



CHEMISTRY

BOOKS - SCIENCE PUBLICATION

CHEMISTRY (HINDI)

ठोस अवस्था

उदाहरण

1. एक घनीय ठोस दो प्रकार के परमाणुओं A और B से मिलकर बना है। A घन के कोनो पर तथा B केंद्र पर उपस्थित

है। ठोस का सूत्र बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

2. तत्व B के परमाणुओं से hcp जालक बनता है। और तत्व A के परमाणु चतुष्फलकीय $2/3$ रिक्तियां भरते हैं। A और B तत्वों से बनने वाले यौगिक का सूत्र क्या है।



वीडियो उत्तर देखें

3. सोडियम का क्रिस्टलन अतः केंद्रित घनीय(bcc) जालक में होता है। 1 ग्राम सोडियम में एकक कोष्ठिकाओं की संख्या

लगभग कितनी होगी की गणना कीजिये यदि Na का परमाणु द्रव्यमान 23 u हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

पाठान्तर्गत प्रश्न

1. ठोस पदार्थ की पहचान किस प्रकार की जाती हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. क्या ठोस पदार्थों में विसरण का गुण पाया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न को क्रिस्टलीय और अक्रिस्टलीय ठोसों में वर्गीकृत कीजिये।
पोटैशियम नाइट्रेट ,बेंजोइक अम्ल ,नेपथलीन ,सीजियम ब्रोमाइड ,पॉलीविनाइल क्लोराइड ,कांच क्वार्ट्ज ,प्लास्टिक ,ग्रेफाइट।



उत्तर देखें

4. अधिशीतित द्रव या आभासी ठोस क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

5. एक ठोस का अपर्वतनांक सभी दिशाओ से असमान प्राप्त होता है। इस ठोस की प्रकृति क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक ठोस की विधुतीय प्रतिरोधकता के सभी दिशाओ से मान सामान प्राप्त होते हैं। इस ठोस की प्रकृति क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. क्रिस्टलीय ठोस और अक्रिस्टलीय ठोसों में दो अंतर लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. अध्रुवीय आणुविक ठोस नर्म होते हैं और उनके गलनांक निम्न होते हैं, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. अध्रुवीय ठोसों जैसे $CH_4(s)$, $Ar(s)$, $H_2(s)$ आदि

सामान्य ताप पर किस भौतिक अवस्था में होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. हाइड्रोजन बंधित ठोसों के दो उदाहरण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

11. कांच और क्वार्ट्ज में क्या अंतर है ,जबकि दोनों ही चतुष्फलकीय से बने हैं। किन परिस्थितियों में क्वार्ट्ज को

कांच मे परिवर्तित किया जा सकता हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. सहसंयोजक ठोस अत्यधिक कठोर होते हैं ?इन ठोसों के दो उदाहरण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

13. आयनिक ठोस और सहसंयोजक ठोस मे दो अंतर लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एकक कोष्ठिका अथवा इकाई सैल किसे कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

15. केंद्रित एकक कोष्ठिकाये कितने प्रकार की होती हैं ,उनके नाम लिखिए।

 उत्तर देखें

16. सबसे सममित और सबसे असममित क्रिस्टल समूहों के पैरामीटर क्या है ?

 **उत्तर देखें**

17. ग्रेफाइट की एकक कोष्ठिका षट्कोणीय होती है। इसके पैरामीटर क्या है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

18. सबसे अधिक ब्रेवे जालकों की संख्या किस क्रिस्टल समुदाय की होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. अन्तः केंद्रित घनीय और अन्त्य केंद्रित घनीय दोनों एकक कोष्ठिकाओं में कणों की संख्या 2 होती है। इन दोनों में अंतर स्पष्ट कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक घनीय संरचना में घन के किनारे के मध्य बिंदु पर उपस्थित अवयवी कणों का सम्पूर्ण संरचना में योगदान कितना होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. सरल घनीय एकक कोष्ठिका में गोलों की उपसहसंयोजक संख्या और उनकी संकुलन क्षमता कितनी होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. वर्ग निबिड़ संकुचन से बनने वाले त्रिविमीय जालक का नाम ,उपसहंयोजक संख्या और संकुलन क्षमता बताइये।

 उत्तर देखें

23. षट्कोणीय निबिड़ संकुचन से बनने वाले त्रिविमीय जालको के नाम ,कानो की उपसंयोजन और सकुलन क्षमता बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

24. अन्तः केंद्रीय घनीय(bcc) संरचना वाली धातुओं का घनत्व कम होता है। जबकि hcp और fcc संरचना वाली धातुओं का घनत्व अधिक होता है। समझाइये।



वीडियो उत्तर देखें

25. hcp तथा fcc संरचना वाली धातुओं का गलनांक bcc संरचना वाली धातुओं की अपेक्षा अधिक होता है ,क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

26. एक क्रिस्टलीय जालक में चतुष्फलकीय रिक्तियों और अष्टफलकीय रिक्तियों की संख्या कितनी होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

27. ताप बढ़ने पर धातु की संरचना में परिवर्तन संभव है ,एक उदहारण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

28. द्वितीय षट्कोणीय निबिड़ संकुलन को ABAB.... प्रकार की व्यवस्था कहा जाता है ,क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

29. द्वितीय वर्ग निबिड़ संकुलन और द्वितीय षट्कोणीय निबिड़ संकुलन में गोलों का उपसहसंयोजन संख्या कितनी होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

30. चुतष्फलकीय छिद्र एवं अष्टफलकीय छिद्र (रिक्ति) की त्रिज्या का गोलों की त्रिज्या से सम्बन्ध बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

31. स्वर्ण धातु फलक केंद्रित घनीय के रूप में क्रिस्टलीकृत होती है। इसके इकाई सैल के किनारे की लम्बाई क्या होगी यदि स्वर्ण की परमाणु त्रिज्या 0.14nm हो ?

 उत्तर देखें

32. फलक केंद्रित घनीय एकक कोष्ठिका में निकटतम परमाणुओं के बीच की कितनी दूरी होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

33. ठोसों में संकुलन क्षमता से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

34. अन्तः केंद्रित घनीय एकक कोष्ठिका में उपस्थित कण (गोले) की त्रिज्या और घन के किनारे में क्या सम्बन्ध है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

35. ताप बढ़ने पर धातु की संरचना में परिवर्तन संभव है ,एक उदहारण दीजिये।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

36. स्टाइकियोमेट्री दोष कितने प्रकार के होते हैं ? शॉटकी दोष और फ्रेंकल दोष को इन प्रकारों मे विभाजित कीजिये।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

37. नॉन स्टार्इकिओमेट्री यौगिक मे विधुत उदासीनता कैसे बनाये राखी जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

38. धात्विक यौगिकों मे धातु या धनायन अभाव दोष (Metal deficiency defects) कैसे उत्पन्न हो जाते हैं। समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

39. शाटकी दोष किस प्रकार के यौगिकों में पाया जाता है ?

उदाहरण दे ?



वीडियो उत्तर देखें

40. जब NaCl ठोस को Na की वाष्प में गर्म किया जाता है

तो उसका रंग पीला हो जाता है ,क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

41. ZnO को गर्म करने पर उसका रंग पीला क्यों हो जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

42. नॉन स्टीयकीयोमेट्रिक योगिक किन्हे कहते है ? दो उदाहरण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

43. अपमिश्रण (डोपिंग) से आप क्या समझते हों? अपमिश्रण क्यों किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित को चालक और कुचालक में वर्गीकृत कीजिये।

सल्फर, ग्रेफाइट, फोस्फोरस , सोडियम क्लोरोइड , सीसा यूरिया।

 वीडियो उत्तर देखें

45. धातुओं में चालकता ताप बढ़ाने पर घटती है? क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

46. Si से n-प्रकार का अर्धचालक कैसे बनाया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

47. Si से p-प्रकार का अर्धचालक बनाने के लिए उसमें किस तत्व की डोपिंग की जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

48. Ge मे As की डोपिंग से किस प्रकार का अर्धचालक प्राप्त होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

49. n-p संगम (n-p junction) क्या है ? यह किस काम आता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

50. ठोसों में चुंबकीय गुण क्यों उत्पन्न होते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

51. ठोसों के चुंबकीय गुणों पर ताप का क्या प्रभाव होता है ?

उदाहरण दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

52. अनुचुंबकिय और प्रतिचुंबकिय ठोसों के गुणों में दो अंतर

लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक के प्रश्न एवं उत्तर वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. एक काय केंद्रित घन संकुलन (bcc) व्यवस्था में परमाणुओं की संख्या होती है -

A. 1

B. 2

C. 4

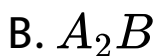
D. 6

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. एक यौगिक A व B के क्रिस्टलीकरण से घनीय संरचना बनाता है जिसमें A परमाणु घन के कार्नर पर उपस्थित है तथा B परमाणु प्रत्येक फलक के केन्द्रों पर उपस्थित है। यौगिक का सूत्र है।



D. A_2B_3

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में से कोनसा उदाहरण समूह 13-15 का नहीं है ?

A. InSb

B. GaAs

C. CdSe

D. AlP

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. एक षट्कोणीय निबिड़ संकुलन(hcp) की इकाई कोष्ठिका में कुल परमाणुओं की संख्या होगी -

A. 4

B. 6

C. 8

D. 12

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न संरचनाओं में किस क्रणायन की सर्वाधिक समन्वय संख्या है ?

A. NaCl

B. ZnS

C. CaF_2

D. Na_2O

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. शॉटकी त्रुटियां प्राप्त होती हैं जबकि -

A. क्रिस्टल जालक से आसमान संख्या में धनायन एवं

ऋणायन पलायन कर जाते हैं।

B. क्रिस्टल जालक से समान संख्या में धनायन एवं

ऋणायन पलायन कर जाते हैं।

C. एक आयन अपनी सामान्य स्थिति छोड़कर

अन्तरकाशी स्थल में चला जाता है।

D. क्रिस्टल का घनत्व बढ़ जाता है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. एक p-प्रकार का पदार्थ वैद्युतीय रूप से -

A. घनात्मक

B. ऋणात्मक

C. उदासीन

D. P-अशुद्धियों की सांद्रता पर निर्भर है

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. समन्वयक संख्या 8 निम्न में से किस धनायन के लिए होगी।

A. CsCl

B. ZnS

C. NaCl

D. Na_2O

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न में से कोनसा संक्रमण धातु यौगिक अनुचुंबकिय प्रवृत्ति सबसे अधिक है ?

A. MnO

B. NiO

C. VO

D. Mn_2O_3

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

10. एक षट्कोणीय आद्य एकक कोष्ठिका (Primitive unit cell) में चतुष्फलकीय एवं अष्टफलकीय छिद्रों (Voids) की संख्या क्रमशः होगी -

A. 8,4

B. 6,6

C. 2,1

D. 12,6

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक के प्रश्न एवं उत्तर अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न

1. ठोस कठोर क्यों होते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

2. ठोसों का आयतन निश्चित क्यों होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. ठोस A अत्यधिक कठोर तथा ठोस एवं गलित दोनों अवस्थाओं में विद्युत रोधी है और अत्यंत उच्च ताप पर पिघलता है। यह किस प्रकार का ठोस है।

 उत्तर देखें

4. किस प्रकार के ठोस विद्युत चालक ,आघातवर्ध और तन्य होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. जालक बिंदु से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. एकक कोष्टिका मे अभिलिखित करने वाले पैरामीटर के नाम बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक अणु की वर्ग निबिड़ संकुलित परत मे द्विविमीय उपसहसंयोजन सांख्य क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित मे से किस जालक मे उच्चतम संकुलन क्षमता है - (i) सरल घनीय (ii) अन्तः केंद्रित घन (iii) षट्कोणीय निबिड़ संकुलित है

 वीडियो उत्तर देखें

9. अक्रिस्टलीय पद को परिभाषित कीजिये। अक्रिस्टलीय ठोसों के उदहारण दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक के प्रश्न एवं उत्तर लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. निम्न को क्रिस्टलीय और अक्रिस्टलीय ठोसों में वर्गीकृत कीजिये। पोल्यलूरीथेन,टेफ्लोन ,पोटैशियम नाइट्रेट ,पॉलीबिनिअल क्लोराइड,बेंजोइक अम्ल ,नेपथलीन ,सीजियम ब्रोमाइड ,पॉलीविनाइल क्लोराइड ,रेशाकांच ,ताम्बा।



वीडियो उत्तर देखें

2. कांच को अतिशीत लत द्रव क्यों माना जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक ठोस के अपर्वतनांक का सभी दिशाओं से मान समान प्रेक्षित होता है। इस ठोस की प्रकृति पर टिपणी कीजिये। क्या यह विदलन गुण प्रदर्शित करेगा ?



उत्तर देखें

4. उपस्थित अन्तराणुविक बलों की प्रकृति के आधार पर निम्लिखित ठोसों को विभिन्न सर्वांगो मे वर्गीकृत कीजिये।

पोटैशियम सल्फेट,टीन,बेंजीन यूरिया ,अमोनिया ,जल ,सल्फाइड, ग्रेफाइट,रूबिडीयाम आर्गन ,सिलिकॉन कार्बोइड।

 उत्तर देखें

5. आयनिक ठोस गलित अवस्था मे विद्युत चालक होते हैं परन्तु ठोस अवस्था मे नहीं ,व्याख्या कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक यौगिक षट्कोणीय निबिड़ संकुलित संरचना बनाता है। इसके 0.5 मोल में कुल रिक्तियों की संख्या कितनी है ?
उनमें से कितनी रिक्तियां चतुष्फलकीय हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक यौगिक दो तत्व M और N से बना है। तत्व N, ccp संरचना बनाता है और M के परमाणु चतुष्फलकीय रिक्तियों $\frac{1}{3}$ के भाग को अध्यासित करते हैं। यौगिक का सूत्र क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक द्रव्य का मोलर द्रव्यमान $2.7 \times 10^{-2} \text{kg mol}^{-1}$ है। यह 405 pm लम्बाई की भुजा वाली घनीय एकक कोष्ठिका बनाता है। यदि उसका घनत्व $2.7 \times 10^3 \text{kgm}^{-3}$ है तो घनीय एकक कोष्ठिका की प्रकृति क्या है ?



उत्तर देखें

9. निम्नलिखित किस प्रकार का स्टाईकियोमेट्रिक दोष दर्शाते हैं ?

(i)ZnS(ii)AgBr



वीडियो उत्तर देखें

10. समझाइये की एक उच्च संयोजी धनायन को अशुद्धि की तरह मिलाने पर आयनिक ठोस में रिक्तिकाएँ किस प्रकार प्रविष्ट होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

11. जिन आयनिक यौगिकों में धातु आधिक्य दोष के कारण ऋणायनिक रिक्तिका होती है। उसे उपयुक्त उदाहरण की सहायता से समझाइये।

 उत्तर देखें

12. वर्ग 14 के तत्व को n-प्रकार के अर्धचालक में उपयुक्त अशुद्धि द्वारा अपमिश्रित करके रूपांतरित करना है, यह अशुद्धि किस वर्ग से सम्बंधित होनी चाहिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. काँच, क्वार्ट्ज जैसे ठोस किस प्रकार भिन्न हैं ? किन परिस्थितियों में क्वार्ट्ज को काँच में परिवर्तित किया जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. सोना (परमाणु $=0.144$ nm) फलक केंद्रित एकक कोष्ठिका में क्रिस्टलीकृत होता है। इसकी कोष्ठिका की कोई लम्बाई ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

15. बैंड सिद्धांत के आधार पर (i) चालक एवं अवरोधी (ii) चालक एवं अर्धचालक में क्या अंतर होता है।

 उत्तर देखें

16. एल्युमीनियम घनीय निविड़ संकुलित संरचना मे क्रिस्टलीकृत होता है ,इसका धात्विक अर्ध व्यास 125 pm है

(i) एकक कोष्ठिका मे कोर की लम्बाई ज्ञात कीजिये। (ii)

1.0cm^3 एल्युमीनियम मे कितनी एकक कोष्ठिकाये होंगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि NaCl को SrCl_2 क 10^{-3} के मोल % से डोपित

किया जाता है तो धनायन रिक्तियों का सांद्रण क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित ठोसों का वर्गीकरण आयनिक, धात्विक, आणविक सहसंयोजक या अक्रिस्टलीय में कीजिये -
(i) टेट्राफॉस्फोरस डेकोऑक्साइड (P_4O_{10}) (ii) अमोनियम फॉस्फेट ($(NH_4)_3PO_4$) (iii) SiC (iv) I_2 (v) P_4 (vi) प्लास्टिक (vii) ग्रेफाइट (viii) पीतल (ix) Rb (x) LiBr (xi) Si



वीडियो उत्तर देखें

19. किसी क्रिस्टल की स्थिरता उसके गलनांक के परिमाण द्वारा प्रकट होती है। टिप्पणी कीजिये।

किसी आंकड़ा पुस्तक (data book) से (i) जल (ii) एथिल अल्कोहल (iii) डाई एथिल ईथर (iv) मीथेन के गलनांक

एकत्र करें। इन अणुओं के मध्य अंतर आणविक बलों के बारे में आप क्या कह सकते हैं ?



उत्तर देखें

20. निम्नलिखित जालको में से प्रत्येक की एकक कोशिका में कितने जालक बिंदु होते हैं?

- (i) फलक केंद्रित घनीय
- (ii) फलक केन्द्रिता चतुष्कोणीय
- (iii) अन्तः केंद्रित



वीडियो उत्तर देखें

21. समझाइये

(i) धात्विक एवं आयनिक क्रिस्टलो मे समानता एवं विभेद का आधार

(ii) आयनिक ठोस कठोर एवं भंगुर होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

22. चाँदी का क्रिस्टलीकरण fcc जालक मे होता है। यदि इसकी कोष्ठिका के कोरो के लम्बाई $4.077 \times 10^{-8} \text{ cm}$ तथा घनत्व 10.5 g cm^{-3} हो तो चाँदी का परमाण्विक द्रव्यमान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक घनीय ठोस दो तत्वों P एवं Q से बना है। घन के कोनो पर Q परमाणु एवं अन्तः केंद्र पर P परमाणु स्थित है। इस यौगिक का सूत्र क्या है ? P एवं Q की उप-सहसंयोजक संख्या क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

24. नायोबियम का क्रिस्टलीकरण का अन्तः केंद्रित घनीय संरचना मे होता है। यदि इसका घनत्व 8.55gcm^{-3} हो तो

इसके परमाण्विक द्रव्यमान $93u$ का प्रयोग करके परमाणु त्रिज्या की गणना कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

25. कॉपर fcc जालक के रूप में क्रिस्टलीकृत होता है जिसके कोर की लम्बाई है $3.61 \times 10^{-8} \text{ cm}$ । यह दर्शाइए की गणना किए गए घनत्व 8.92 g cm^{-3} के मान तथा मापे गए घनत्व में समानता है।

 वीडियो उत्तर देखें

26. विश्लेषण द्वारा ज्ञात हुआ की निकैल ऑक्साइड का सूत्र $Ni_{0.98}O_{1.00}$ है। निकैल आयनो का कितना अंश Ni^{2+} और Ni^{3+} के रूप मे विध्यमान है ?



उत्तर देखें

27. निम्नलिखित को p प्रकार या n-प्रकार के अर्धचालको मे वर्गीकृत कीजिये

(i) In से रोपित Ge

(ii) B से रोपित Si



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक के प्रश्न एवं उत्तर निबंधात्मक प्रश्न

1. निम्नलिखित में विभेद कीजिये।

(i) फलक केंद्रित और अन्तः-केंद्रित एकक कोष्ठिका।



वीडियो उत्तर देखें

2. स्पष्ट कीजिये की एक घनीय एकक कोष्ठिका के -

(1) कोने और अन्तःकेंद्र पर उपस्थित परमाणु का कितना भाग सन्निकट कोष्ठिका से सहभाजित होता है।



वीडियो उत्तर देखें

3. जब एक ठोस को गरम किया जाता है तो किस प्रकार का दोष उत्पन्न हो सकता है। इससे कौन-कौन से भौतिक गुण प्रभावित हो जाते हैं और किस प्रकार ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. किस प्रकार के पदार्थों से अच्छे स्थायी चुम्बक बनाए जा सकते हैं ? लोहचुंबकिय अथवा फेरिचुम्बकीय? अपने उत्तर का औचित्य बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि आपको किसी अज्ञात धातु का घनत्व एवं एकक कोष्ठिका की विमाएँ ज्ञात हैं, तो क्या आप उसके परमाण्विक द्रव्यमान की गणना कर सकते हैं? स्पष्ट कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित युग्मों के पदों में कैसे विभेद करोगे?

(i) षट्कोणीय निविड़ संकुलन एवं घनीय निविड़ संकुलन।

(ii) क्रिस्टल जालक एवं एकक कोष्ठिका।

(iii) चतुष्फलकीय रिक्ति एवं अष्टफलकीय रिक्ति।



 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित में धातु क्रिस्टल में संकुलन क्षमता की गणना कीजिये।

1 सरल घनिए

2. अंतः केंद्रित घनिए

3. फलक-केंद्रित घनिए



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि अष्टफलकिये रिक्ति की त्रिज्या r हो तथा निविड़ सांयकाल में परमाणुओं की त्रिज्या R हो तो r एवं R में

सम्बन्ध स्थापित कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. अर्धचालक करा होते हैं? दो मुख्या अर्धचालको का वर्णन कीजिये एवं उनकी चालकता-क्रिया विधि में विभेद कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. नानस्टॉइकियोमीट्री क्यूप्रस ऑक्साइड, Cu_2O प्रयोगशाला में बनाया जा सकता है। इसमें कॉपर तथा ऑक्सीजन का अनुपात 2:1 से कुछ काम है। क्या आप इस

तथ्य की व्याख्या कर सकते हैं की यह पदार्थ p- प्रकार का अर्धचालक है?

 वीडियो उत्तर देखें

11. फेरिक ऑक्साइड, ऑक्साइड आयन के षट्कोणीय निविड़ संकुलन में क्रिस्टलीकृत होता है जिसकी तीन अष्टफलकिये रिक्तिओ में से दो पर फेरिक आयन होते हैं। फेरिक ऑक्साइड का सूत्र ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. बर्फ की प्रकृति छिद्रयुक्त (Porous) क्यों होती है?



वीडियो उत्तर देखें

2. क्रिस्टलीय एवं अक्रिस्टलीय ठोसों में से किसकी प्रकृति
सैमदैशिक होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. आणविक ठोसों मे आबंधन बलों (binding forces) की प्रकृति क्या होती है ? दो उदाहरण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. एकक कोष्ठिका मे बिंदु सभी कोनो एवं सभी फलकों पर स्थित हैं। आप इस क्या नाम देंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. आद्य (Primitive) एकक कोष्ठिका क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

6. संवृत संकुलित संरचना में n कण उपस्थित होने पर चतुष्फलकीय तथा अष्टफलकीय रिक्तियों की संख्या कितनी होगी?



वीडियो उत्तर देखें

7. AgI का क्रिस्टलीकरण जिंक सल्फाइड (ZnS) के प्रकार की घनीय निविड़ संकुलित संरचना में होता है। चतुष्फलकीय

स्थलों का कितना प्रतिशत Ag^+ आयनों द्वारा अध्यासित (occupied) होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. उच्च दाब डालने पर NaCl प्रकार की संरचना पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. NaCl क्रिस्टल में Cl^- आयन व्यवस्था में होते हैं। एकक कोष्ठिका में Cl^- आयनों की संख्या कितनी है ?



वीडियो उत्तर देखें

10. फ्रेंकल एवं शॉटकी दोषो मे से कौन-सा दोष क्रिस्टल का घनत्व घटा देता है?



वीडियो उत्तर देखें

11. n-प्रकार के अर्ध-चालक वैधुत चालन कैसे करते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

12. सोडियम क्लोराइड के क्रिस्टल का रंग हल्का पीला क्यों होता है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

13. अति चालकों की वैधुत चालकता ताप के साथ कैसे परिवर्तित होती है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

14. क्या AgCl क्रिस्टल में फ्रेंकल दोष इसका घनत्व घटाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. 12-16 योगिक का एक उदाहरण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

16. फलक केंद्रित घनीय जालक का संकुलन भिन्न (Packing fraction) कितना होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. उस क्रिस्टलीय यौगिक का सूत्र क्या है जिसमें सभी आठों कोनों पर परमाणु A होता है और सभी छः फलकों के केंद्र पर परमाणु B होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. सरल घनीय अंतः केंद्रित घनीय एवं फलक केंद्रित घनीय जालकों को अध्यासित दिक्स्थान के भिन्न के आरोही (increasing ,बढ़ते हुए) क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

19. एक ठोस AB मे सेंधा नमक (Rock salt) की संरचना है। एकक कोष्ठिका मे A और B के कितने परमाणु उपस्थित हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

20. अष्टफलकीय रिक्ति की उप-सहसंयोजना संख्या (C.N) कितनी होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

21. प्रकाश वोल्टीय (Photo-Voltaic) यौगिक क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

22. दाब वैधुत (piezo electric) क्रिस्टल क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

23. $CdCl_2$ एवं $NaCl$ में से कौन-सा $AgCl$ क्रिस्टल में मिलाने पर शॉटकी दोष उत्पन्न करेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

24. घनीय क्रिस्टलों में सामान्यतः पाए जाने वाले त्रिविमीय संकुलन के प्रकार बताइये।

 **वीडियो उत्तर देखें**

25. अन्तः केंद्रित निविड़ संकुलित संरचना में प्रत्येक गोले की उप-सहसंयोजन संख्या (C.N) कितनी होती है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

26. ताप वैधुत (pyroelectricity) कैसे उत्पन्न होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

27. क्रिस्टलो में कितने प्रकार के स्टाइकियोमेट्री दोष पाए जाते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

28. सिलिकॉन को आरसेनिक से डोपित करने पर किस प्रकार का अर्ध-चालक बनता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

29. क्षारकीय धातु हैलाइडो को ,जो की अन्यथा (otherwise) रंगहीन होती है ,कभी-कभी रंगीन कैसे बनता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

30. क्रिस्टलीय ठोसों की वैधुत चालकता पर फ्रेंकल दोष का क्या प्रभाव पड़ता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

31. क्रिस्टलों में उत्पन्न होने वाली दो प्रकार की नॉन-स्टाकियोमिटी दोषों का नाम बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

32. क्रिस्टलों में विस्थापन (dislocation) क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

33. अन्तराकाशी ठोस कैसे बनता है?

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

34. किस तापक्रम पर अधिकाँश धातुएँ अतिचालक बन जाती हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

35. किसी तत्व की hcp क्रिस्टल संरचना के इकाई सैल में परमाणुओं की अधिकतम संख्या कितनी होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

36. CaF_2 क्रिस्टल जालक में Ca^{2+} एवं F^- आयनों की उप-सहसंयोजन संख्या कितनी होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

37. फलक केंद्रित एकक कोष्ठिका में कितने कण होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

38. क्षारकीय धातुओं को रंगीन बनाने के लिए उत्तरदायी नॉन-स्टाइकियोमेट्री बिंदु दोष का नाम बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

39. उस घनीय एकक कोष्ठिका मे कितने परमाणु होते हैं जिसके प्रत्येक कोने पर एक परमाणु और प्रत्येक अन्तः विकर्ण पर दो परमाणु होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

40. शॉटकी दोष के कारण किसी क्रिस्टल का घनत्व कैसे परिवर्तित होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

41. NaCl के क्रिस्टल का रंग पीला दिखाई दे रहा है ,इसका कारण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

42. घनीय निविड़ संकुलित संरचना (ccp) की संकुलन क्षमता लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

43. एक परमाणु की त्रिज्या 220pm है। यदि इसका क्रिस्टल फलक केंद्रित घनीय (fcc) एकक कोष्ठिका में होता है तो इकाई सेल की भुजा क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

44. एक क्रिस्टल में उपस्थित अष्टफलकीय और चतुष्फलकीय रिक्तियों की त्रिज्या का अनुपात क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

45. सौर सैल (photo cell) क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

46. फॉस्फोरस अपमिश्रित और गैलियम अपमिश्रित सिलिकॉन अर्धचालकों में क्या अंतर है ?

 वीडियो उत्तर देखें

47. एक संवृत संकुलित संरचना में N गोले हैं। इस संरचना में कितनी चतुष्फलकीय और अष्टफलकीय रिक्तिया होंगी ?



वीडियो उत्तर देखें

48. पुरानी इमारतों की खिड़कियों के काँच दूधिया दिखाई देते हैं। क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

49. एक योगिक घनीय जालक के रूप में XYZ परमाणुओं से बना है। X परमाणु एक कोने को छोड़कर सभी कोनों पर उपस्थित है, जबकि Y परमाणु इस एक कोने पर स्थित है। Z फलक केन्द्र पर स्थित है। इस योगिक का सूत्र क्या होगा ?





वीडियो उत्तर देखें