

GLORIOUS CHEMISTRY CLASSES

कोशी कॉलेज पोस्ट ऑफिस के सामने खगड़िया

1 सिनेबार क्रिस्टल समूह है

(a) घनीय (b) द्विसमलम्बाक्ष (c) एकनताक्ष (d) त्रिकोणी

2. एक ठोस AB की संरचना NaCl के समान है, जिसमें परमाणु A. घन इकाई सेल के कोनों पर स्थित है। यदि किसी एक अक्ष के सभी फलक केन्द्रित परमाणुओं को हटा दिया जाता है, तो प्राप्त ठोस की रस-समीकरणमिजीयता (Stoichiometry) होगी—

(a) AB_2 (b) A_2B (c) A_4B_3 (d) A_3B_4

3. एक पदार्थ A_xB_y पृष्ठ केन्द्रित घन जालक में क्रिस्टलीकृत होता है, जिसमें परमाणु A, घन के प्रत्येक कोने पर तथा परमाणु B, घन के प्रत्येक पृष्ठ के केन्द्र पर स्थित है। पदार्थ A_xB_y का सही संघटन है—

(a) AB_3 (b) A_4B_3

(c) A_3B (d) संघटन निश्चित नहीं किया जा सकता।

4. निम्न में से किस क्रिस्टल में एकान्तर चतुष्फलकीय छिद्र पाये जाते हैं—

(a) NaCl (b) ZnS (c) CaF_2 (d) Na_2O

5. 585 ग्राम के क्रिस्टलों में एकक सेलों की संख्या है, लगभग—

(a)(b)(c) (d)

6. $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ की ज्यामितिय होती है

(a) त्रिनताक्ष (b) एकनताक्ष (c) षट्कोणीय (d) घनीय

7. KNO_3 किस तंत्र में होता है

(a) विषमलाक्ष (b) एकनताक्ष (c) षट्कोणीय (d) घनीय

8. निम्न में से कौन-सा प्रतिचुम्बकीय है—

(a) O_2 (b) NO (c) O_3 (d) NO_2

9. एक काय केन्द्रित घन संरचना एवं फलक केन्द्रित घन संरचना की इकाई सेल में उपस्थित जालक बिन्दुओं की संख्या का सही समुच्चय है—

(a) 2, 4 (b) 4, 2 (c) 4, 6 (d) 2, 6

10. Na क्रिस्टल की bcc संरचना के लिए का परमाण्वीय भार, त्रिज्या है, तो घनत्व की गणना करो—

(a)(b)(c)(d)

11. क्रिस्टल में यदि आयनों से एवं आयन आयनों से घिरा रहे समन्वय संख्या होगी—

(a) 4 (b) 6 (c) 8 (d) 12

12. निम्न में किस तरह के ठोस क्रिस्टल, ताप व विद्युत् का चालन होती है—

(a) आयनिक (b) सहसंयोजक (c) धात्विक (d) आण्विक

13. hcp इकाई सेल में परमाणुओं की संख्या है—

(a) 4 (b) 6 (c) 12 (d) 7

14. hcp इकाई सेल आयतन है—

(a) (b)(c) (d)

15. इस hcp इकाई सेल में रिक्त स्थान है

(a) (b) (c) (d)

16. CO_2 किस प्रकार का ठोस है

(a) ध्रुवीय (b) अध्रुवीय (c) आयनिक (d) H बंधन ठोस

17. नीचे दर्शाये गये द्विविमीय वर्ग एकक सेल की संकुलन क्षमता है—

(a) (b)(c) (d)

18. एक फलक केन्द्रित घनीय जालक में परमाणु 'A' कोनों पर स्थित हैं तथा परमाणु B फलक के केन्द्रों में स्थित हैं। यदि B का एक परमाणु किसी एक फलक केन्द्र बिन्दु से हटा दें, तो प्राप्त यौगिक का सूत्र है—

(a) A_2B (b) AB_2 (c) A_2B_3 (d) A_2B_5

19. कॉपर एक fcc जालक में क्रिस्टलित होता है जिसकी इकाई सेल की कोर की लम्बाई है। कॉपर परमाणु की त्रिज्या है—

(a) (b) (c) (d)

20. एक आयनिक पदार्थ के एक फलक केन्द्रित घनीय सेल के कोर लम्बाई

है। यदि धनायन की त्रिज्या है तो r^- है

(a) (b)(c) (d)

21. घनीय क्रिस्टल समूह की कोर की लम्बाई होती है

(a) $a=b=c$ (b) $a=b \neq c$ (c) $a \neq b \neq c$ (d) $a \neq b=c$

22. एक यौगिक में, तत्व Y के परमाणु ccp जालक बनाते हैं तथा तत्व X के परमाणु चतुष्फलकीय रिक्ति का भाग घेरते हैं। यौगिक का सूत्र होगा—

(a) (b) (c) (d)

23. निम्न में से कौन प्रतिचुम्बकीय व्यवहार प्रदर्शित करता है—

(a) (b) (c) (d)

24. एक धातु की फलक केन्द्रित घनीय इकाई सेल में उपस्थित परमाणुओं का कुल आयतन होगा—(r परमाणु की त्रिज्या है)

(a) (b)(c) (d)

25. एक आयनिक यौगिक की इकाई सेल में A आयन घन के कोनों पर और B आयन घन के फलक के केन्द्रों पर स्थित होते हैं। इस यौगिक का मूलानुपाती सूत्र होगा—

(a) A_3B (b) AB_3 (c) A_2B (d) AB

26. कोर पर उपस्थित बिन्दु का कितने प्रतिशत परमाणु रहता है

(a) 12.5% (b) 25% (c) 50% (d) 100%

27. 100 ग्राम के आदर्श घनीय क्रिस्टल में कितने इकाई कोष्ठ (सेल) होते हैं—

(a) (b) (c) (d)

28. Na (bcc प्रकार का क्रिस्टल) तथा Mg (fcc प्रकार का क्रिस्टल) की एकांक कोष्ठिका (इकाई सेल) में परमाणुओं की संख्या क्रमशः होगी—

(a) (b) (c) (d)

29. किरण विवर्तन के लिये प्रयुक्त क्रिस्टल में अन्तरतलीय दूरी है। किरणों का आयतन कोण 9.0° है तो प्रथम कोटि विवर्तन के लिये किरणों की तरंगदैर्घ्य क्या होगी—

(a) (b) (c) (d) कोई नहीं

30. काय केन्द्रित घनीय जालक की उपसहसंयोजी संख्या होती है—

(a) (b) (c) (d)

31. आयनिक यौगिक की संरचना प्रकार की तथा दो निकटवर्ती आयनों के मध्य दूरी है, तो एकक कोष्ठिका (इकाई सेल) के किनारे की लम्बाई होगी—

(a) (b) (c) (d)

32. 58.5 ग्राम में इकाई सेलों की संख्या है—

(a) (b) (c) (d)

33. अधिकांश क्रिस्टल अच्छादन विदलन प्रदर्शित करते हैं, क्योंकि उनके घटक कण—

(a) परस्पर दुर्बल बन्धित होते हैं (b) परस्पर प्रबलता से बन्धित होते हैं (c) गोलीय समपित होते हैं (d) तलों में विन्यासित होते हैं।

34. अन्तः केन्द्रित घनीय जालक में क्रिस्टलीकृत होता है। एकक कोष्ठिका के कोर की लम्बाई है। दिया गया है कि का परमाणु द्रव्यमान एवं का परमाणु द्रव्यमान तथा आवर्गदो संख्या का मान है। का घनत्व है—

(a)(b)(c)(d)

35. यदि को से डोपित किया जाये तो धनायनों का सान्द्रण होगा—

(a) (b)

(c) (d)

36. अन्तः केन्द्रित घनीय जालक जिसकी किनारे की लम्बाई है, के रूप में क्रिस्टलीकृत होता है। जालक में दो विपरीत आवेशित आयनों के मध्य दूरी है—

(a) (b) (c) (d)

37. यदि जालक में एवं आयनों के बीच की दूरी हो तो एकक कोष्ठिका के कोर की लम्बाई होगी—

GLORIOUS CHEMISTRY CLASSES

कोशी कॉलेज पोस्ट ऑफिस के सामने खगड़िया

(a) (b) (c) (d)

38. क्रिस्टल में एवं आयन क्रमशः होते हैं, फलक केन्द्रित घनीय जालक बिन्दु और—

- (a) चतुष्फलकीय रिक्तिकाओं पर
- (b) आधे चतुष्फलकीय रिक्तिकाओं पर
- (c) अष्टफलकीय रिक्तिकाओं पर
- (d) आधे अष्टफलकीय रिक्तिकाओं पर

BY-Santosh sir