षारीय धातुओं से अधिक सघन होती हैं क्योंकि क्षारीय मृदा धातुओं में धात्विक बन्ध है

A. दुर्बल

B. प्रबल

C. वापशील

D. अनुपस्थित

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**48.** भारत में शादी के अवसरों पर प्रयोग होने वाली आतिशबाजी हरी ज्वाला देती है।

निम्नलिखित में से कौन-सा मूलक उपस्थित हो सकता है?

A. Na

B. K

C. Ba

D. Ca

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

49. क्षारीय मृदा धातुओं की तुलना में क्षारीय धातुएँ दर्शाती हैं

- A. अधिक कठोरता
- B. छोटी आयनिक त्रिज्या
- C. निम्न आयनन ऊर्जा
- D. उच्चतम क्वथनांक

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

50. निम्नलिखित पदार्थों के युग्मों में से कौन-सा जल के साथ समान गैसीय उत्पाद देगा?

- A. Na तथा  $Na_2O_2$
- B. Ca तथा  $CaH_2$

C.  $Ca$  तथा  $CaO$

D.  $Ba$  तथा  $BaO_2$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली स्तर 2

1. निम्नलिखित में से कौन-सा अधिकतम् विलेयता गुणनफल रखता है?

A. KOH

B. CsOH

C. LiOH

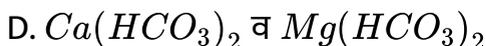
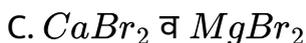
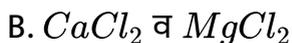
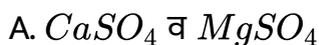
D. RbOH

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2. कच्चा साधारण नमक निम्नलिखित अशुद्धियों की उपस्थिति के कारण आर्द्रताग्राही होता है

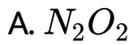


**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

3. सोडियम नाइट्रेट  $800^\circ C$  से ऊपर अपघटित होकर देता है

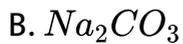


**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. जब सोडियम नम वायु के साथ गर्म किया जाता है तो प्राप्त उत्पाद होता है



**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. निम्न ताप पर द्रव अमोनिया में सोडियम धातु की सामान्य मात्रा घोलने पर निम्नलिखित में से कौन-सा/सी नहीं होता है?

- A. विलयन में सोडियम आयन बनते हैं
- B. नीले रंग का विलयन प्राप्त होता है
- C. द्रव अमोनिया विद्युत का अच्छा चालक हो जाता है
- D. द्रव अमोनिया प्रतिचुम्बकीय ही रहता है

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. धातु हैलाइडों की विलेयता उनकी प्रकृति, वैयक्तिक आयनों की जालक ऐन्थैल्पी तथा जलयोजन ऐन्थैल्पी पर निर्भर करती है। क्षारीय धातु के फ्लोराइडों में से LiF की जल में सबसे कम विलेयता का कारण है

- A. लीथियम फ्लोराइड की आयनिक प्रकृति
- B. उच्च जालक ऐन्थैल्पी
- C. लीथियम आयन की उच्च जलयोजन ऐन्थैल्पी
- D. लीथियम परमाणु की निम्न आयनन ऐन्थैल्पी

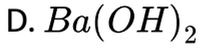
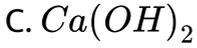
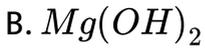
**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. उभयधर्मी हाइड्रॉक्साइड क्षार तथा अम्ल दोनों से क्रिया करते हैं? निम्नलिखित समूह 2 के धातु हाइड्रॉक्साइडों में से कौन-सा सोडियम हाइड्रॉक्साइड में विलेय है?

A.  $Be(OH)_2$



**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. एक पदार्थ जो ईंट जैसी लाल ज्वाला देता है तथा गर्म करने पर टूटकर ऑक्सीजन और एक भूरी गैस देता है, है

A. मैग्नीशियम नाइट्रेट

B. कैल्सियम नाइट्रेट

C. बेरियम नाइट्रेट

D. स्ट्रॉन्शियम नाइट्रेट

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

9. सीमेण्ट प्लास्टर को ठीक करने के लिए समय-समय पर जल का छिड़काव किया जाता है। यह मदद करता है

- A. जलयोजित सिलिकेटों के अन्तः बन्धनयुक्त सुई की आकृति के क्रिस्टलों के विकास में
- B. सीमेण्ट के साथ मिश्रित रेत व रोड़ी को जल युक्त करने में
- C. रेत को सिलिसिक अम्ल में परिवर्तित करने में
- D. इसे ठण्डा रखने में

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

10. अम्लीय मृदा के अन्दर दबे हुए लोहे के पाइप जंग से बचाने के लिए प्रायः मैग्नीशियम के ब्लॉकों से जोड़ दिए जाते हैं। मैग्नीशियम लोहे की संक्षारण से रक्षा करता है क्योंकि यह

- A. शीघ्रता से धनात्मक आयनों में परिवर्तित हो जाता है
- B. लोहे से अधिक स्थायी होता है
- C. लोहे के साथ संक्षारणरोधी मिश्र धातु बनाता है
- D. वायु को लोहे की सतह पर पहुँचने से रोकता है

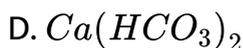
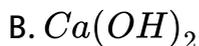
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. रसायन A जल के मृदुकरण में अस्थायी कठोरता को दूर करने के लिए प्रयोग किया जाता है। A सोडियम कार्बोनेट से क्रिया करके कास्टिक सोडा उत्पन्न करता है। जब A

के विलयन में से  $CO_2$  बुलबुलों के रूप में प्रवाहित की जाती है तो यह धुंधला हो जाता है। A का रासायनिक सूत्र क्या है?



**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. एक धातु .M. नाइट्रोजन से अभिक्रिया करके यौगिक  $A(M_3N)$  बनाती है। A उच्च ताप पर गर्म करने पर फिर से M बनाता है तथा A जल से क्रिया करके गैस B बनाता है।  $BCuSO_4$  विलयन में प्रवाहित होकर इसे नीला कर देती है। M और B हो सकते हैं

A. Al व  $NH_3$

B. Li व  $NH_3$

C. Na व  $NH_3$

D. Mg व  $NH_3$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सभी क्षार धातुओं के लिए सत्य है?**

A. इनके नाइट्रेट गर्म करने पर अपघटित होकर  $NO_2$  व  $O_2$  देते हैं

B. इनके कार्बोनेट गर्म करने पर अपघटित होकर  $CO_2$  तथा धातु ऑक्साइड देते हैं

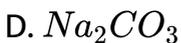
C. ये ऑक्सीजन से क्रिया करके मुख्यतः ऑक्साइड  $M_2O$  देते हैं

D. ये हैलोजन से क्रिया करके हैलाइड  $MX$  देते हैं।

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

14. जब कैल्सियम के यौगिक (A) में जल मिलाया जाता है तो यौगिक (B) का विलयन प्राप्त होता है। जब विलयन में कार्बन डाइऑक्साइड प्रवाहित की जाती है तो यह यौगिक (C) के बनने के कारण दूधिया हो जाता है। यदि कार्बन डाइऑक्साइड आधिक्य में विलयन में प्रवाहित की जाती है तो यौगिक (D) के बनने के कारण दूधियापन खत्म हो जाता है। अन्तिम पद में दूधियापन गायब होने का कारण किसका बनना है?



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

15. लीथियम हाइड्राइड अन्य उपयोगी हाइड्राइड बनाने के लिए प्रयोग किया जा सकता है। बेरिलियम हाइड्राइड उनमें से एक है। अभिकर्मक जो लीथियम हाइड्राइड से  $BeH_2$  बनाने के लिए आवश्यक है

- A. केवल  $BeCl_2$
- B.  $Al_2Cl_6$ ,  $BeCl_2$
- C.  $AlH_3$ ,  $CH_4$
- D.  $AlH_3$ ,  $BeCl_2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

16.  $LiF$  जल में लगभग अविलेय है जबकि  $LiCl$  केवल जल में ही नहीं बल्कि ऐसीटोन में भी विलेय है। इसका कारण है

A.  $Li^+$  की उच्च जलयोजन एन्थैल्पी

B.  $Li^+$  की निम्न जलयोजन एन्थैल्पी

C. LiCl का अधिक आयनन लक्षण

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. निम्न कथनों पर विचार कीजिए।

I.  $BeO$  जल में अविलेय किन्तु  $BeSO_4$ , जल में विलेय है।

II.  $BaO$  जल में अविलेय किन्तु  $BaSO_4$ , जल में विलेय है।

III. LiI एथेनॉल में KI की तुलना में अधिक विलेय है। सत्य कथन है, हैं

A. केवल I तथा II

B. केवल I तथा III

C. केवल II तथा III

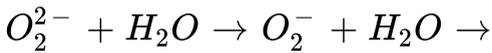
D. I, II तथा III

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

18. दी गई अभिक्रियाओं में कौन-सा उत्पाद समान नहीं है?



A.  $OH^-$

B.  $H_2O_2$

C.  $O_2$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित प्रक्रमों में से किसमें गैसीय उत्पाद प्राप्त होते हैं?

- I. मैग्नीशियम वायु में जलाई जाती है।
- II. बिना बुझा चूना सिलिका के साथ गर्म किया जाता है।
- III. क्लोरीन बुझे हुए चूने से क्रिया करती है।
- IV. कैल्सियम नाइट्रेट गर्म किया जाता है।

A. केवल II व IV

B. केवल I, II व IV

C. केवल IV

D. केवल III व IV

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित में से किस पदार्थ के निर्माण में NaCl का विद्युत अपघटन एक पद के रूप में प्रयुक्त नहीं होता है?

A. Na धातु

B. NaOH

C.  $Na_2O_2$

D.  $Na_2CO_3$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

21. तत्वों के निम्नलिखित युग्मों में से कौन-सा रासायनिक गुणों में अधिक समानता रखता है?

A. Be, Al, Ca

B. Mg, Ba, Sr

C. Be, Ra, Cr

D. Na, K, Ca

**Answer: A::B**



वीडियो उत्तर देखें

22. अनेक सोडियम यौगिक उद्योगों में प्रयोग किए जाते हैं। निम्नलिखित यौगिकों में से कौन-सा टेक्सटाइल के लिए प्रयोग होता है?

A.  $Na_2CO_3$

B.  $NaHCO_3$ ,  $Ca(H_2PO_2)_2$

C.  $NaOH$

D.  $NaCl$

**Answer: A::C**

 वीडियो उत्तर देखें

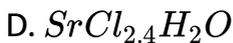
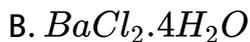
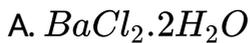
23. निम्नलिखित यौगिकों में से कौन-सा शीघ्रता से जल से विलेय होता है?



**Answer: A::B**

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित में से क्षारीय मृदा धातु के हैलाइडों के सही सूत्र को पहचानिए



**Answer: A::C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**25. निम्नलिखित में से सही कथन छाँटिए**

A. बेरिलियम धातु की सतह पर ऑक्साइड परत (film) की उपस्थिति के कारण

बेरिलियम पर अम्ल तीव्रता से आक्रमण नहीं करते

B. बेरिलियम सल्फेट शीघ्रता से जल में विलेय होता है क्योंकि  $Be^{2+}$  की अधिक

जलयोजन ऐन्थैल्पी जालक ऐन्थैल्पी कारक को कम करती है

C. बेरिलियम चार से अधिक समन्वय संख्या प्रदर्शित करता है

D. बेरिलियम ऑक्साइड प्रकृति में शुद्ध अम्लीय है

**Answer: A::B**



**वीडियो उत्तर देखें**

26. लीथियम के असामान्य व्यवहार के लिए कौन-सा कारण सही है?

- A. अपवाद रूप से इसके परमाणु का छोटा आकार
- B. इसकी उच्च ध्रुवण शक्ति
- C. इसकी जलयोजन की मात्रा उच्च होती है
- D. अपवाद रूप से निम्न आयनन एन्थैल्पी

**Answer: A::B**



**वीडियो उत्तर देखें**

27. वक्तव्य I लीथियम के कार्बोनेट गर्म करने पर आसानी से अपघटित होकर लीथियम ऑक्साइड व  $CO_2$  बनाते हैं

वक्तव्य II लीथियम का अत्यन्त छोटा आकार होने के कारण यह बड़े कार्बोनेट आयन को ध्रुवित करता है जिससे अधिक स्थाई  $Li_2O$  व  $CO_2$  बनते हैं।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है: वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

28. वक्तव्य I। पोटैशियम तथा सीजियम प्रकाश के सम्पर्क में आने पर इलेक्ट्रॉन निकालते हैं।

वक्तव्य II। पोटैशियम तथा सीजियम प्रकाश विद्युत सेल में प्रयोग किए जाते हैं।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है: वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

29. वक्तव्य I। मैग्नीशियम (Mg) नाइट्रिक ऑक्साइड में लगातार जलता रहता है

वक्तव्य II। दहन के दौरान उत्पन्न ऊष्मा NO को अपघटित नहीं करती है।

- A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है: वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।
- B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।
- D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**30.** वक्तव्य I क्षारीय धातुओं के सुपरऑक्साइड अनुचुम्बकीय होते हैं।

वक्तव्य II सुपरऑक्साइड में  $O_2^-$  आयन होता है जिसमें एक अयुग्मित इलेक्ट्रॉन उपस्थित होता है।

- A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है: वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**31.** वक्तव्य I बेरिलियम कार्बोनेट कार्बन डाइऑक्साइड के वातावरण में रखा जाता है।  
वक्तव्य II बेरिलियम कार्बोनेट अस्थाई है तथा अपघटित होकर बेरिलियम ऑक्साइड व कार्बन डाइऑक्साइड देता है।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है: वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

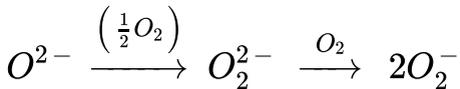
D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**32.** लीथियम ऑक्सीजन में गर्म करने पर केवल मोनॉक्साइड बनाता है। सोडियम ऑक्सीजन के आधिक्य में मोनॉक्साइड व परॉक्साइड देता है। अन्य क्षारीय धातुएँ ऑक्सीजन के साथ सुपरऑक्साइड बनाते हैं। लीथियम का असामान्य व्यवहार इसके छोटे आकार के कारण है। उच्च क्षारीय धातुओं का बड़ा आकार भी सुपरऑक्साइड निर्माण में मुख्य भूमिका अदा करता है। सभी तीनों आयन जल से प्रोटॉन अलग करते हैं। तीनों एनायन एक-दूसरे से निम्न प्रकार सम्बन्धित हैं



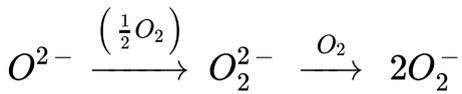
जल-अपघटन में क्षारीय धातु ऑक्साइड, परॉक्साइड व सुपरऑक्साइड कार्य करते हैं

- A. लुईस अम्ल की तरह
- B. लुईस क्षार की तरह
- C. ब्रॉन्स्टेड लॉरी अम्ल की तरह
- D. ब्रॉन्स्टेड लॉरी क्षार की तरह

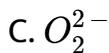
**Answer: D**

 **वीडियो उत्तर देखें**

**33.** लीथियम ऑक्सीजन में गर्म करने पर केवल मोनॉक्साइड बनाता है। सोडियम ऑक्सीजन के आधिक्य में मोनॉक्साइड व परॉक्साइड देता है। अन्य क्षारीय धातुएँ ऑक्सीजन के साथ सुपरऑक्साइड बनाते हैं। लीथियम का असामान्य व्यवहार इसके छोटे आकार के कारण है। उच्च क्षारीय धातुओं का बड़ा आकार भी सुपरऑक्साइड निर्माण में मुख्य भूमिका अदा करता है। सभी तीनों आयन जल से प्रोटॉन अलग करते हैं। तीनों एनायन एक-दूसरे से निम्न प्रकार सम्बन्धित हैं



कौन-सा आयन जल के प्रति अस्थायी है?



D. ये सभी

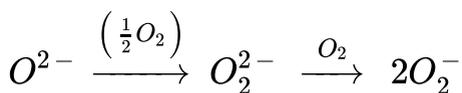
**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**34.** लीथियम ऑक्सीजन में गर्म करने पर केवल मोनॉक्साइड बनाता है। सोडियम ऑक्सीजन के आधिक्य में मोनॉक्साइड व परॉक्साइड देता है। अन्य क्षारीय धातुएँ ऑक्सीजन के साथ सुपरऑक्साइड बनाते हैं। लीथियम का असामान्य व्यवहार इसके छोटे आकार के कारण है। उच्च क्षारीय धातुओं का बड़ा आकार भी सुपरऑक्साइड

निर्माण में मुख्य भूमिका अदा करता है। सभी तीनों आयन जल से प्रोटॉन अलग करते हैं। तीनों एनायन एक-दूसरे से निम्न प्रकार सम्बन्धित हैं



कौन-सा यौगिक जल से अभिक्रिया करके ऑक्सीजन मुक्त करेगा?

- A.  $KO_2$
- B.  $Na_2O$
- C.  $CS_2O_2$
- D.  $Na_2SO_2$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**35.** Be का एक हैलाइड (X) गर्म करने पर ऊर्ध्वपातित हो जाता है तथा विद्युत का दुर्बल चालक है। इसके जलीय विलयन से अनार्द्र लवण : प्राप्त करना कठिन है।

बेरिलियम का यह हैलाइड (X) बेरिलियम ऑक्साइड को कार्बन टेट्राक्लोराइड के साथ  $800^{\circ}C$  पर गर्म करके प्राप्त किया जाता है। बेरिलियम का यह हैलाइड  $M_2[BeX_4]$  प्रकार का संकुल बनाता है।

बेरिलियम क्लोराइड NaCl के साथ  $Na_2[BeCl_4]$  बनाता है क्योंकि Be रखता है

- A. छोटा आकार
- B. रिक्त कक्षक
- C. दोनों (a) व (b)
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

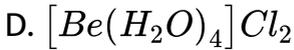
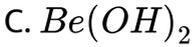
 वीडियो उत्तर देखें

**36.** Be का एक हैलाइड (X) गर्म करने पर ऊर्ध्वपातित हो जाता है तथा विद्युत का दुर्बल चालक है। इसके जलीय विलयन से अनार्द्र लवण : प्राप्त करना कठिन है। बेरिलियम का यह हैलाइड (X) बेरिलियम ऑक्साइड को कार्बन टेट्राक्लोराइड के साथ

800° C पर गर्म करके प्राप्त किया जाता है। बेरिलियम का यह हैलाइड  $M_2[BeX_4]$

प्रकार का संकुल बनाता है।

$BeCl_2$  को जल (ठण्डी अवस्था) में घोलने पर कौन-सा यौगिक बनता है?



**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

37. Be का एक हैलाइड (X) गर्म करने पर ऊर्ध्वपातित हो जाता है तथा विद्युत का दुर्बल चालक है। इसके जलीय विलयन से अनार्द्र लवण : प्राप्त करना कठिन है। बेरिलियम का यह हैलाइड (X) बेरिलियम ऑक्साइड को कार्बन टेट्राक्लोराइड के साथ 800° C पर गर्म करके प्राप्त किया जाता है। बेरिलियम का यह हैलाइड  $M_2[BeX_4]$

प्रकार का संकुल बनाता है।

यौगिक X क्या है



D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

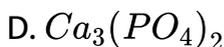
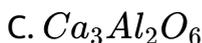


**वीडियो उत्तर देखें**

**38.** सीमेण्ट वर्तमान समय की अत्यन्त महत्त्वपूर्ण भवन सामग्री है। यह गंदले सुरमई रंग का भारी पाउडर है जिसमें कैल्सियम ऐलुमिनेट व सिलिकेट होते हैं। सीमेण्ट के निर्माण के लिए आवश्यक कच्चा माल सीमेण्ट लाइम स्टोन चिकनी मिट्टी व जिप्सम है सीमेण्ट के निर्माण में मुख्य पद कच्चे माल या गारे को अत्यधिक उच्च ताप  $1400-1600^\circ C$  पर घूर्णन भट्टी में गर्म करना है। अन्त में 2 या 3% जिप्सम मिलाया जाता है

जब सीमेण्ट में जल मिलाकर इसे कुछ समय के लिए छोड़ दिया जाता है तो यह कठोर पिण्ड (mass) में बदल जाता है। यह सीमेण्ट का जमना (setting) कहलाता है। ऐसा माना जाता है कि सीमेण्ट में उपस्थित विभिन्न ऐलुमिनेट व सिलिकेट जल के साथ हाइड्रेट बनाते हैं जो जैल (gel) के रूप में पृथक हो जाते हैं। बना हुआ जैल कुछ जल वाष्पन द्वारा व कुछ जल अनार्द संघटकों के साथ हाइड्रेट बनाकर खोना शुरू कर देता है। इसके परिणामस्वरूप एक कठोर पिण्ड बन जाता है।

पोर्टलैण्ड सीमेण्ट में नहीं होता है



**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

**39.** सीमेण्ट वर्तमान समय की अत्यन्त महत्त्वपूर्ण भवन सामग्री है। यह गंदले सुरमई रंग का भारी पाउडर है जिसमें कैल्सियम ऐलुमिनेट व सिलिकेट होते हैं। सीमेण्ट के निर्माण के लिए आवश्यक कच्चा माल सीमेण्ट लाइम स्टोन चिकनी मिट्टी व जिप्सम है सीमेण्ट के निर्माण में मुख्य पद कच्चे माल या गारे को अत्यधिक उच्च ताप 1400-1600 ° C पर घूर्णन भट्टी में गर्म करना है। अन्त में 2 या 3% जिप्सम मिलाया जाता है जब सीमेण्ट में जल मिलाकर इसे कुछ समय के लिए छोड़ दिया जाता है तो यह कठोर पिण्ड (mass) में बदल जाता है। यह सीमेण्ट का जमना (setting) कहलाता है। ऐसा माना जाता है कि सीमेण्ट में उपस्थित विभिन्न ऐलुमिनेट व सिलिकेट जल के साथ हाइड्रेट बनाते हैं जो जैल (gel) के रूप में पृथक हो जाते हैं। बना हुआ जैल कुछ जल वाष्पन द्वारा व कुछ जल अनार्द संघटकों के साथ हाइड्रेट बनाकर खोना शुरू कर देता है। इसके परिणामस्वरूप एक कठोर पिण्ड बन जाता है।

पोर्टलैण्ड सीमेण्ट में चूने का लगभग प्रतिशत होता है

A. 20-25%

B. 30-40%

C. 60-65%

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

**40.** सीमेण्ट वर्तमान समय की अत्यन्त महत्त्वपूर्ण भवन सामग्री है। यह गंदले सुरमई रंग का भारी पाउडर है जिसमें कैल्सियम ऐलुमिनेट व सिलिकेट होते हैं। सीमेण्ट के निर्माण के लिए आवश्यक कच्चा माल सीमेण्ट लाइम स्टोन चिकनी मिट्टी व जिप्सम है सीमेण्ट के निर्माण में मुख्य पद कच्चे माल या गारे को अत्यधिक उच्च ताप  $1400-1600^{\circ} C$  पर घूर्णन भट्टी में गर्म करना है। अन्त में 2 या 3% जिप्सम मिलाया जाता है जब सीमेण्ट में जल मिलाकर इसे कुछ समय के लिए छोड़ दिया जाता है तो यह कठोर पिण्ड (mass) में बदल जाता है। यह सीमेण्ट का जमना (setting) कहलाता है। ऐसा माना जाता है कि सीमेण्ट में उपस्थित विभिन्न ऐलुमिनेट व सिलिकेट जल के साथ हाइड्रेट बनाते हैं जो जैल (gel) के रूप में पृथक हो जाते हैं। बना हुआ जैल कुछ जल वाष्पन द्वारा व कुछ जल अनार्द संघटकों के साथ हाइड्रेट बनाकर खोना शुरू कर देता

है। इसके परिणामस्वरूप एक कठोर पिण्ड बन जाता है।

कंकरीट मिश्रण है

- A. सीमेण्ट, रेत रोड़ी व जल का
- B. सीमेण्ट, लाइमस्टोन व जल का
- C. सीमेण्ट, बुझा हुआ चूना व जल का
- D. सीमेण्ट, रेत व जल का

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

**प्रश्नावली विगत वर्षों के प्रश्न**

1. निम्नलिखित में से कौन-सा तापीय अपघटन पर क्षारीय व अम्लीय ऑक्साइड बनाता है।

A.  $NaNO_3$

B.  $KClO_3$

C.  $CaCO_3$

D.  $NH_4NO_3$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2.  $KO_2$  अन्तरिक्ष व पनडुब्बी में उपयोग किया जाता है क्योंकि यह

A.  $CO_2$  अवशोषित करता है व  $O_2$  सान्द्रण बढ़ाता है

B. नमी अवशोषित करता है

C.  $CO_2$  अवशोषित करता है

D. ओजोन बनाता है

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $LiNO_3$  को गर्म करने पर प्राप्त होगा



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $Na_2O(s)$  को जल में घोलने पर होने वाले परिवर्तन को कौन-सा उत्तम रूप से वर्णित करता है?

- A. सोडियम की ऑक्सीकरण संख्या घटती है
- B. ऑक्साइड आयन साझेदारी के इलेक्ट्रॉन युग्म को ग्रहण करता है
- C. ऑक्साइड आयन इलेक्ट्रॉनों का एक युग्म दान करता है
- D. ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण संख्या बढ़ती है

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. किस क्षार-धातु आयन के जलीय घोल में आयनिक गतिशीलता अधिकतम होती है ?

- A.  $K^+$
- B.  $Rb^+$

C.  $Li^+$

D.  $Na^+$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. कैल्शियम कार्बाइड में दोनों कार्बन परमाणुओं के बीच बन्ध की संख्या और उनके प्रकार हैं

A. दो सिग्मा, दो पाई

B. दो सिग्मा, एक पाई

C. एक सिग्मा, दो पाई

D. एक सिग्मा, एक पाई

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

7. बेरिलियम व ऐलुमिनियम अनेक गुणों में समानता दर्शाते हैं किन्तु दोनों तत्व भिन्न होते हैं

- A. यौगिकों में अधिकतम सहसंयोजकता दर्शाने में
- B. पॉलीमरिक हाइड्राइड बनाने में
- C. सहसंयोजक हैलाइड बनाने में
- D. अपने ऑक्साइडों में उभयधर्मी प्रकृति दर्शाने में

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. एक मोल मैग्नीशियम नाइट्राइड जल के आधिक्य से क्रिया करके देता है

- A. अमोनिया का 1 मोल

B. नाइट्रिक अम्ल का 1 मोल

C. अमोनिया के 2 मोल

D. नाइट्रिक अम्ल के 2 मोल

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. कार्बोनेटों की विलेयता मैग्नीशियम समूह में नीचे की ओर चलने पर किसके कम होने के कारण घटती है?

A. ठोस की जालक ऊर्जा

B. धनायन की जलयोजन ऊर्जा

C. अन्तः आयनिक आकर्षण

D. विलयन निर्माण की ऐन्थैल्पी

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. पदार्थ जिसमें  $CaCO_3$  नहीं होता है, है

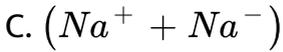
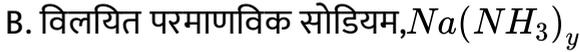
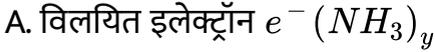
- A. संगमरमर की मूर्ति
- B. निस्तापित जिप्सम
- C. समुद्री कवच
- D. डोलोमाइट

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. धात्विक सोडियम द्रव अमोनिया में घुलकर गहरे नीले रंग का विलयन बनाता है। गहरा नीला रंग किसके बनने के कारण है।



**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें