

India's Number 1 Education App

CHEMISTRY

BOOKS - NAVBODH CHEMISTRY (HINDI)

धातुओं का निष्कर्षण एवं उनके प्रमुख यौगिकों का अध्ययन

वास्तुनिष्ट प्रश्न सही विकल्प चुनकर लिखिए

- 1. ऐल्युमिना के वैधुत अपघटन में क्रायोलाइट इसलिए मिलाया जाता है -
 - A. ऐल्युमिना के गलनांक घटाने के लिए
 - B. वैधुत चालकता घटाने के लिए
 - C. ऐल्युमिना की अशुद्धियाँ पृथक करने के लिए
 - D. एनोड प्रभाव को कम करने के लिए ।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

- 2. कौन-सी धातु अपनी ही ऑक्साइड की परत से रक्षित होती है -
 - A. Ag
 - B. Fe
 - C. Cu
 - D. Al

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. बॉक्साइट से AI के निर्माण में कौन-सी विधि का उपयोग किया जाता है -

- A. मैग्नीशियम द्वारा अपचयन
- B. लोक द्वारा अपचयन
- C. विधुत-अपघटनी अपचयन
- D. लोहे द्वारा अपचयन

Answer: C



- **4.** आयरन ऑक्साइड की अशुद्धियों वाले बॉक्साइट का शोधन किस विधि द्वारा किया जाता है

 - A. हुप की विधि
 - B. सर्पेक विधि
 - C. बेयर विधि

D. विधुत-अपघटनी विधि

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

- 5. फफोलेदार ताँबा है -
 - A. Cu का अयस्क
 - B. Cu की मिश्र धातु
 - C. शुद्ध ताँबा
 - D. $1\,\%$ अशुद्धि. युक्त ताँबा

Answer: D



6. वात्या - भट्टी में आयरन ऑक्साइड अवकृत होता है

- A. SiO_2 से
- B. CO से
- C. C से
- D. $CaCO_3$ से |

Answer: B



- 7. हेमेटाइट से लोहे के निष्कर्षण में चूने का पत्थर का कार्य है -
 - A. अपचायक पदार्थ
 - B. धातुमल
 - C. आधात्री

D.	गा	ल	क
し .	- 11	١,	-1-

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. क्यूपेलीकरण इसके धातुकर्म में प्रयुक्त होती है -

A. Cu

B. Ag

C. Al

D. Fe

Answer: B



9. फोटोग्राफी में काम आने वाली प्लेट तथा फिल्मो का यह आवश्यक अवयव है -

A. $AgNO_3$

B. $Ag_2S_2O_3$

 $\mathsf{C}.\,AgBr$

D. Ag_2CO_3 .

Answer: C



10. जिंक कॉस्टिक सोडा विलयन के आधिक्य से क्रिया करके बनाता है -

A. $Zn(OH)_2$

B. ZnO

C. Na_2ZnO_2

D. ZnH_2 .

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. कैलोमल है -

A. Hg_2Cl_2

B. $HgCl_2$

C. $Hg_2Cl_2 + Hg$

D. $Hg + HgCl_2$.

Answer: A



12. पोटैशियम आयोडाइड घोल को मरक्यूरिक आयोडाइड पर अत्यधिक मात्रा में डालने पर बनाता है -

- A. Hg_2Cl_2
- $\mathsf{B.}\, K_2 Hg I_4$
- C. Hg
- D. $Hg + KI_3$.

Answer: B



- **13.** $HgCl_2$ के विलयन में अधिक मात्रा में KI मिलाने पर प्राप्त होने वाला रंग है
 - A. नारंगी
 - B. भूरा



D. रंगहीन

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न में से कौन - सी धातु अमलगम नहीं बनाती है -

A. Zn

B. Cu

C. Mg

D. Fe

Answer: D



15. निम्नलिखित अयस्क मेलेकाइट है -

A. Cu_2S

B. $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$

 $\mathsf{C}.\,Cu_2O$

D. $CuCO_3$.

Answer: B



16. हाइपो में AgBr की विलेयता इसके बनने के कारण है -

A. Ag_2SO_3

B. $Ag_2S_2O_3$

C. $[Ag(S_2O_3)]^-$

D. $\left[Ag(S_2O_3)_2\right]^{3-}$.

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

A. $\left[Ag(NH_3)_4
ight]^+$

17. AgCl अमोनिया में इसके बनने के कारण विलेय है -

B. $\left[Ag(NH_3)_2
ight]^{2+}$

C. $\left[Ag(NH_3)_4
ight]^{3+}$

D. $\left\lceil Ag(NH_3)_2
ight
ceil^+$.

Answer: D



18. कॉपर सल्फेट घोल में KI डालने से बनाता है

A. CuI_2

B. $CuI_2^{2\,+}$

 $\mathsf{C.}\,K_2[CuI_4]$

D. $Cu_2I_2+I_2$.

Answer: D



19. $CuSO_4$ विलयन की KCN के साथ क्रिया से बनता है -

A. $Cu(CN)_2$

B. CuCN

 $\mathsf{C.}\, K_2\big[Cu(CN)_4\big]$

 $\mathsf{D.}\, K_3 \big[Cu(CN)_4 \big].$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. फोटोग्राफी में निम्न रूप में $Na_2S_2O_3$ प्रयुक्त होता है -

A. अपचयन करने वाला

C. स्थिर करने वाला

B. डेवलेपर

D. टोनिंग करने वाला

Answer: C



- 21. ऐल्युमिना के वैधुत अपघटन में क्रायोलाइट इसलिए मिलाया जाता है -
 - A. ऐल्युमिना के गलनांक घटाने के लिए
 - B. वैधुत चालकता घटाने के लिए
 - C. ऐल्युमिना की अशुद्धियाँ पृथक करने के लिए
 - D. एनोड प्रभाव को कम करने के लिए।

Answer: A



- 22. कौन-सी धातु अपनी ही ऑक्साइड की परत से रक्षित होती है -
 - A. Ag
 - B. Fe

C. Cu

D. Al

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. बॉक्साइट से AI के निर्माण में कौन-सी विधि का उपयोग किया जाता है -

- A. मैग्नीशियम द्वारा अपचयन
- B. लोक द्वारा अपचयन
- C. विधुत-अपघटनी अपचयन
- D. लोहे द्वारा अपचयन

Answer: C



24. आयरन ऑक्साइड की अशुद्धियों वाले बॉक्साइट का शोधन किस विधि द्वारा किया जाता है

- A. हुप की विधि
- B. सर्पेक विधि
- C. बेयर विधि
- D. विधुत-अपघटनी विधि

Answer: C



25. फफोलेदार ताँबा है -

A. Cu का अयस्क

- B. Cu की मिश्र धातु
- C. शुद्ध ताँबा
- D. $1\,\%$ अशुद्धियाँ युक्त ताँबा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

26. वात्या - भट्टी में आयरन ऑक्साइड अवकृत होता है

- A. SiO_2 से
- B. CO से
- C. C से
- D. $CaCO_3$ से \mid

Answer: B



27. हेमेटाइट से लोहे के निष्कर्षण में चूने का पत्थर का कार्य है -

A. अपचायक पदार्थ

B. धातुमल

C. आधात्री

D. गालक

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. (Cupellation)क्यूपेलीकरण...... धातुकर्म में प्रयुक्त होती है -

A. Cu

- B. Ag
- C. Al
- D. Fe

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. फोटोग्राफी में काम आने वाली प्लेट तथा फिल्मो का यह आवश्यक अवयव है -

- A. $AgNO_3$
- B. $Ag_2S_2O_3$
- $\mathsf{C.}\,AgBr$
- D. Ag_2CO_3 .

Answer: C



30. जिंक कॉस्टिक सोडा विलयन के आधिक्य से क्रिया करके बनाता है -

A. $Zn(OH)_2$

B. ZnO

C. Na_2ZnO_2

D. ZnH_2 .

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. कैलोमल है -

A. Hg_2Cl_2

$$\operatorname{B.}\mathit{HgCl}_2$$

C.
$$Hg_2Cl_2+Hg$$

D.
$$Hg + HgCl_2$$
.

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. पोटैशियम आयोडाइड घोल को मरक्यूरिक आयोडाइड पर अत्यधिक मात्रा में डालने पर बनाता है -

A. Hg_2Cl_2

B. K_2HgI_4

C. Hg

D. $Hg + KI_3$.

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. $HgCl_2$ के विलयन में अधिक मात्रा में KI मिलाने पर प्राप्त होने वाला रंग है

A. नारंगी

B. भूरा

C. लाल

D. रंगहीन

Answer: C



- A. Zn
- B. Cu
- C. Mg
- D. Fe

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित अयस्क मेलेकाइट है -

- A. Cu_2S
- B. $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$
- $\mathsf{C}.\,Cu_2O$
- D. $CuCO_3$.

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. Na2s2o3 हाइपो में AgBr की विलेयता इसके बनने के कारण है -

- A. Ag_2SO_3
- B. $Ag_2S_2O_3$
- C. $[Ag(S_2O_3)]^-$
- D. $[Ag(S_2O_3)_2]^{3-}$.

Answer: C



A. $\left[Ag(NH_3)_4
ight]^+$

B. $\left[Ag(NH_3)_2
ight]^{2+}$

C. $\left[Ag(NH_3)_4
ight]^{3+}$

D. $\left[Ag(NH_3)_2
ight]^+$.

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

38. कॉपर सल्फेट घोल में KI डालने से बनाता है

A. CuI_2

B. $CuI_2^{2\,+}$

 $\mathsf{C.}\,K_2[CuI_4]$

D. $Cu_2F_2+I_2$.

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

39. $CuSO_4$ विलयन KCN से क्रिया करके देता है-

- A. $Cu(CN)_2$
- B. CuCN
- C. $K_2igl[Cu(CN)_4igr]$
- D. $K_3[Cu(CN)_4]$.

Answer: D



- A. अपचयन करने वाला
- B. डेवलेपर
- C. स्थिर करने वाला
- D. टोनिंग करने वाला

Answer: C



वास्तुनिष्ट प्रश्न रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

- 1. मैलेकाइट का एक अयस्क है ।
 - 🕞 वीडियो उत्तर देखें

2. स्टेनलेस स्टील में लोहे के साथ धातु मिश्र - धातु
बनाती है ।
वीडियो उत्तर देखें

3..... का उपयोग परगेटिव के रूप में किया जाता है।



4.....का कोलॉइडी विलयन का उपयोग आँख की दवाई बनाने में होता है |



 ${f 5.}\,AgNO_3$ को \dots कहते है ।



6. कोरोसिव स	ब्लीमेट का	रासायनिक	सूत्र	है ।



7. झाग उत्प्लावन विधि अयस्कों के लिए प्रयोग की जाती है ।



8. ऐल्युमिनियम द्वारा किसी धातु का अपचयन कहलाता है ।



9. अमोनिया को सुखाने में प्रयुक्त होता है।



10.....को लूनर कॉस्टिक कहते है ।



11. फ्लोरस्पार का सूत्र है



12. $HgCl_2$ व KI का क्षारीय विलयन \dots कहलाता है ।



13. रक्त तप्त स्टील को वायु में धीरे - धीरे ठण्डा करने पर वह मृदु इस्पात में परिवर्तित होता है इसे कहते है ।

🕞 वीडियो उत्तर देखें

14. मैलेकाइट का एक अयस्क है ।



15. स्टेनलेस स्टील में लोहे के साथएवं धातु मिश्र - धातु बनाती है ।



16. का उपयोग परगेटिव के रूप में किया जाता है ।



17. का कोलॉइडी विलयन का उपयोग आँख की दवाई बनाने में होता है
वीडियो उत्तर देखें
18. $AgNO_3$ को \dots कहते है ।
वीडियो उत्तर देखें
19. कोरोसिव सब्लीमेट का रासायनिक सत्र



- 20. झाग उत्प्लावन विधि अयस्कों के लिए प्रयोग की जाती है ।
 - 🕞 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें 22. अमोनिया को सुखाने में प्रयुक्त होता है। वीडियो उत्तर देखें

🕞 वीडियो उत्तर देखें

24. फ्लोरस्पार का सूत्र है

23.... को लूनर कॉस्टिक कहते है।

वीडियो	उत्तर	देखें
		-

25. $HgCl_2$ व KI का क्षारीय विलयन \dots कहलाता है ।



26. रक्त तप्त स्टील को वायु में धीरे - धीरे ठण्डा करने पर वह मृदु इस्पात में परिवर्तित होता है इसे कहते है ।



वास्तुनिष्ट प्रश्न उचित सम्बन्ध जोड़िए

'A'

- 1. लुनर कॉस्टिक
- 2. बोर्डेक्स मिश्रण
- 3. फोटोग्राफी
- अर्जेन्टीफेरस लेड से चाँदी का निष्कर्षण
- 5. कैलोमल
- 6. Al का शोधन
- 1. 7. कैलेमाइन

·B'

- (a) मरक्युरस क्लोराइड
- (b) पार्क विधि
- (c) कोटाण्नाशी
- (d) AgNO₃
- (e) सिल्वर हैलाइड
- (f) हुप की विधि
- (g) जिंक धातु का एक अयस्क।



वीडियो उत्तर देखें

'Δ'

- ¹ 1. $Al_2O_3 xH_2O$
- 2. ऐल्युमिनियम
- 3. लेड ऑक्साइड
- 4. लिमोनाइट
- . 5. पोलिंग 2.

B'

- (a) धातु
- (b) गैलेना
- (c) शोधन
- (d) बॉक्साइट
- (e) $Fe_2O_3.3H_2O$.

'A'

- 1. धातुमल
- 2. फ्लोरस्पार
- 3. क्रायोलाइट
- 4. डायोस्पोर
- स्विट्जर अभिकर्मक
- 3. 6. चिली साल्टपीटर

- **'B'**
- (a) NaNO₃
- (b) $[Cu(NH_3)_4]SO_4$
- (c) $Al_2O_5.H_2O$
- (d) CaSiO₃
- (e) CaF₂
- (f) Na₃AlF₆.

🕞 वीडियो उत्तर देखें

'A'

- लूनर कॉस्टिक
- 2. बोर्डेक्स मिश्रण
- 3. फोटोग्राफी
- 4. अर्जेन्टीफेरस लेड से चाँदी का निष्कर्षण
- 5. कैलोमल
- 6. Al का शोधन
- 4. 7. कैलेमाइन

·B'

- (a) मरक्युरस क्लोराइड
- (b) पार्क विधि
- (c) कीटाणुनाशी
- (d) AgNO₃
- (e) सिल्वर हैलाइड
- (f) हुप की विधि
- (g) जिंक धातु का एक अयस्क।



वीडियो उत्तर देखें

¹ 1. $Al_2O_3 \cdot xH_2O$

'A'

- 2. ऐल्युमिनियम
- 3. लेड ऑक्साइड
- 4. लिमोनाइट
- 5. पोलिंग 5.

- 'R'
- (a) धात्
- (b) गैलेना
- (c) शोधन
- (d) बॉक्साइट
- (e) $Fe_2O_3.3H_2O$.

मिलान



निम्रलिखित

'A' 1. धातुमल

6.

2. फ्लोरस्पार

- 3. क्रायोलाइट
- 4. डायोस्पोर
- स्विट्जर अभिकर्मक
- 6. चिली साल्टपीटर
 - वीडियो उत्तर देखें

(a) NaNO₃

B'

स्तंभों

(b) $[Cu(NH_3)_4]SO_4$

(c) Al₂O₅.H₂O

का

(d) CaSiO₃

(e) CaF₂

(f) Na₃AlF₆.

1. वात्या - भट्टी से प्राप्त Cu_2S तथा FeS का मिश्रण कहलाता है ।



2. प्रदण्डन (Polling) से किस धातु का शोधन किया जाता है ?



3. डेवलप करने के पश्चात फोटोग्राफिक फिल्म को स्थिर करने के लिए किस विलयन में डुबाया जाता है ?



4. दार्शनिक वूल का रासायनिक सूत्र है |

		7 7.
) वााडया	उत्तर	दख

5. हार्न सिल्वर का रासायनिक सूत्र लिखिए।



6. फोटोग्राफी में टोनिंग के लिए सामान्यतः किस यौगिक का उपयोग किया जाता है ?



7. सिक्का धातु किसे कहते है ?



8. कॉपर प्राप्त करने का प्रमुख अयस्क कौन - सा है ?



9. आयरन प्राप्त करने का प्रमुख अयस्क कौन - सा है ?



10. तत्वों की ऑक्साइड निर्माण के लिए मानक मुक्त ऊर्जा परिवर्तन (ΔG°) व परमताप आरेख क्या कहलाता है ?



- 11. ढलवाँ लोहे से अशुद्धि दूर कर जो लोहा प्राप्त है इसका नाम क्या है ?
 - वीडियो उत्तर देखें

12. कठोर इस्पात को गर्म कर धीरे ठण्डा करने की विधि क्या कहलाती है ?



13. कठोर इस्पात को गर्म करने की विधि क्या कहलाती है ?



14. इस्पात को अमोनिया के वातावरण में गर्म करने की विधि क्या कहलाती है ?



15. लूनर कॉस्टिक किसे कहते है ?



16. वात्या - भट्टी से प्राप्त Cu_2S तथा FeS का मिश्रण कहलाता है ।



17. (Polling) से किस धातु का शोधन किया जाता है ?



18. फोटोग्राफी फिल्म को स्थिर करने के लिए किस विलयन में डुबाया जाता है ?



19. दार्शनिक वूल का रासायनिक सूत्र है |



20. हार्न सिल्वर का रासायनिक सूत्र लिखिए ।

21. फोटोग्राफी में टोनिंग के लिए...... यौगिक का उपयोग किया जाता है ?

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

22. सिक्का धातु किसे कहते है ?

वीडियो उत्तर देखें

23. कॉपर प्राप्त करने का प्रमुख अयस्क कौन - सा है ?

24. आयरन प्राप्त करने का प्रमुख अयस्क कौन - सा है ?



25. तत्वों की ऑक्साइड निर्माण के लिए मानक मुक्त ऊर्जा परिवर्तन (ΔG°) व परमताप आरेख क्या कहलाता है ?



26. ढलवाँ लोहे से अशुद्धि दूर कर जो लोहा प्राप्त है इसका नाम क्या है ?



27. कठोर इस्पात को गर्म कर धीरे ठण्डा करने की विधि क्या कहलाती है ?
वीडियो उत्तर देखें
28. कठोर इस्पात को गर्म करने की विधि क्या कहलाती है ?
🕞 वीडियो उत्तर देखें
29. इस्पात को NH_3 के वातावरण में गर्म करने की विधि क्या कहलाती है ?
🕞 वीडियो उत्तर देखें



30. लूनर कॉस्टिक किसे कहते है ?

Ncert पाठ्यनिहित प्रश्नोत्तर

1. दर्शाए गए अयस्कों में किसका सांद्रण चुम्बकीय पृथक्करण विधि द्वारा करते है ?



2. ऐल्युमिनियम के निष्कर्षण में प्रक्षालन का महत्त्व क्या है ?



3.

गिब्स ऊर्जा मान से स्पष्ट है कि उपरोक्त अभिक्रिया संभव है। यह कमरे के तापक्रम

 $(\Delta G^{\circ} = -421kJ)$

पर क्यों नहीं होती ?

 $Cr_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Cr$,

4. यह सत्य है कि कुछ विशिष्ट परिस्थितियों में $Mg,\,SiO_2$ को अपचयित करता है एवं $Si,\,MgO$ को अपचयित करता है ये उपरोक्त परिस्थितियाँ क्या है ?



5. दर्शाए गए अयस्कों में किसका सांद्रण चुम्बकीय पृथक्करण विधि द्वारा करते है ?



6. ऐल्युमिनियम के निष्कर्षण में प्रक्षालन का महत्त्व क्या है ?



7. गिब्स ऊर्जा मान से स्पष्ट है कि उपरोक्त अभिक्रिया संभव है । यह कमरे के

तापक्रम पर क्यों नहीं होती

$$Cr_2O_3+2Al
ightarrow Al_2O_3+2Cr, \qquad \qquad (\Delta G^\circ = -421kJ)$$



8. यह सत्य है कि कुछ विशिष्ट परिस्थितियों में Mg, SiO_2 को अपचयित करता है $Var{d}^2$ एवं Si, MgO को अपचयित करता है ये उपरोक्त परिस्थितियाँ क्या है ?

1. कॉपर का निष्कर्षण हाइड्रो धातुकर्म द्वारा किया जाता है परन्तु जिंक का नहीं ।



Ncert पाठ्य पुस्तक प्रश्नोत्तर

🚺 वीडियो उत्तर देखें

व्याख्या कीजिए।

2. फेन प्लवन विधि में अवनमन (Depressant) की क्या भूमिका है ?



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



4. व्याख्या कीजिए-

(i) मंडल परिष्करण (Zone refining), (ii) स्तम्भ वर्णलेखिकी (Column chromatography) |

🕞 वीडियो उत्तर देखें

5. 673 K ताप पर C तथा CO में से कौन - सा अच्छा अपचायक है ?



6. कॉपर के वैधुत अपघटन शोधन में ऐनोड पंक (Anode mud) में उपस्थित सामान्य तत्वों के नाम दीजिए। वे कहाँ कैसे उपस्थित होते है ?



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



8. जिंक ब्लैणड से जिंक के निष्कर्षण में होने वाली रासायनिक अभिक्रियाओं को
लिखिए ।
वीडियो उत्तर देखें
9. कॉपर के धातुकर्म में सिलिका की भूमिका समझाइए ।
वीडियो उत्तर देखें
10. 'वर्णलेखिकी' पद का क्या अर्थ है ?
वीडियो उत्तर देखें
11. वर्णलेखिकी में स्थिर प्रावस्था के चयन में क्या मापदंड अपनाए जाते है ?
वीडियो उत्तर देखें

12. निकिल शोधन की विधि समझाइए।



13. सिलिका युक्त बॉक्साइट अयस्क में से सिलिका को ऐलुमिना से कैसे अलग करते है ? यदि कोई समीकरण हो तो दीजिए ।



14. उदाहरण देते हुए भर्जन एवं निस्तापन में अंतर बताइए ।



15. ढलवाँ लोहा कच्चे लोहे से किस प्रकार भिन्न होता है ?

🕞 उत्तर देखें		

16. खनिजों एवं अयस्कों में अंतर स्पष्ट कीजिए ।



17. कॉपरमेट को सिलिका की परत चढ़े हुए परिवर्तन में क्यों रखा जाता है ?



18. ऐल्युमिनियम के धातुकर्म में क्रायोलाइट की क्या भूमिका है ?



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



20. CO का उपयोग करते हुए द्वारा जिंक ऑक्साइड से जिंक का निष्कर्षण क्यों नहीं किया जाता ?



21. Cr_2O_3 के विरचन के लिए Δ_fG° का मान $-540kJmol^{-1}$ है तथा

 Al_2O_3 के लिए $-827kJmol^{-1}$ है क्या Cr_2O_3 का अपचयन AI से संभव है



22. C' एवं 'CO' में से ZnO के लिए कौन-सा अपचयक अच्छा है ?



23. किसी विशेष स्थिति में अपचायक का चयन उष्मागतिकी कारको पर पर आधारित है। आप इस कथन से कहाँ तक सहमत है ? अपने मत के समर्थन में दो उदाहरण दीजिए।



24. उस विधि का नाम लिखिए, जिसमे क्लोरीन सहउत्पाद के रूप में प्राप्त होती है। क्या होगा यदि NaCl के जलीय विलयन का वैधुत अपघटन किया जाए?



25. ऐल्युमिनियम के वैधुत - धातुकर्म में ग्रेफाइट छड़ की क्या भूमिका है ?



26. निम्नलिखित विधियों द्वारा धातुओं के शोधन के सिद्धांतो की रूपरेखा दीजिए -

(i) मंडल परिष्करण (Zone refining), (ii) वैधुत अपघटन परिष्करण (electrolytic refining),

(iii) वाष्प प्रावस्था परिष्करण (Vapour phase refining) |



27. उन परिस्थितियों का अनुमान लगाइए जिनमे Al, MgO को अपचियत कर सकता है।



28. कॉपर का निष्कर्षण हाइड्रो धातुकर्म द्वारा किया जाता है परन्तु जिंक का नहीं। व्याख्या कीजिए।



29. फेन प्लवन विधि में अवनमन (Depressant) की क्या भूमिका है ?



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



31. व्याख्या कीजिए-

(i) मंडल परिष्करण (Zone refining), (ii) स्तम्भ वर्णलेखिकी (Column chromatography) |



32. 673 K ताप पर C तथा CO में से कौन - सा अच्छा अपचायक है ?



33. कॉपर के वैधुत अपघटन शोधन में ऐनोड पंक (Anode mud) में उपस्थित सामान्य तत्वों के नाम दीजिए । वे कहाँ कैसे उपस्थित होते है ?



34. आयरन (लोहे) के निष्कर्षण के दौरान वात्या भट्टी के विभिन्न क्षेत्रो में होने वाली रासायनिक अभिक्रियाओं को लिखिए।



35. जिंक ब्लैणड से जिंक के निष्कर्षण में होने वाली रासायनिक अभिक्रियाओं को लिखिए। वीडियो उत्तर देखें 36. कॉपर के धातुकर्म में सिलिका की संक्षिप्त में भूमिका का वर्णन कीजिए ? वीडियो उत्तर देखें 37. 'वर्णलेखिकी' पद का क्या अर्थ है ? वीडियो उत्तर देखें 38. वर्णलेखिकी में मापदंड अपनाए जाते है ? स्थिर प्रावस्था के चयन में ..____. वीडियो उत्तर देखें

39. निकिल शोधन की विधि समझाइए।



40. सिलिका युक्त बॉक्साइट अयस्क में से सिलिका को ऐलुमिना से कैसे अलग करते है ? यदि कोई समीकरण हो तो दीजिए ।



41. उदाहरण देते हुए भर्जन एवं निस्तापन में अंतर बताइए ।



42. ढलवाँ लोहा कच्चे लोहे से किस प्रकार भिन्न होता है ?

🕞 वीडियो उत्तर देखें		

43. खनिज और अय	स्क में तीन अंतर वि	नेखिए ।
19. GI 191 511 (51 1	V-1- 1 (11 1 5 1(1) 1(



44. कॉपरमेट को सिलिका की परत चढ़े हुए परिवर्तन में क्यों रखा जाता है ?



45. ऐल्युमिनियम के धातुकर्म में क्रायोलाइट की क्या भूमिका है ?



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

47. CO का उपयोग करते हुए द्वारा जिंक ऑक्साइड से जिंक का निष्कर्षण क्यों नहीं किया जाता ?



48. Cr_2O_3 के विरचन के लिए Δ_fG° का मान $-540kJmol^{-1}$ है तथा Al_2O_3 के लिए $-827kJmol^{-1}$ है क्या Cr_2O_3 का अपचयन AI से संभव है



49. C' एवं 'CO' में से ZnO के लिए कौन-सा अपचयक अच्छा है ?



50. किसी विशेष स्थिति में अपचायक का चयन उष्मागतिकी कारको पर पर आधारित है। आप इस कथन से कहाँ तक सहमत है ? अपने मत के समर्थन में दो उदाहरण दीजिए।



51. उस विधि का नाम लिखिए, जिसमे क्लोरीन सहउत्पाद के रूप में प्राप्त होती है। क्या होगा यदि NaCl के जलीय विलयन का वैधुत अपघटन किया जाए ?



52. ऐल्युमिनियम के वैधुत - धातुकर्म में ग्रेफाइट छड़ की क्या भूमिका है ?



53. निम्नलिखित विधियों द्वारा धातुओं के शोधन के सिद्धांतो की रूपरेखा दीजिए -

(i) मंडल परिष्करण (Zone refining), (ii) वैधुत अपघटन परिष्करण (electrolytic refining),

(iii) वाष्प प्रावस्था परिष्करण (Vapour phase refining) |



54. उन परिस्थितियों का अनुमान लगाइए जिनमे Al, MgO को अपचियत कर सकता है ।



अन्य महत्वपूर्ण प्रश्नोत्तर अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. ऐल्युमिना के विधुत अपघटन में Al प्राप्त करते समय क्रायोलाइट मिलाया जाता है

। कारण बताइए ।



2. जब Al को सांद्र HNO_3 के संपर्क में रखा जाता है तो किसी भी अभिक्रिया के होने का पता नहीं लगता है क्यों ?



3. Al का कौन - सा यौगिक अच्छा अपचायक है ?



- 4. निम्न के रासायनिक सूत्र लिखिए -(i) कैलोमल, (ii) फिलॉस्फर वूल, (iii) कोरोसिव सब्लिमेट | वीडियो उत्तर देखें 5. कॉपर के मुख्य अयस्क लिखिए। वीडियो उत्तर देखें 6. लूनर कॉस्टिक का रासायनिक नाम, सूत्र व दो उपयोग लिखिए । वीडियो उत्तर देखें
 - 7. ऐल्युमिना के विधुत अपघटन में Al प्राप्त करते समय क्रायोलाइट मिलाया जाता है । कारण बताइए ।

8. जब Al को सांद्र HNO_3 के संपर्क में रखा जाता है तो किसी भी अभिक्रिया के होने का पता नहीं लगता है क्यों ?



9. Al का कौन - सा यौगिक अच्छा अपचायक है ?



10. निम्न के रासायनिक सूत्र लिखिए -

(i) कैलोमल, (ii) फिलॉस्फर वूल, (iii) कोरोसिव सब्लिमेट |



11. कॉपर के मुख्य अयस्क लिखिए।



12. लूनर कॉस्टिक का रासायनिक नाम, सूत्र व दो उपयोग लिखिए।



अन्य महत्वपूर्ण प्रश्नोत्तर लघु उत्तरीय प्रश्न

1. इस्पात के कठोरीकरण, तापानुशीतन, पायनीकरण एवं नाइट्राइडीकरण को समझाइए।



2. कॉपर सल्फेट (नीला थोथा) बनाने की विधि व इसके उपयोग लिखिए।



3. कॉपर सल्फेट विलयन की निम्न साथ होने वाली अभिक्रिया का समीकरण लिखिए-

(i) NaOH विलयन, (ii) NH_4OH , (iii) KI विलयन, (iv) KCN.



4. नीला थोथा क्या है ? इस पर उष्मा का प्रभाव लिखिए।



5. Al के मुख्य अयस्क कौन-कौन से है ? अशुद्ध Al का शोधन किस प्रकार किया जाता है नाम दीजिये ?



6. ऐल्युमिना के विधुत - अपघटनी सेल का नामांकित चित्र बनाइए व इसमें होने वाली रासायनिक अभिक्रियाएं लिखिए ।



7. ढलवाँ लोहा, पिटवाँ लोहा और इस्पात के गुणों की तुलना कीजिए ।



- 8. निम्नलिखित धातु के दो अयस्कों के रासायनिक नाम व सूत्र लिखिए
- (1) ऐलुमिनियम, (2) जिंक, (3) लोहा, (4) ताँबा, (5) चाँदी
 - वीडियो उत्तर देखें

- 9. ताँबे की नाइट्रिक अम्ल से होने वाली चार विभिन्न रासायनिक अभिक्रिया समीकरण सहित लिखिए।
 - वीडियो उत्तर देखें

- 10. बॉक्साइट से ऐलुमिनियम के निष्कर्षण हॉल की विधि की रासायनिक समीकरण लिखिए।
 - 🕞 वीडियो उत्तर देखें

11. कॉपर की प्रमुख मिश्र धातु उनके संघटन एवं उपयोग लिखिए



12. Al_2O_3 से AI के निष्कर्षण में विधुत परिपथ के समानांतर क्रम में बल्ब लगया जाता है । कारण समझाइए ।



13. बॉक्साइट के शोधन की बेयर विधि को समीकरण सहित लिखिए।



14. कॉपर पायराइटीज से स्वअपचयन विधि द्वारा शुद्ध कॉपर प्राप्त करने का

समीकरण दीजिए ।



15. लोहा कितने प्रकार का होता है प्रत्येक के नाम और दो दो विशेषताएं लिखिए।



16. बॉक्साइट अयस्क का शोधन किस विधि से किया जाता है जबिक उसमें सिलिका की मात्रा अधिक होती है ? इस विधि का वर्णन कीजिए ।



17. इस्पात के कठोरीकरण, तापानुशीतन, पायनीकरण एवं नाइट्राइडीकरण को समझाइए।

🥒 उत्तर देखे

18. कॉपर सल्फेट (नीला थोथा) बनाने की विधि व इसके उपयोग लिखिए।



19. कॉपर सल्फेट विलयन की निम्न साथ होने वाली अभिक्रिया का समीकरण लिखिए -

(i) NaOH विलयन, (ii) NH_4OH , (iii) KI विलयन, (iv) KCN.



20. नीला थोथा क्या है ? इस पर उष्मा का प्रभाव लिखिए।



21. Al के मुख्य अयस्क कौन-कौन से है ? अशुद्ध Al का शोधन किस प्रकार किया जाता है ?



22. ऐल्युमिना के विधुत - अपघटनी सेल का नामांकित चित्र बनाइए व इसमें होने वाली रासायनिक अभिक्रियाएं लिखिए ।



23. ढलवाँ लोहा, पिटवाँ लोहा और इस्पात के गुणों की तुलना कीजिए।



- 24. निम्नलिखित धातु के दो अयस्कों के रासायनिक नाम व सूत्र लिखिए
- (1) ऐलुमिनियम, (2) जिंक, (3) लोहा, (4) ताँबा, (5) चाँदी
 - वीडियो उत्तर देखें

- 25. ताँबे की नाइट्रिक अम्ल से होने वाली चार विभिन्न रासायनिक अभिक्रिया समीकरण सहित लिखिए।
 - 🕞 वीडियो उत्तर देखें

- 26. बॉक्साइट से ऐलुमिनियम के निष्कर्षण हॉल की विधि की रासायनिक समीकरण लिखिए।
 - 🕞 वीडियो उत्तर देखें

27. कॉपर की प्रमुख मिश्र धातु उनके संघटन एवं उपयोग लिखिए



28. Al_2O_3 से AI के निष्कर्षण में विधुत परिपथ के समानांतर क्रम में बल्ब लगया जाता है । कारण समझाइए ।



29. बॉक्साइट के शोधन की बेयर विधि को समीकरण सहित लिखिए।



30. कॉपर पायराइटीज से स्वअपचयन विधि द्वारा शुद्ध कॉपर प्राप्त करने का समीकरण दीजिए ।

31. लोहा कितने प्रकार का होता है प्रत्येक के नाम और दो दो विशेषताएं लिखिए ।



32. बॉक्साइट अयस्क का शोधन किस विधि से किया जाता है जबकि उसमें सिलिका की मात्रा अधिक होती है ? इस विधि का वर्णन कीजिए ।



दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. फोटोग्राफी पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।



2. फफोलेदार ताँबा क्या है ?



3. इस्पात निर्माण की सीमेन - मार्टिन विधि का सचित्र वर्णन कीजिए।



4. इस्पात को ढलवाँ लोहा से किस प्रकार खुले तल की भट्टी विधि से प्राप्त किया जाता है ?



5. सिल्वर के दो मुख्य अयस्कों के नाम एवं सूत्र तथा उसमे से किसी भी एक अयस्कों से शुद्ध धातु प्राप्त करने की विधि का समीकरण सहित वर्णन कीजिए।



6. सिल्वर के दो अयस्कों के नाम और सूत्र लिखिए लिखिए चाँदी का निष्कर्षण सायनाइड विधि द्वारा किस प्रकार करते है ?



7. निम्न की मिश्र धातुओं के संघटन, उपयोग का वर्णन कीजिए -

(1) ऐलुमिनियम, (2) ताँबा, (3) लोहा ।



8. कॉपर के प्रमुख अयस्क कौन-से है ? कॉपर पायराइट से कॉपर धातु के निष्कर्षण का वर्णन कीजिए ।



9. जिंक के निष्कर्षण की ऊर्ध्वाधर रिटार्ट विधि का नामांकित चित्र बनाइये।



10. क्या होता है जब (केवल समीकरण दीजिए)-

- (i) नीले थोथे को गर्म किया जाता है।
- (ii) सिल्वर नाइट्रेट के विलयन में अमोनियम हाइड्राक्साइड मिलाया जाता है
- (iii) स्टैनस क्लोराइड के विलयन में मरक्यूरिक क्लोराइड मिलाया जाता है
- (iv) ताँबा गर्म व सान्द्र नाइट्रिक अम्ल से क्रिया करता है
- (v) मरक्यूरिक क्लोराइड की KI से अभिक्रिया होती है

(vi) मरक्यूरिक क्लोराइड पोटैशियम आयोडाइड से किया करता है (vii) सिल्वर नाइट्रेट हाइड्रोक्लोरिक अम्ल से क्रिया करता है (viii) सिल्वर नाइट्रेट को गर्म किया जाता है उत्तर देखें 11. शुद्ध ऐलुमिनियम धातु प्राप्त करने के विधुत - अपघटन विधि का नामांकित चित्र सहित वर्णन कीजिए। उत्तर देखें 12. फोटोग्राफी पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। वीडियो उत्तर देखें

13. ताँबा क्या है ? इसके शोधन हेतु विधुत-अपघटन विधि का नामांकित चित्र सहित वर्णन कीजिए।



14. इस्पात निर्माण की सीमेन - मार्टिन विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।



15. इस्पात को ढलवाँ लोहा से किस प्रकार खुले तल की भट्टी विधि से प्राप्त किया जाता है ?



16. सिल्वर के दो मुख्य अयस्कों के नाम एवं सूत्र तथा उसमे से किसी भी एक अयस्कों से शुद्ध धातु प्राप्त करने की विधि का समीकरण सहित वर्णन कीजिए।



17. सिल्वर के दो अयस्कों के नाम और सूत्र लिखिए लिखिए चाँदी का निष्कर्षण सायनाइड विधि द्वारा किस प्रकार करते है ?



18. निम्न की मिश्र धातुओं के संघटन, उपयोग का वर्णन कीजिए -

(1) ऐलुमिनियम, (2) ताँबा, (3) लोहा ।



19. कॉपर के प्रमुख अयस्क कौन-से है ? कॉपर पायराइट से कॉपर धातु के निष्कर्षण का वर्णन कीजिए ।



20. क्या होता है जब (केवल समीकरण दीजिए)-

- (i) नीले थोथे को गर्म किया जाता है।
- (ii) सिल्वर नाइट्रेट के विलयन में अमोनियम हाइड्राक्साइड मिलाया जाता है
- (iii) स्टैनस क्लोराइड के विलयन में मरक्यूरिक क्लोराइड मिलाया जाता है
- (iv) ताँबा गर्म व सान्द्र नाइट्रिक अम्ल से क्रिया करता है
- (v) मरक्यूरिक क्लोराइड की KI से अभिक्रिया होती है
- (vi) मरक्यूरिक क्लोराइड पोटैशियम आयोडाइड से किया करता है
- (vii) सिल्वर नाइट्रेट हाइड्रोक्लोरिक अम्ल से क्रिया करता है
- (viii) सिल्वर नाइट्रेट को गर्म किया जाता है



21. शुद्ध ऐलुमिनियम धातु प्राप्त करने के विधुत - अपघटन विधि का नामांकित चित्र

सहित वर्णन कीजिए।

