



CHEMISTRY

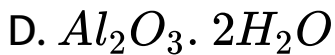
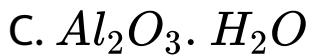
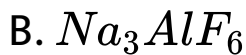
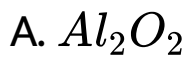
BOOKS - SANJEEV PUBLICATION

CHEMISTRY (HINDI)

तत्वों के निष्कर्षण के सिद्धांत एवं प्रक्रम

अभ्यास 6 1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. निम्नलिखित में से कौनसा यौगिक ऐलुमिनियम का अयस्क नहीं है?



Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. भूपर्पटी में सबसे अधिक मात्रा में पायी जाने वाली धातु है



B. Ag

C. Al

D. Cu

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. अयस्कों के सान्द्रण की फेन (झाग) प्लवन विधि कौनसे अयस्कों के लिए प्रयुक्त होती है?

A. कार्बोनेट अयस्क

B. सल्फाइड अयस्क

C. ऑक्साइड अयस्क

D. हेलाइड अयस्क

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. सल्फाइड अयस्कों को ऑक्साइड में परिवर्तित करने का प्रक्रम है -

A. निस्तापन

B. भर्जन

C. निक्षालन

D. फेन प्लवन विधि

Answer:

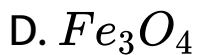
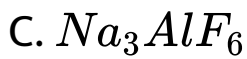


वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित में से मैग्नेटाइट अयस्क कौनसा है?

A. Fe_2O_3

B. ZnO



Answer:



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 6 1 अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न

1. धातुकर्म किसे कहते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

2. धातुकर्म में प्रयुक्त महत्त्वपूर्ण पद बताइए।

 उत्तर देखें

3. मैलेकाइट अयस्क का सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. अयस्क के सान्द्रण की द्रवीय धावन विधि (गुरुत्वीय पृथक्करण विधि) का मुख्य आधार क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. अयस्क के सान्द्रण की फेन प्लवन विधि में प्रयुक्त संग्राही बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. भर्जन प्रक्रिया का समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. नीलम रत्न में Al_2O_3 के साथ कौनसी धातु की अशुद्धि उपस्थित होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

8. अयस्क किसे कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

9. लोहे का मुख्य अयस्क कौनसा होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. प्रगलन में कोक तथा गालक का प्रयोग क्यों किया जाता है

?



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 6 2 वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. जिंक धातु के शोधन की विधि है-

- A. मंडल परिष्करण
- B. प्रभाजी आसवन
- C. वाष्प अवस्था परिष्करण
- D. वैद्युत अपघटनी शोधन

Answer: B



उत्तर देखें

2. कैलामाइन, निम्नलिखित में से किस धातु का अयस्क है?

A. Cu

B. Ag

C. Zn

D. Al

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. धातुकर्म में निस्तापन प्रक्रम किस प्रकार के अयस्कों के लिए प्रयुक्त नहीं होता है?

A. जलयोजित ऑक्साइड

B. कार्बोनेट

C. सल्फाइड

D. उपर्युक्त सभी

Answer: C



उत्तर देखें

4. मंडल परिष्करण विधि किस धातु के शोधन के लिए प्रयुक्त की जाती है?

A. जर्मेनियम

B. आयरन

C. कॉपर

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

5. Al_2O_3 के वैद्युत अपघटन से Al से प्राप्त करने की विधि है

- A. मॉन्ड प्रक्रम
- B. वॉन-आरकैल विधि
- C. हॉल-हेराल्ट प्रक्रम
- D. मंडल विधि

Answer: C



उत्तर देखें

6. नीलम, निम्नलिखित में से किसका खनिज है?

A. Cu

B. Al

C. Zn

D. Fe

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. कॉपर के वैद्युत अपघटनी शोधन में सोने की कुछ मात्रा किस रूप में मिलती है?

A. कैथोड

B. वैद्युत अपघट्य

C. ऐनोड पंक

D. कैथोड पंक

Answer: C



उत्तर देखें

8. निम्नलिखित में से किस धातु के धातुकर्म में थर्माइट विधि का प्रयोग किया जाता है?

A. Ag

B. Pb

C. Fe

D. Cr

Answer: D



उत्तर देखें

9. सोडियम के निष्कर्षण की विधि है

A. बेयर की विधि

B. डॉऊ की विधि

C. थर्माइट विधि

D. सर्पक की विधि

Answer: B

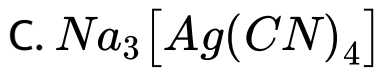


उत्तर देखें

10. चांदी के धातुकर्म में बना यौगिक है

A. $AgCN$

B. $Na[Ag(CN)_2]$



D. उपर्युक्त सभी

Answer: B



उत्तर देखें

11. गालक, अगलनीय अशुद्धियों को गलाकर बनाता है

A. आधात्री

B. धातुमल

C. मैट

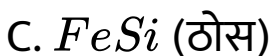
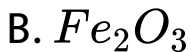
D. मैट्रिक्स

Answer: B



उत्तर देखें

12. कॉपर के निष्कर्षण में कॉपर अयस्क को सिलिका तथा कोक द्वारा उपचारित करने पर अशुद्धि (FeS) धातुमल के रूप में पृथक् हो जाती है। धातुमल का अणुसूत्र है



D. $FeSi$ (वाष्प)

Answer: A



उत्तर देखें

13. निम्नलिखित में से किसमें लोहा तथा तांबा दोनों उपस्थित हैं

A. क्यूप्राइट

B. चैल्कोसाइट

C. चैल्कोपायराइट

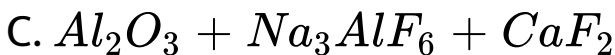
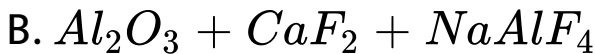
D. मैलेकाइट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. ऐलुमिना (Al_2O_3) से ऐल्यूमीनियम का निष्कर्षण निम्नलिखित में से किस गलित मिश्रण के विद्युत अपघटन द्वारा किया जाता है?



Answer: C



उत्तर देखें

15. सल्फाइड अयस्क से कॉपर के निष्कर्षण में क्यूप्रस ऑक्साइड का किसके साथ अपचयन किया जाता है?

A. कॉपर (I) सल्फाइड (Cu_2S)

B. सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2)

C. आयरन सल्फाइड (FeS)

D. कार्बन मोनो ऑक्साइड (CO)

Answer: A



उत्तर देखें

16. सामान्यतः सल्फाइड अयस्कों के रूप में पाये जाने वाली धातु है -

A. Ag, Cu और Pb

B. Ag, Mg और Pb

C. Ag, Cu और Sn

D. Al, Cu और Pb

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. धातुओं के निष्कर्षण में कार्बन आधारित अपचयन विधि का प्रयोग किन अयस्कों में नहीं होता है?

- A. SnO_2 से टिन
- B. Fe_2O_3 से आयरन
- C. Al_2O_3 से AT
- D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer: C



उत्तर देखें

18. निम्नलिखित कथनों में से गलत कथन को पहचानिये

A. अयस्क के सान्द्रण में द्रवीय धावन से हल्के गैंग के कण

जल के साथ बहकर बाहर निकल जाते हैं तथा अयस्क

के भारी कण शेष रह जाते हैं।

B. बॉक्साइट अयस्क का सान्द्र सोडियम हाइड्रॉक्साइड के

साथ निक्षालन करके शुद्ध Al_2O_3 प्राप्त नहीं किया जा

सकता है।

C. फेन प्लवन विधि के दौरान अयस्क के कणों को फेन के रूप में अलग कर लिया जाता है और गैंग शेष बचा रहता है।

D. फेन-प्लवन विधि में सल्फाइड अयस्कों को, तेल तथा जल का अनुपात परिवर्तित करके सफलतापूर्वक अलग किया जा सकता है।

Answer: B



उत्तर देखें

1. शोधन की आसवन विधि कौनसी धातुओं के लिए उपयोगी होती है?

 उत्तर देखें

2. Na धातु कैसे प्राप्त की जाती है?

 वीडियो उत्तर देखें

3. मुक्त ऊर्जा परिवर्तन तथा निकाय के रेडॉक्स युग्म के इलेक्ट्रोड विभव के मध्य संबंध बताइए।

 उत्तर देखें

 उत्तर देखें

4. ऑक्सीकरण-अपचयन अभिक्रियाओं की आवश्यक शर्त क्या है?

 उत्तर देखें

5. काँसा (मिश्र धातु) में उपस्थित धातुएँ कौनसी होती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युत अपघटनी विधि द्वारा किस प्रकार की धातुओं का निष्कर्षण किया जाता है?



उत्तर देखें

7. 1073K ताप के ऊपर FeO को Fe में अपचयित करने के लिए कोक का प्रयोग किया जा सकता है इसे एलिंघम आरेख से कैसे समझाएंगे?



उत्तर देखें

8. यद्यपि कार्बन तथा हाइड्रोजन दोनों ही अच्छे अपचायक हैं, फिर भी अधिक ताप पर ये धातु ऑक्साइडों का धातु में अपचयन नहीं कर पाते हैं।



उत्तर देखें

9. सान्द्रण की फेन प्लवन विधि किस प्रकार के अयस्कों के लिए प्रयुक्त की जाती है?



वीडियो उत्तर देखें

10. गालक किसे कहते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

11. आधात्री या गैंग किसे कहते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

12. प्लवन कारक किसे कहते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

13. प्लवन कारकों के दो उदाहरण बताइए।



वीडियो उत्तर देखें



[वीडियो उत्तर देखें](#)

14. किस प्रकार के अयस्कों के लिए निस्तापन प्रक्रम की आवश्यकता होती है?



[उत्तर देखें](#)

15. थर्माइट क्या होता है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

16. क्रोमियम के ऑक्साइड (Cr_2O_3) के अपचयन के लिए कार्बन के स्थान पर Al का प्रयोग किया जाता है, क्यों?

 उत्तर देखें

17. पायरोधातुकर्म या तापीय अपचयन क्या होता है?

 उत्तर देखें

18. स्तंभ वर्णलेखिकी में प्रयुक्त अधिशोषक बताइए।

 उत्तर देखें

19. कॉपर का शोधन किस विधि द्वारा किया जाता है?



उत्तर देखें

20. सिलिकॉन के शोधन की विधि का नाम बताइए।



उत्तर देखें

21. कॉपर तथा मैग्नीशियम के मिश्रण में से इन धातुओं को किस विधि द्वारा पृथक् किया जाता है तथा क्यों?



उत्तर देखें

22. जिंक तथा आयरन के मिश्रण के पृथक्करण की विधि बताइए।



उत्तर देखें

23. थर्मालिट विधि द्वारा कौनसे धातु ऑक्साइडों का अपचयन किया जाता है?



उत्तर देखें

24. प्रगलन की प्रक्रिया कौनसी भट्टी में की जाती है?



उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक के अभ्यास प्रश्न

1. एलुमिनियम एवं आयरन के ऑक्साइड अयस्क का नाम एवं रासायनिक सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. धातुमल किसे कहते हैं? एक उदाहरण से समझाइये।



वीडियो उत्तर देखें

3. कॉपर के सल्फाइड व ऑक्साइड अयस्क का नाम एवं रासायनिक सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. प्रकृति में मुक्त अवस्था में पाई जाने वाली किन्हीं दो धातुओं के नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

5. भूपर्पटी में सर्वाधिक मात्रा में उपस्थित धातु का नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. जिंक के सल्फाइड व ऑक्साइड अयस्क का नाम एवं रासायनिक सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. खनिज एवं अयस्क में क्या अन्तर होता है? स्पष्ट कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. ढलवां लोहा एवं पिटवां लोहा में कार्बन की प्रतिशतता कितनी होती है?



वीडियो उत्तर देखें

9. जर्मन सिल्वर का संघटन बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

10. एनोड पंक किसे कहते हैं?



उत्तर देखें

11. फेन प्लवन विधि में संग्राही एवं फेन स्थायीकरण के नाम व भूमिका दीजिए।



उत्तर देखें

12. बाॅक्साइट अयस्क में उपस्थित किन्हीं दो अशुद्धियों के नाम लिखिए।



उत्तर देखें

 उत्तर देखें

13. निकल धातु शोधन के मॉण्ड प्रक्रम से संबंधित रासायनिक अभिक्रियाएँ लिखिए।

 उत्तर देखें

14. सिल्वर एवं गोल्ड का वैद्युत लेपन करने हेतु इनके कौन से संकुल आयनों का उपयोग करते हैं?

 उत्तर देखें

15. झाग प्लवन विधि में अवनमक की क्या भूमिका है?

 उत्तर देखें

16. नीलम एवं रूबी रत्न प्रस्तर किसके अशुद्ध रूप हैं?

 उत्तर देखें

17. धातु के वैद्युत अपघटनी शोधन में एनोड एवं कैथोड किस धातु के बने होते हैं?

 उत्तर देखें

18. ऐलुमिनो थर्माइट प्रक्रम में क्रोमियम ऑक्साइड के अपचयन की रासायनिक अभिक्रिया लिखिए।



उत्तर देखें

19. अम्लीय एवं क्षारीय गालक के एक-एक उदाहरण का नाम व सूत्र लिखिए।



उत्तर देखें

20. AI धातु के निष्कर्षण में निक्षालन (Leaching) का क्या महत्व है?

 उत्तर देखें

21. मण्डल परिष्करण प्रक्रम का नामांकित चित्र बनाइये। यह विधि मुख्य रूप से किसमें उपयोगी है?

 उत्तर देखें

22. झाग प्लवन विधि में झाग कारक पद का उदाहरण दीजिए।

 उत्तर देखें

 उत्तर देखें

23. झाग प्लवन विधि में प्लवनकारक/संग्राही पद का उदाहरण दीजिए।

 उत्तर देखें

24. झाग प्लवन विधि में फेन स्थायीकारक पद का उदाहरण दीजिए।

 उत्तर देखें

25. झाग प्लवन विधि में सक्रिय कारक पद का उदाहरण दीजिए।



उत्तर देखें

26. झाग प्लवन विधि में अवनमक (डिप्रेसर) पद का उदाहरण दीजिए।



उत्तर देखें

27. ऐलुमिनियम के धातुकर्म में क्रायोलाइट की उपयोगिता बताइये।



उत्तर देखें

28. ऐलुमिनियम के धातुकर्म में कार्बन या कोक चूर्ण की उपयोगिता बताइये।



उत्तर देखें

29. ऐलुमिनियम के धातुकर्म में ग्रेफाइट छड़ की उपयोगिता बताइये।



उत्तर देखें

30. सिल्वर के धातुकर्म में सिल्वर धातु के निक्षालन के लिए वायु की उपस्थिति में किस विलयन का उपयोग किया जाता है, इसमें होने वाली अभिक्रिया का समीकरण लिखिए।

 उत्तर देखें

31. आयरन ऑक्साइड से आयरन प्राप्त करने के लिए वात्या भट्टी में कम ताप परास (ताप $<1073\text{K}$) पर C एवं CO में से कौन अच्छा अपचायक होता है, क्यों?

 उत्तर देखें

32. कॉपर अयस्क (या रदर्दी कॉपर) जिसमें कॉपर की मात्रा कम होती है, के निक्षालन से कॉपर के निष्कर्षण हेतु किस अपचायक का उपयोग किया जाता है समझाइये।

 **उत्तर देखें**

33. आधात्री (गैंग)/मैट्रिक्स पर टिप्पणी लिखिए

 **वीडियो उत्तर देखें**

34. गालक पर टिप्पणी लिखिए

 **उत्तर देखें**

35. धातुमल पर टिप्पणी लिखिए

 उत्तर देखें

36. Cr_2O_3 के विरचन के लिए $\Delta_r G^\circ$ का मान $-540 kJ mol^{-1}$ है तथा Al_2O_3 के लिए $-827 kJ mol^{-1}$ है। क्या Al धातु द्वारा Cr_2O_3 का अपचयन संभव है?

 उत्तर देखें

37. अभिक्रिया को पूर्ण संतुलित कीजिए |



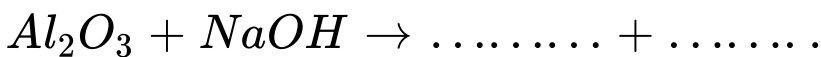
वीडियो उत्तर देखें

38. अभिक्रिया को पूर्ण संतुलित कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

39. अभिक्रिया को पूर्ण संतुलित कीजिए |





वीडियो उत्तर देखें

40. अभिक्रिया को पूर्ण संतुलित कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

41. अभिक्रिया को पूर्ण संतुलित कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. वात्या भट्टीकास्वच्छएवं नामांकित चित्र बनाइए।

 उत्तर देखें

2. कॉपर के धातुकर्म में सिलिका की क्या भूमिका है?

 उत्तर देखें

3. बेसेमर परिवर्तित्र का नामांकित चित्र बनाइये। इसमें होने वाली स्वतःअपचयन की रासायनिक अभिक्रिया लिखिए।



उत्तर देखें

4. अयस्क का सान्द्रण क्या होता है?



वीडियो उत्तर देखें

5. अयस्क का सान्द्रण की विभिन्न विधियों का नाम बताइए।



उत्तर देखें

6. सल्फाइड अयस्कों के अपचयन से पूर्व उन्हें ऑक्साइड में परिवर्तित किया जाता है, क्यों?

 उत्तर देखें

7. अभिक्रिया



के गिब्स ऊर्जा मान से लगता है कि अभिक्रिया ऊष्मागतिकी के अनुसार संभव है, पर यह कक्ष ताप पर संपन्न क्यों नहीं होती?

 उत्तर देखें

8. क्या यह सत्य है कि कुछ विशिष्ट परिस्थितियों में मैग्नीशियम, Al_2O_3 को अपचित कर सकता है और Al , MgO को भी।
वे परिस्थितियाँ कौनसी हैं?



उत्तर देखें

9. फेन प्लवन विधि में अवनमक की क्या भूमिका है?



उत्तर देखें

10. अपचयन द्वारा ऑक्साइड अयस्कों की अपेक्षा पाइराइट से
ताँबे का निष्कर्षण अधिक कठिन क्यों है?



उत्तर देखें

11. 673 K ताप पर C तथा CO में से कौनसा अच्छा अपचायक है?



उत्तर देखें

12. कॉपर के वैद्युत अपघटनी शोधन में एनोड पंक में उपस्थित सामान्य तत्वों के नाम दीजिए। ये वहाँ कैसे उपस्थित होते हैं ?



उत्तर देखें

13. आयरन (लोहे) के निष्कर्षण के दौरान वात्या भट्टी के विभिन्न क्षेत्रों में होने वाली अभिक्रियाओं को लिखिए।



उत्तर देखें

14. जिंक ब्लेंड से जिंक के निष्कर्षण में होने वाली रासायनिक अभिक्रियाओं को लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. 'वर्णलेखिकी' पद का क्या अर्थ है ?



वीडियो उत्तर देखें

16. वर्णलेखिकी में स्थिर प्रावस्था के चयन में क्या मापदंड अपनाए जाते हैं?

 उत्तर देखें

17. निकल के शोधन की विधि समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. उदाहरण देते हुए भर्जन व निस्तापन में अंतर बताइए।

 उत्तर देखें

19. ढलवाँ लोहा (Cast Iron) कच्चे लोहे (Pig Iron) से किस प्रकार भिन्न होता है?



उत्तर देखें

20. कॉपर मेट को सिलिका की परत चढ़े हुए परिवर्तक में क्यों रखा जाता है?



उत्तर देखें

21. निम्न कोटि के कॉपर अयस्कों के लिए निक्षालन क्रिया को कैसे किया जाता है ?



उत्तर देखें

22. CO का उपयोग करते हुए अपचयन द्वारा जिंक ऑक्साइड से जिंक का निष्कर्षण क्यों नहीं किया जाता।



उत्तर देखें

23. C व CO में से ZnO के लिए कौन-सा अपचायक अच्छा है?



उत्तर देखें

 उत्तर देखें

24. अयस्क के सान्द्रण के लिए निक्षालन प्रक्रम का प्रयोग कब किया जाता है ? सोने के निष्कर्षण के उदाहरण द्वारा इस प्रक्रम की समझाइए।



उत्तर देखें