



CHEMISTRY

BOOKS - NCERT CHEMISTRY (HINDI)

S-ब्लॉक तत्व

बहविकल्प प्रश्न प्ररूप ।

1. क्षारीय धातुओं का गलनांक कम होता है। यदि कक्ष ताप $30^{\circ} C$ तक बढ़ जाए तो निम्नलिखित में से किस क्षार धातु के पिघलने की संभावना होगी?

A. Na

B. K

C. Rb

D. Cs

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

2. क्षारीय धातुएँ जल से प्रबल अभिक्रिया कर हाइड्रॉक्साइड और डाइहाइड्रोजन बनाती हैं। निम्नलिखित से कौन-सा क्षारीय धातु, जल से सबसे कम उग्र अभिक्रिया करती है?

A. Li

B. Na

C. K

D. Cs

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

3. धातुओं की अपचयन शक्ति विभिन्न कारकों पर निर्भर करती है। जलीय विलयन में Li को प्रबलतम अपचायक बनाने वाले कारक को सुझाइए।

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

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

4. गरम करने पर धातु कार्बोनेट अपघटित होकर धातु ऑक्साइड तथा कार्बन डाइऑक्साइड देते हैं। वह कौन-सा धातु कार्बोनेट है जो तापन पर सबसे अधिक स्थायी रहता है।

A. $MgCO_3$

B. $CaCO_3$

C. $SrCO_3$

D. $BaCO_3$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. नीचे दिए गए कार्बोनेटों में से कौन-सा कार्बोनेट वायु में अस्थायी होता है और जिसे अपघटन से बचाने के लिए CO_2 के परिमंडल में रखा जाता है।

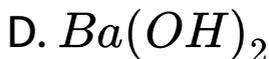
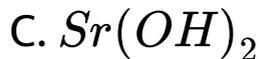
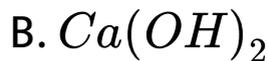
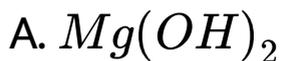


Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

6. धातुएँ क्षारकीय हाइड्रॉक्साइड बनाती हैं। निम्नलिखित धातु हाइड्रॉक्साइडों में से कौन-सा सबसे कम क्षारकीय है?



Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. वर्ग 2 के कुछ धातुओं के हैलाइड सहसंयोजक होते हैं तथा कार्बनिक विलायकों में विलेय होते हैं। निम्नलिखित धातु हैलाइडों में से कौन-सा एथेनॉल में विलेय है?

A. $BeCl_2$

B. $MgCl_2$

C. $CaCl_2$

D. $SrCl_2$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. क्षार धातुओं में आयनन एन्थैल्पी का घटता 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

9. धातु हाइड्राइडों की विलेयता उनकी प्रकृति, जालक एन्थैल्पी और अलग-अलग आयनों की जलयोजन एन्थैल्पी पर निर्भर करती है। क्षार धातुओं के फ्लुओराइडों में से LiF की जल में सबसे कम विलेयता का कारण है

A. लीथियम फ्लुओराइड की आयनिक प्रकृति

B. उच्च जालक एन्थैल्पी

C. लीथियम आयन की उच्च जलयोजन एन्थैल्पी

D. लीथियम परमाणु की कम आयनन एन्थैल्पी

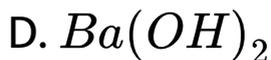
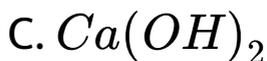
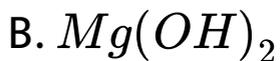
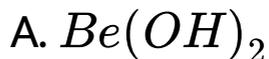
Answer:



वीडियो उत्तर देखें

10. उभयधर्मी हाइड्रॉक्साइड क्षार और अम्ल दोनों से अभिक्रिया करते हैं। वर्ग 2 का निम्नलिखित में से कौन-सा

धातु हाइड्रॉक्साइड, सोडियम हाइड्रॉक्साइड में विलेय होता है?



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. सोडियम कार्बोनेट के संश्लेषण में $Ca(OH)_2$ को NH_4Cl के साथ अभिकृत करके अमोनिया को पुनः प्राप्त किया जाता है। इस प्रक्रम में प्राप्त होने वाला उपोत्पाद है-



Answer:



उत्तर देखें

12. सोडियम को द्रव अमोनिया में घोलने से गहरे नीले रंग का विलयन प्राप्त होता है। विलयन के रंग का कारण है-

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

13. सीमेन्ट में जिप्सम मिलाने से-

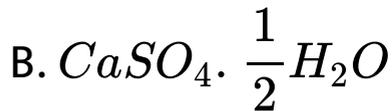
- A. सीमेंट का आटढ़न समय कम हो जाता है।
- B. सीमेंट का आटढ़न समय बढ़ जाता है।
- C. सीमेंट का रंग हलका हो जाता है।
- D. पृष्ठ का रंग चमकने लगता है।

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

14. पूर्णदग्ध (dead burnt) प्लास्टर _____ होता है।



Answer:



वीडियो उत्तर देखें

15. जल में बुझे चूने के निलंबन को कहते हैं

A. चूने का पानी

B. बिना बुझा चूना

C. दूधिया चूना

D. बुझे चूने का जलीय विलयन

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व, डाइहाइड्रोजन के साथ सीधे गरम करने पर हाइड्राइड नहीं बनाता?

A. *Be*

B. Mg

C. Sr

D. Ba

Answer: A

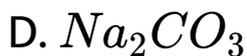


वीडियो उत्तर देखें

17. सोडाऐश का सूत्र है

A. $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$

B. $Na_2CO_3 \cdot 2H_2O$



Answer:



वीडियो उत्तर देखें

18. कौन-सा पदार्थ गरम करने पर ईंट जैसी लाल ज्वाला देता है तथा गरम करने पर विघटित होकर ऑक्सीजन एवं भूरी गैस देता है?

A. मैग्नीशियम नाइट्रेट

B. कैल्सियम नाइट्रेट

C. बेरियम नाइट्रेट

D. स्ट्रॉन्शियम नाइट्रेट

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

19. $Ca(OH)_2$ के संबंध में निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सत्य है

A. इसका उपयोग विरंजक चूर्ण बनाने में होता है।

B. यह एक हलका नीला ठोस है।

C. इसमें विसंक्रामी गुण नहीं होता।

D. इसका उपयोग सीमेंट बनाने में होता है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

20. रासायनिक पदार्थ A का उपयोग धोने का सोडा बनाते समय अमोनिया को पुनः प्राप्त करने के लिए होता है। जब A के जलीय विलयन में CO_2 के बुलबुले प्रवाहित किए जाते हैं तो यह दूधिया हो जाता है। विसंक्रामक गुण के कारण इसका

उपयोग सफेदी में किया जाता है। A का रासायनिक सूत्र क्या है?



Answer:



वीडियो उत्तर देखें

21. क्षारीय मृदा धातुओं के हैलाइडो, के हाइड्रेटों यानी

$CaCl_2, 6H_2O, BaCl_2, 2H_2O$ तथा

$SrCl_2, 6H_2O$ का तापन द्वारा निर्जलीकरण किया जा

सकता है। वायुमंडल में रखने पर यह गीले हो जाते हैं। इन

हैलाइडों के लिए निम्नलिखित कथनों में से कौन सा सही है।

A. निर्जलन कर्मक के रूप में कार्य करते हैं।

B. वायु से नमी को सोख सकते हैं।

C. हाइड्रेट बनाने की प्रवृत्ति कैल्सियम से बेरियम की

ओर कम होती है।

D. उपर्युक्त सभी।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

बहविकल्प प्रश्न प्ररूप II

1. धात्विक तत्वों का उनके मानक इलेक्ट्रोड विभव, संगलन एन्थैल्पी, परमाणु आमाप आदि के द्वारा वर्णन किया जाता है। क्षार धातुओं को निम्नलिखित में से कौन-से गुणधर्मों के द्वारा अभिलक्षित किया जाता है?

A. उच्च क्वथनांक

B. उच्च ऋणात्मक मानक इलेक्ट्रोड विभव

C. उच्च घनत्व

D. बड़ा परमाणवीय आकार

Answer:



उत्तर देखें

2. सोडियम के बहुत से यौगिकों का उपयोग उद्योगों में होता है। निम्नलिखित में से कौन-से यौगिकों का उपयोग वस्त्र उद्योग में होता है?

A. Na_2CO_3

B. $NaHCO_3$

C. $NaOH$

D. $NaCl$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में से कौन-से यौगिक जल में सरलता से घुल जाते हैं?



Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. जियोलाइट में, जो कि जलयोजित सोडियम ऐलुमिनियम सिलिकेट होता है, कठोर जल मिलने पर सोडियम आयनों का

विनिमय निम्नलिखित में से किन/किस आयन/आयनों द्वारा होता है?

A. H^+ आयन

B. Mg^{2+} आयन

C. Ca^{2+} आयन

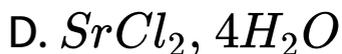
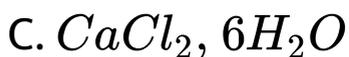
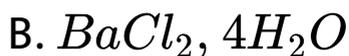
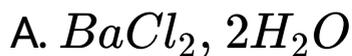
D. SO_4^{2-} आयन

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित में से क्षारीय मृदा धातुओं के हैलाइडों के सही सूत्र पहचानिए-



Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित में से सही कथनों को चुनिए

A. धातु के पृष्ठ पर एक ऑक्साइड की परत उपस्थित

होने के कारण बेरिलियम, अम्लों से शीघ्रता से

अभिक्रिया नहीं करता।

B. बेरिलियम सल्फेट जल में सरलता से विलेय है

क्योंकि Be^{2+} की उच्च जलयोजित एन्थैल्पी,

जालक एन्थैल्पी कारक से अधिक होती है।

C. बेरिलियम चार से अधिक उपसहसंयोजक संख्या

प्रदर्शित करता है।

D. बेरिलियम ऑक्साइड परिशुद्धतः अम्लीय प्रकृति का होता है।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

7. लीथियम के असंगत व्यवहार के लिए निम्नलिखित में से कौन-से कारण सही हैं

A. परमाणु का असाधारण छोटा आमाप

B. इसकी उच्च ध्रुवण शक्ति

C. इसकी उच्च जलयोजन मात्रा

D. असाधारण रूप से कम आयनन एन्थैल्पी

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तर प्रश्न

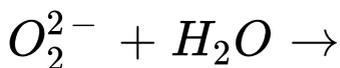
1. जलीय विलयन में लीथियम की प्रबल अपचायी शक्ति किस कारण होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. क्षार धातु वायु में गरम करने पर विभिन्न ऑक्साइड बनाते हैं। Li, Na और K के विभिन्न ऑक्साइड कौन-से हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए-



 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए-



 वीडियो उत्तर देखें

5. लीथियम कुछ गुणधर्मों में मैग्नीशियम के समान है। ऐसे दो गुणधर्मों को बताइए तथा इस समानता के कारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. वर्ग 2 के एक ऐसे तत्व का नाम बताइए जो एक उभयधर्मी ऑक्साइड तथा जल में विलेय सल्फेट बनाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित की प्रवृत्ति की विवेचना कीजिए
वर्ग 2 के तत्वों के कार्बोनेटों का तापीय स्थायित्व।

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित की प्रवृत्ति की विवेचना कीजिए

वर्ग 2 के तत्वों के ऑक्साइडों की प्रकृति तथा उनकी विलेयता।



वीडियो उत्तर देखें

9. $BeSO_4$ तथा $MgSO_4$ सरलता से जल में विलेय क्यों होते हैं जबकि $CaSO_4$, $SrSO_4$ तथा $BaSO_4$ अविलेय होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

10. सभी क्षार धातुओं के यौगिक जल में आसानी से घुल जाते हैं परन्तु लीथियम के यौगिक कार्बनिक विलायकों में अधिक विलेय होते हैं। व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. O_2^- आयन की लूइस संरचना लिखिए और इसमें प्रत्येक ऑक्सीजन परमाणु की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए। इस आयन में ऑक्सीजन की औसत ऑक्सीकरण संख्या क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

12. बेरिलियम और मैग्नीशियम ज्वाला-परीक्षण में ज्वाला को रंग प्रदान क्यों नहीं करते?

 वीडियो उत्तर देखें

13. $BeCl_2$ की संरचना ठोस एवं गैसीय अवस्था में क्या होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

सुमेलन प्ररूप प्रश्न

1. कॉलम-I में दिए गए तत्वों को कॉलम-II में दिए गए गुणधर्मों से सुमेलित कीजिए।

कॉलम-I

- (i) Li
- (ii) Na
- (iii) Ca
- (iv) Ba

कॉलम-II

- (a) अविलेय सल्फेट
- (b) प्रचलिततम एकाभिलक क्षारक
- (c) क्षार धातुओं में सर्वाधिक ऋणात्मक E^\ominus मान
- (d) अविलेय ऑक्साइड
- (e) बाह्यतम इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $6s^2$ है



उत्तर देखें

2. कॉलम-I में दिए गए यौगिकों को कॉलम-II में दिए गए उपयोगों से सुमेलित कीजिए।

कॉलम-I

- (i) CaCO_3
- (ii) Ca(OH)_2
- (iii) CaO
- (iv) CaSO_4

कॉलम-II

- (a) दंतचिकित्सा, अलंकरण कार्य
- (b) क्रास्टिक सोडा से सोडियम कार्बोनेट के निर्माण में उपयोग होता है
- (c) उच्च गुणवत्ता वाले कागज को बनाने में
- (d) सफेदी में उपयोग होता है



वीडियो उत्तर देखें

3. कॉलम-I में लिखे तत्वों का सुमेलन कॉलम-II में लिखे ज्वाला को इनके द्वारा प्रदान किए जाने वाले रंग से कीजिए।

कॉलम-I

- (i) Cs
- (ii) Na
- (iii) K
- (iv) Ca
- (v) Sr
- (vi) Ba

कॉलम-II

- (a) सेब जैसा हरा
- (b) बैंगनी
- (c) ईंट जैसा लाल
- (d) पीला
- (e) किरमिजी लाल
- (f) नीला



वीडियो उत्तर देखें

अभिकथन एवं तर्क प्ररूप प्रश्न

1. अभिकथन (A)- गरम करने पर लीथियम कार्बोनेट आसानी से अपघटित होकर लीथियम ऑक्साइड और CO_2 बनता है।

तर्क (R)- छोटा आमाप होने के कारण लीथियम बड़े कार्बोनेट आयन का ध्रुवण करके अधिक स्थायी Li_2O और CO_2 देता है।

A. A और R दोनों सही हैं, R, A की सही व्याख्या है।

B. A और R दोनों सही हैं लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।

C. A और R दोनों सही नहीं हैं।

D. A सही नहीं है लेकिन R सही है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. अभिकथन (A)- बेरिलियम कार्बोनेट को कार्बन डाइऑक्साइड के परिमंडल में रखा जाता है।

तर्क (R) - यह अस्थायी होता है और विघटित होकर बेरिलियम ऑक्साइड और कार्बन डाइऑक्साइड देता है।

A. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है।

B. A और R दोनों सही हैं लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।

C. A और R दोनों सही नहीं हैं।

D. A सही नहीं है लेकिन R सही है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तर प्रश्न

1. जब वर्ग 1 के एक धातु को अमोनिया में घोला गया तो निम्नलिखित प्रेक्षण प्राप्त हुए -

(i) प्रारंभ में नीले रंग का विलयन प्राप्त हुआ।

(ii) विलयन को सांद्रित करने पर नीला रंग, कांस्य रंग में परिवर्तित हो गया।

नीले रंग के विलयन की व्याख्या आप किस प्रकार करेंगे?

विलयन को कुछ समय तक रखने पर बनने वाले उत्पाद का नाम दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. जब कैल्सियम के एक यौगिक (A) में जल मिलाया जाता है तो विलयन में यौगिक (B) बनता है। जब इस विलयन में कार्बन डाइऑक्साइड प्रवाहित करते हैं तो यौगिक (C) बनने के कारण इसका रंग दधिया हो जाता है। यदि इस विलयन में अधिक कार्बन डाइऑक्साइड प्रवाहित करते हैं तो यौगिक (D) बनने के कारण विलयन का दूधियापन अदृश्य हो जाता है। यौगिकों A, B, C और D की पहचान कीजिए। अंतिम चरण में दूधियापन क्यों अदृश्य हो जाता है? व्याख्या दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. लीथियम हाइड्राइड को दूसरे महत्वपूर्ण हाइड्राइड बनाने के लिए उपयोग में लाया जा सकता है। बेरीलियम हाइड्राइड इनमें से एक है। लीथियम हाइड्राइड से प्रारम्भ करके बेरीलियम हाइड्राइड प्राप्त करने के एक पथ का सुझाव दीजिए। इस प्रक्रम के रासायनिक समीकरण लिखिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. वर्ग 2 का एक तत्व एक सहसंयोजी ऑक्साइड बनाता है जो उभयधर्मी प्रकृति का है और जल में घुलकर उभयधर्मी हाइड्रॉक्साइड बनाता है। तत्व को पहचानिए और इसके

हाइड्रॉक्साइड की किसी क्षार और किसी अम्ल के साथ अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. वर्ग 1 के एक तत्व के आयन तंत्रिका संकेतों और शर्करा एवं ऐमीनो अम्लों के कोशिकाओं के भीतर अन्तरण में भाग लेते हैं। यह तत्व ज्वाला परीक्षण में ज्वाला को पीला रंग प्रदान करता है और ऑक्सीजन के साथ ऑक्साइड एवं परॉक्साइड बनाता है। तत्व को पहचानिए और इसके परॉक्साइड बनने को प्रदर्शित करने के लिए रासायनिक

समीकरण लिखिए। यह तत्व ज्वाला को रंग क्यों प्रदान करता है?



वीडियो उत्तर देखें