

CHEMISTRY

BOOKS - YUGBODH AGRAWAL

CHEMISTRY (HINDI)

ठोस अवस्था

उदाहरण

1. तत्व A एवं B से बने घनीय ठोस में A के परमाणु सभी कोनों पर तथा B के परमाणु सभी फलकों के केन्द्र में स्थित है

| यौगिक के सरलतम सूत्र की गणना कीजिए -

 उत्तर देखें

2. तत्व P एवं Q से बने किसी घनीय ठोस में P के परमाणु सभी कोनों पर तथा Q के परमाणु अतः केन्द्र पर स्थित हैं, यौगिक के सरलतम सूत्र की गणना कीजिए |

 उत्तर देखें

3. NaCl क्रिस्टल में Cl^- क्रिस्टल में Cl^- आयन f.c.c. क्रम में व्यवस्थित है | एकक कोष्ठिका में Cl^- आयनों की

संख्या की गणना कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

4. CaF_2 क्रिस्टल में Ca^{2+} आयन f.c.c. क्रम में व्यवस्थित है | एकक कोष्ठिका में F^- आयनों की संख्या की ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी धातु (परमाणु भार = 60) की क्रिस्टल संरचना f.c.c. एवं यूनिट सेल की कोर लम्बाई 400pm हो, तो उसके

घनत्व की गणना कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

6. एक धातु (परमाणु भार = 50) की क्रिस्टल संरचना bcc तथा घनत्व 5.96 gm//cm^3 है, तो उसके इकाई सेल की कोर लम्बाई की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. सोडियम धातु (परमाणु भार = 23) की क्रिस्टल संरचना b.c.c. तथा इकाई सेल की कोर लम्बाई 0.424 nm है, तो

सोडियम के घनत्व एवं परमाणु त्रिज्या की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. KF की संरचना NaCl की भाँति है | यदि इसके सेल की कोर लम्बाई 536 pm हो, तो घनत्व की गणना कीजिए |

(परमाणु भार K = 39, F = 19)



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी तत्व का परमाणु द्रव्यमान 96 तथा घनत्व

10.3 / cm^3 है | घन की कोर लम्बाई 314 pm है |

क्रिस्टल जालक की संरचना ज्ञात कीजिए, (f.c.c या b.c.c.)

 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी तत्व की क्रिस्टल संरचना bcc, घनत्व $6.8 \text{ gm} / \text{cm}^3$ तथा इकाई सेल की कोर लम्बाई 290 pm हो, तो 200gm पदार्थ में उपस्थित परमाणुओं की संख्या की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक तत्व की एकक कोष्ठिका की संरचना अंतः केंद्रित घन (b.c.c.) है, एकक कोष्ठिका के कोर की लम्बाई 288 pm है, तथा तत्व का घनत्व 7.2 g/cm^3 है, तो 208 ग्राम तत्व में कितने परमाणु है ?



वीडियो उत्तर देखें

12. एक्स किरण विवर्तन अध्ययन द्वारा ज्ञात हुआ की तांबा $3.608 \times 10^{-8} \text{ cm}$ एकक कोष्ठिका कोर के साथ fcc एकक कोष्ठिका के रूप में क्रिस्टलीकृत होता है। एक अन्य

प्रयोग में तांबे का घनत्व $8.92g/cm^3$ ज्ञात किया गया ।

तांबे का परमाण्विक द्रव्यमान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. सिल्वर ccp (घनीय निविड़ संकुलन) जालक बनाता है ।

एक्स किरण विवर्तन अध्ययन द्वारा ज्ञात हुआ की इसकी

एकक कोष्ठिका के कोर (किनारे) की लम्बाई 408.6pm है।

सिल्वर के घनत्व की गणना कीजिए (परमाण्विक द्रव्यमान =

107.9)



वीडियो उत्तर देखें

14. एक ठोस $A^+ B^-$ की संरचना NaCl प्रकार की है |
यदि धनायन की त्रिज्या 241.5 pm हो, तो ऋणायन की
न्यूनतम त्रिज्या क्या होगी ? क्या धनायन C^+ जिसकी
त्रिज्या 50pm है $A^+ B^-$ क्रिस्टल की चतुष्फलकीय
रिकित में प्रविष्ट हो सकता है ?



उत्तर देखें

15. एक ठोस $A^+ B^-$ की संरचना NaCl प्रकार की है |
यदि धनायन की त्रिज्या 241.5 pm हो, तो ऋणात्मक की
न्यूनतम त्रिज्या क्या होगी? क्या धनायन C^+ जिसकी त्रिज्या

50 pm है $A^+ B^-$ क्रिस्टल की चतुष्फलकीय रिक्ति में प्रविष्ट हो सकता है ?



उत्तर देखें

16. तत्व B के परमाणु hcp जालक बनाते हैं, तथा तत्व A के परमाणु अष्टफलकीय रिक्तियों का $\frac{2}{3}$ वां भाग बनाते हैं, तो A व B से बने यौगिक का सूत्र क्या होगा ?



उत्तर देखें

17. दो आयन A^+ तथा B^- की आयनिक त्रिज्या क्रमशः :
88 pm तथा 200 pm है | यौगिक AB की सघन संकुलित
संरचना में, A^+ की उपसहसंयोजन संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि Na^+ एवं Cl^- आयनों की त्रिज्याएँ क्रमशः : 95
pm एवं 181 pm हो, तो NaCl क्रिस्टल की संरचना बताइये
।

 वीडियो उत्तर देखें

19. आयनिक ठोस AB की संरचना ZnS की भांति यदि धनायन A की त्रिज्या 100 pm हो, तो ऋणायन B की संभावित त्रिज्या की गणना कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

20. Ca^{2+} एवं O^{2-} की आयनिक त्रिज्याएँ क्रमशः 99 एवं 140 pm हैं। Ca^{2+} आयन की समन्वयन संख्या बताइए। यह आयन किस प्रकार की रिक्तिका में उपस्थित होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. तत्व A तथा B से बने यौगिक की घनीय क्रिस्टल संरचना है। तत्व B के परमाणु घन के कोनों पर तथा तत्व A के परमाणु घन के दो विपरीत फलकों पर उपस्थित हैं तो यौगिक का सूत्र क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

22. एक यौगिक XY में X^+ आयन की त्रिज्या 93pm और $Y^{(-)}$ आयन की त्रिज्या 183pm है, तो XY की संरचना बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक फलक केंद्रित घन संरचना (fcc) वाले तत्व की परमाणु त्रिज्या 400 pm है, तो इसकी एकक कोष्ठिका के किनारे की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

तथ्यात्मक एवं बोधात्मक प्रश्न

1. यूरिया का गलनांक तीक्ष्ण होता है जबकि काँच का नहीं, क्यों ?

 उत्तर देखें

2. समूह 14 के तत्वों की अशुद्धियों युक्त समूह 13 अथवा समूह 15 के ठोस विलयन असामान्य विद्युतीय गुण क्यों प्रदर्शित करते हैं ?



उत्तर देखें

3. 850 K पर गर्म करने पर Fe_2O_3 , लौहचुम्बकीय से अनुचुम्बकीय हो जाता है, क्यों ?



उत्तर देखें

4. अर्द्धचालकों की विद्युत् चालकता पर ताप का क्या प्रभाव पड़ता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. संक्रमण ताप से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. कारण बताइए कि क्षार धातुओं के हैलाइडों में फ्रेंकल दोष नहीं पाये जाते हैं ?

 उत्तर देखें

7. गैस लाइटर को दबाने पर ज्वाला उत्पन्न होती है, समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. जिंक ऑक्साइड सफेद होता है लेकिन यह गर्म करने पर पीला पड़ जाता है। समझाइए।

 उत्तर देखें

9. साधारण नमक कभी-कभी रंगहीन होने के स्थान पर पीला दिखता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. पुरानी बिल्डिंग के 'विन्डो ग्लास' दुधिया (Milky) दिखायी पड़ते हैं, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. शुद्ध सिलिकॉन विद्युरोधी या कुचालक है, परन्तु गर्म करने पर अर्द्धचालक (Semiconductor) हो जाता है । स्पष्ट कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. KI का रंग क्यों बदल जाता है ?



उत्तर देखें

Ncert पाठ्य पुस्तक के पाठ्य निहित प्रश्न

1. ठोस कठोर क्यों होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. ठोसों का आयतन निश्चित क्यों होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. अक्रिस्टलीय ठोस में वर्गीकृत कीजिए: पॉलीयूरियेन, नैफथेलीन, बेंजोइक अम्ल, टेफ्लॉन, पोटैशियम नाइट्रेट, सेलोफेन, पॉलिविनाइल क्लोराइड, रेशा काँच, तांबा।





वीडियो उत्तर देखें

4. क्रिस्टलीय ठोस में वर्गीकृत कीजिए: पॉलीयूरियेन, नैफथेलीन, बेंजोइक अम्ल, टेफ्लॉन, पोटैशियम नाइट्रेट, सेलोफेन, पॉलिविनाइल क्लोराइड, रेशा काँच, तांबा।



वीडियो उत्तर देखें

5. काँच को अतिशीतित द्रव क्यों माना जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

6. एक ठोस के अपवर्तनांक का सभी दिशाओं में समान मान प्रेक्षित होता है। इस ठोस की प्रकृति पर टिप्पणी कीजिए। क्या यह विदलन गुण प्रदर्शित करेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. उपस्थित अंतराण्विक बलों की प्रकृति के आधार पर निम्नलिखित ठोसों को विभिन्न संवर्गों में वर्गीकृत कीजिए- पोटैशियम सल्फेट, टिन, बेंजीन, यूरिया, अमोनिया, जल, जिंक सल्फाइड, ग्रेफाइट, रूबीडियम, ऑगेन, सिलिकॉन क्वाहड।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. आयनिक ठोस गलित अवस्था में विद्युत् चालक होते हैं, परन्तु, ठोस अवस्था में नहीं, व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. किस प्रकार के ठोस विद्युत् चालक आघात्वर्ध्य और तन्य होते है?

 वीडियो उत्तर देखें

11. जालक बिन्दु से आप क्या समझते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

12. एकक कोष्ठिका (Unit cell) को अभिलक्षित करने वाले पैरामीटरों के नाम बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

13. षट्कोणीय और एकनताक्ष एकक कोष्ठिका में विभेद कीजिए ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. फलक केन्द्रित और अंत्यकेन्द्रित एकक कोष्ठिका में विभेद कीजिए ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. स्पष्ट कीजिए कि एक घनीय एकक कोष्ठिका के 'कोने' पर उपस्थित परमाणु का कितना भाग सन्निकट कोष्ठिका से सहभाजित होता है।



वीडियो उत्तर देखें

16. स्पष्ट कीजिए कि एक घनीय एकक कोष्ठिका के 'अंतःकेन्द्र' पर उपस्थित परमाणु का कितना भाग सन्निकट कोष्ठिका से सहभाजित होता है।



वीडियो उत्तर देखें

17. एक अणु की वर्ग निविड़ संकुलित परत में द्विविमीय उपसहसंयोजन संख्या (समन्वय संख्या) क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक यौगिक षट्कोणीय निविड़ संकुलित संरचना बनाता है। इसके 0.5 मोल में कुल टिक्तियों की संख्या कितनी है? उनमें से कितनी-रिक्तियाँ चतुष्फलकीय हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित में से किस जालक में उच्चतम संकुलन क्षमता है?

(i) सरल घनीय, (ii) अंतः केन्द्रित घन और (iii) षट्कोणीय निविड़ संकुलित जालक।





वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

22. जब एक ठोस को गर्म किया जाता है, तो किस प्रकार का दोष उत्पन्न हो सकता है? इससे कौन से भौतिक गुण प्रभावित

होते हैं, और किस प्रकार?



वीडियो उत्तर देखें

23. ZnS किस प्रकार का स्टॉइकियोमिटी दोष दर्शाते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

24. $AgBr$ किस प्रकार का स्टॉइकियोमिटी दोष दर्शाते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

25. समझाइए कि एक उच्च संयोजी धनायन को अथुद्धि की तरह मिलाने पर आयनिक ठोस में रिक्तिकाएँ किस प्रकार प्रविष्ट होती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

26. जिन आयनिक ठोसों में घातु आधिक्य दोष के कारण ऋणार्यनिक टिक्तिका होती हैं, वे रंगीन होते हैं। इसे उपयुक्त उदाहरण की सहायता से समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. वर्ग-14 के तत्व को n-प्रकार के अर्धचालक में उपयुक्त अशुद्धि द्वारा अपमिश्रित करके रूपांतर करना है। यह अशुद्धि किस वर्ग से संबंधित होनी चाहिए?

 वीडियो उत्तर देखें

28. किस प्रकार के पदार्थों से अच्छे स्थायी चुम्बक बनाये जा सकते हैं, लौह चुम्बकीय अथवा फेरीचुम्बकीय? अपने उत्तर का औचित्य बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. 'अक्रिस्टलीय पद' को परिभाषित कीजिए। अक्रिस्टलीय ठोसों के कुछ उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. काँच, क्वार्टज जैसे ठोस से किस प्रकार भिन्न हैं? किन परिस्थितियों में क्वार्टज को काँच में परिवर्तित किया जा सकता है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. आयनिक ठोस का वर्गीकरण कीजिए-

- (i) टेट्रा फॉस्फोरस डेकॉक्साइड (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

4. घात्विक ठोस का वर्गीकरण कीजिए-

- (i) टेट्रा फॉस्फोरस डेकॉक्साइड (P_4O_{16}), (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

5. आवधिक ठोस का वर्गीकरण कीजिए-

(i) टेट्रा फॉस्फोरस डेकॉक्साइड (P_4O_{16}), (ii) अमोनियम
फॉस्फेट (NH_4)₃PO₄ (iii) SiC, (iv) I₂, (v) P₄, (vi)
प्लास्टिक, (vii) ग्रेफाइट, (viii) पीतल, (ix) Rb, (x) LiBr,
(xi) Si.



वीडियो उत्तर देखें

6. सहसंयोजक ठोस का वर्गीकरण कीजिए-

(i) टेट्रा फॉस्फोरस डेकॉक्साइड (P_4O_{16}), (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

7. अक्रिस्टलीय ठोस का वर्गीकरण कीजिए-

(i) टेट्रा फॉस्फोरस डेकॉक्साइड (P_4O_{16}), (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

8. उपसहसंयोजन संख्या का क्या अर्थ है?



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित परमाणुओं की उपसहसंयोजन संख्या क्या होती है- (a) एक घनीय निविड़ संकुलित संरचना (b) एक अतः केन्द्रित घनीय संरचना।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी क्रिस्टल की स्थिरता उसके गलनांक के परिणाम द्वारा प्रकट होती है।" टिप्पणी कीजिए। किसी आँकड़ा पुस्तक से जल, एथिल ऐल्कोहॉल, डाइएथिल ईथर तथा मेथेन के

गलनांक एकत्र कीजिए। इन अणुओं के मध्य अन्तराण्विक बलों के बारे में आप क्या कह सकते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

12. षट्कोणीय निविड़ संकुलन एवं घनीय निविड़ संकुलन के पद (शब्दों) में कैसे विभेद करेंगे?

 वीडियो उत्तर देखें

13. क्रिस्टल जालक एवं एकक कोष्ठिका के पद (शब्दों) में कैसे विभेद करेंगे?



वीडियो उत्तर देखें

14. चतुष्फलकीय रिक्ति एवं अष्टफलकीय रिक्ति के पद (शब्दों) में कैसे विभेद करेंगे?



उत्तर देखें

15. फलक केन्द्रित घनीय, जालक में से प्रत्येक की एकक कोष्ठिका में कितने जालक बिन्दु होते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

16. फलक केंद्रित चतुष्कोणीय, जालक में से प्रत्येक की एकक कोष्ठिका में कितने जालक बिन्दु होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

17. अंतः केन्द्रित जालक में से प्रत्येक की एकक कोष्ठिका में कितने जालक बिन्दु होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

18. समझाइए (1) धात्विक एवं आयनिक क्रिस्टलों में समानता एवं विभेद का आधार (2) आयनिक ठोस कठोर व भंगुर होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

19. सरल घनीय, के लिये धातु के क्रिस्टल में संकुलन कामता की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. अंतः केन्द्रित घनीय, के लिये धातु के क्रिस्टल में संकुलन कामता की गणना कीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

21. फलक केन्द्रित घनीय (यह मानते हुए कि परमाणु एक-दूसरे के संपर्क में हैं) के लिये धातु के क्रिस्टल में संकुलन कामता की गणना कीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

22. चाँदी का क्रिस्टलीकरण fcc जालक में होता है। यदि इसकी कोष्ठिका के कोरों की लंबाई 4.077×10^{-8} सेमी. तथा घनत्व 10.5 g/cm^3 हो तो चाँदी का परमाणु द्रव्यमान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक घनीय ठोस दो तत्वों P और Q से बना है। घन के कोनों पर Q परमाणु एवं अतः केन्द्र पर P परमाणु स्थित है। इस यौगिक का सूत्र क्या है? P एवं Q की उपसहसंयोजन संख्या क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

24. नायोबियम का क्रिस्टलीकरण अंतः केन्द्रित घनीय संरचना में होता है। यदि इसका घनत्व 8.55gcm^{-3} हो, तो इसके परमाण्विक द्रव्यमान 93u का उपयोग करके परमाणु त्रिज्या की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि अष्टफलकीय रक्ति की त्रिज्या r हो तथा निविड़ संकुलन में परमाणुओं की त्रिज्या R हो, तो r एवं R में संबंध स्थापित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. कॉपर fcc जालक रूप में क्रिस्टलीकृत होता है, जिसके कोर की लंबाई 3.61×10^{-8} सेमी है। यह दर्शाइए कि गणना किये गये घनत्व के मान मापे गए घनत्व 8-92 ग्राम/सेमी में समानता है।



वीडियो उत्तर देखें

27. विश्लेषण से ज्ञात हुआ कि निकिल ऑक्साइड का सूत्र $Ni_{0.98}O_{1.00}$ है। निकिल आयनों का कितना अंश Ni^{2+}

तथा Ni^{3+} के रूप में विद्यमान है?

 वीडियो उत्तर देखें

28. अर्धचालक क्या होते हैं ? दो मुख्य अर्धचालकों का वर्णन कीजिए एवं उनकी चालकता क्रियाविधि में विभेद कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

29. नॉन-स्टाइकियोमेट्रिक क्यूप्रस ऑक्साइड, Cu_2O प्रयोगशाला में बनाया जा सकता है। इसमें कॉपर तथा ऑक्सीजन का अनुपात 2:1 के कुछ कम है। क्या आप इस

तय्य की व्याख्या कर सकते है कि वह पदार्थ p-प्रकार का अर्धचालक है?

 वीडियो उत्तर देखें

30. फेरिक ऑक्साइड, ऑक्साइड आयन के षट्कोणीय निविड़ संकुलन में क्रिस्टलीकृत होता है, जिसकी तीन अष्टफलकीय रिक्तियों में से दो पर फेरिक आयन होते है। फेरिक ऑक्साइड का सूत्र ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित को p-प्रकार या n-प्रकार के अर्थचालकों में वर्गीकृत कीजिए-

(i) In से डोपित Ge, (ii) B से डोपित Si.

 वीडियो उत्तर देखें

32. सोना (परमाणु त्रिज्या = 0-144 nm) फलक केन्द्रित कोष्ठिका में क्रिस्टलीकृत होता है। इसकी कोष्ठिका के कोर की लंबाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33. बैण्ड सिद्धांत के अनुसार (i) चालक एवं रोधी और (ii) चालक एवं अर्धचालक में क्या अंतर है?

 वीडियो उत्तर देखें

34. उचित उदाहरणों द्वारा शॉटकी दोष, को परिभाषित कीजिए ?

 वीडियो उत्तर देखें

35. उचित उदाहरणों द्वारा फ्रेन्केल दोष, को परिभाषित कीजिए ?

 वीडियो उत्तर देखें

36. उचित उदाहरणों द्वारा F-केन्द्र, को परिभाषित कीजिए ?

 वीडियो उत्तर देखें

37. ऐल्युमिनियम घनीय निविड़ संकुलित संरचना में, क्रिस्टलीकृत होता है इसका धात्विक अर्धव्यास 125pm है।

एकक कोष्ठिका के कोर की लंबाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

38. ऐल्युमिनियम घनीय निविड़ संकुलित संरचना में, क्रिस्टलीकृत होता है इसका धात्विक अर्धव्यास 125pm है। 1.0Cm^3 ऐल्युमिनियम में कितनी एकक कोष्ठिकाएँ होंगी?

 वीडियो उत्तर देखें

39. यदि NaCl को SrCl_2 के 10^{-3} मोल % से डोपित किया जाये तो धनायनों की रिक्तियों का सांद्रण क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

40. लौह चुम्बकत्व को उचित उदाहरणों से समझाइए ?



वीडियो उत्तर देखें

41. अनुचुम्बकत्व को उचित उदाहरणों से समझाइए ?



वीडियो उत्तर देखें

42. फरी चुम्बकत्व को उचित उदाहरणों से समझाइए ?



वीडियो उत्तर देखें

43. 12-16 और 13-15 वर्गों के यौगिक को उचित उदाहरणों से समझाइए ?



उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. संक्रमण ताप किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

2. फ्रेन्केल दोष होने से AgCl के घनत्व पर क्या प्रभाव पड़ता है?



वीडियो उत्तर देखें

3. धातु आधिक्य दोष क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

4. धातु के fcc संरचना के इकाई सेल में परमाणुओं की संख्या बताओ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. CsCl क्रिस्टल को 760K तक गर्म करने पर संरचनीय परिवर्तन बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. अन्तः केन्द्रित घनीय सेल का एक उदाहरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. CsCl के इकाई सेल द्वारा प्रदर्शित संरचना का प्रकार बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक तत्व की bcc संरचना है इसके इकाई सेल में कितने परमाणु हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. NaCl क्रिस्टल की संरचना किस तरह होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

10. शॉटकी दोष का क्रिस्टल के घनत्व पर क्या प्रभाव पड़ता है ?



वीडियो उत्तर देखें

11. अष्टफलकीय रिक्ति हेतु समन्वयन संख्या का मान बताइये।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

12. F-केन्द्र को परिभाषित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. उस यौविक का नाम बताइए जिसमें फ्रेन्केल एवं शॉट्की दोनों दोष पाये जाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

14. अष्टफलकीय रिक्ति का क्या अर्थ है ?सुसंकुलित व्यवस्था में इसके लिए क्रिया अनुपात कितना होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. इकाई सेल से आप क्या समझते हैं,?

 वीडियो उत्तर देखें

16. क्रिस्टल जालक में समन्वयन संख्या से क्या तात्पर्य है ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. क्रिस्टल जालक किसे कहते हैं ? समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. धात्विक क्रिस्टल का एक नाम दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित व्यवस्थाओं के अन्तर्गत प्रति सेल परमाणुओं की संख्या बताइये-

1. साधारण घनीय त्यवस्था,
2. अन्तःकेन्द्रित घनीय जालक व्यवस्था,
3. फलक केन्द्रित घनीय जालक व्यवस्था।



वीडियो उत्तर देखें

20. अन्तराली रिक्तियाँ क्या होती हैं ? दो अन्तराली रिक्तियों के नाम बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

21. एक यौगिक दो तत्वों A तथा B से मिलकर बना है और यह फलक केन्द्रित घनीय क्रिस्टल बनाता है A परमाणु घन के कोनों पर तथा B परमाणु फलक केन्द्रों पर स्थित है । यौगिक का सूत्र क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. आव्हिक क्रिस्टल में अणुओं के मध्य किस प्रकार का आकर्षण बल होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें


23. चतुष्फलीय रिक्तिका किसे कहते हैं ? सुसंकुलित व्यवस्था में इसके लिए त्रिज्या अनुपात कितना होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

24. सोडियम क्लोराइड जैसी संरचनाओं पर उच्च दाब का क्या प्रभाव पड़ता है ?

 उत्तर देखें

25. डोपिंग से आप क्या समझते हैं ? दो उपयोग लिखिए।

 उत्तर देखें



उत्तर देखें

26. यदि संयोजकता वैण्ड और चालकता वैण्ड के बीच कोई ऊर्जा अंतराल न हो, तो ठोस की प्रकृति क्या होगी?



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि किसी पदार्थ का डोमेन विपरीत दिशाओं में बराबर व्यवस्थित हो, तो यह किस प्रकार का चुम्बकत्व दर्शाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

28. एक यौगिक का सूत्र क्या है, जिसमें Y तत्व ccp जालक बनाता है, और X के परमाणु चतुष्फलीय रिक्तियों का $\frac{2}{3}$ भाग घेरते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

29. अंतराण्विक बलों की प्रकृति के आधार पर निम्नलिखित ठोसों को वर्गीकृत कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. एक आण्विक ठोस तथा एक आयनिक ठोस का उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. गर्म करने पर ZnO पीले रंग का क्यों हो जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

32. अतिचालकता किसे कहते हैं? दो उपयोग लिखिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. क्रिस्टलीय ठोस और अक्रिस्टलीय ठोस में क्या अन्तर है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. क्रिस्टलीय ठोसों के वर्गीकरण की रूपरेखा दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. चतुष्फलकीय रिक्तियाँ किसे कहते हैं? सुसंकुलित व्यवस्था में इसके लिए त्रिज्या अबुपात कितना होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. तीन प्रकार के घनीय कोशिकाएँ क्या हैं ? इनकी संरचनात्मक विशेषता का वर्णन चित्रों द्वारा कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. फ्रेन्केल एवं शॉटकी दोष को उदाहरण सहित समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

6. A^+ तथा B^- का अर्द्धव्यास क्रमशः 0.95 एवं 1.81\AA है।

A^+ की समन्वयन संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. जिंक ऑक्साइड, गरम अवस्था में पीले रंग का होता है,

कारण बताइए?



उत्तर देखें

8. सोडियम क्लोराइड, सोडियम वाष्प में गरम करने पर पीला हो जाता है, कारण बताइए?

 वीडियो उत्तर देखें

9. उच्च ताप पर सोडियम क्लोराइड क्रिस्टल द्वारा विद्युत्प्रवाहित होती है, कारण बताइए?

 उत्तर देखें

10. अंतराकाशी रिक्तिका से आप क्या समझते हैं ? किन्हीं दो रिक्तिकाओं के नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. क्रिस्टल जालक को संक्षेप में समझाए रॉक-सॉल्ट संरचना में Na^+ व Cl^- की समन्वय संख्या कितनी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. सीजियम क्लोराइड की संरचना का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. इकाई कोशिका को परिभाषित कीजिए। एक घन इकाई कोशिका के लिए घनत्व की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. Na^+ और Cl^- की आयनिक त्रिज्याएँ क्रमशः 95pm व 181pm है, तो Na^+ की समन्वयन संख्या निकालिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. फ्रेन्केल व शॉटकी त्रुटि में कोई तीन अंतर लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. क्रिस्टल जालक में समन्वय संख्या से क्या तात्पर्य है?
समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

17. शॉटकी त्रुटि किसे कहते हैं? किन्हीं दो उचित उदाहरणों द्वारा स्पष्ट कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. घनीय यूनिट सेल के घनत्व के सूत्र की व्युत्पत्ति कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. त्रिज्या अनुपात का नियम क्या है ? समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

20. अक्रिस्टलीय ठोस क्या है ? इनके महत्वपूर्ण उपयोग बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. क्या शुद्ध ज्मेनियम अर्द्ध-चालक का कार्य करता है ? n और p-प्रकार के अर्द्ध-चालकों का वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

संख्यात्मक प्रश्न

1. एक तत्व के इकाई सेल की कोर लंबाई 100pm तथा संरचना bcc है। यदि इसके 250gm में 25×10^{24} परमाणु हो, तो उसके घनत्व की गणना कीजिए।

 उत्तर देखें

2. NaCl क्रिस्टल में Na^+ व Cl^- आयन के बीच की दूरी की गणना कीजिए, यदि इसका घनत्व 2.165gm/cm^3 है तथा संरचना fcc है।



वीडियो उत्तर देखें

3. कॉपर क्रिस्टल में फलक केन्द्रित घनीय संरचना है तथा घनत्व 8.90gm/cm^3 है। इसके इकाई सेल की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी इकाई सेल में तत्व का परमाणु द्रव्यमान 96 एवं घनत्व 10.3gcm^3 है। इसके कोर की लम्बाई 314 pm है। क्रिस्टल संरचना बताइये (scc या fcc या bcc)।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक fcc क्रिस्टल (परमाणु द्रव्यमान = 60-0) का घनत्व 623gcm^3 है। इकाई सेल में कोर लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न आँकड़ों से एवोगेड्रो संख्या का मान ज्ञात कीजिए-

NaCl का घनत्व = 2.165 gm cm^{-3} , Na^+ एवं Cl^-

आयनों के बीच दूरी = 282pm.



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि NaCl क्रिस्टल को $2 \times 10^{-3} \text{ mol}$ प्रतिशत SrCl_2 में डोपित किया गया, तो प्रति मोल धनायन रिक्तियों की संख्या ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

8. CuCl में क्रिस्टल की संरचना ZnS (धनीय) की संरचना के समान है। इसका घनत्व 3.4 g cm^{-3} है इकाई सेल की किनारों की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. धात्विक कॉपर, फलक केन्द्रित घनीय जालक बनाता है तथा उसके इकाई सेल की लम्बाई 362 pm है। $\text{Cu} = 63.57 \text{ amu}$ है तो उसका घनत्व ज्ञात कीजिए।

$$(N_0 = 6.023 \times 10^{23})$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक तत्व fcc क्रिस्टल संरचना में पाया जाता है जिसकी इकाई कोशिका के किनारे (edge) का मान 400pm है। यदि इस तत्व का घनत्व $7g/cm^3$ हो तो बताइए कि इस तत्व के 280g में परमाणुओं की संख्या क्या होगी ?

 उत्तर देखें

11. एक तत्व के क्रिस्टल की संरचना फलक केन्द्रित है जिसके इकाई सेल की एक किनारे की लम्बाई 400×10^{-10} सेमी है। इसके घनत्व की गणना कीजिए।
(तत्व का परमाणु भार = 60)





वीडियो उत्तर देखें

12. पोटेशियम फ्लोराइड (KF) के क्रिस्टल की संरचना सोडियम क्लोराइड के समान है। इस पदार्थ का घनत्व 2.48gcm^{-3} है K^+ तथा F^- आयनों के मध्य दूरी $268 \times 10^{-10} \text{ cm}$ है । एवोगेड्रो संख्या की गणना कीजिए।



उत्तर देखें

13. क्रिस्टलीय पोटेशियम ब्रोमाइड का घनत्व 2.75gcm^{-3} है इसकी इकाई कोशिका की लम्बाई 654 pm है । यह

पदार्थ एक घनीय क्रिस्टलीय रचना में है। इसकी संरचना NaCl जैसी होगी अथवा CsCl जैसी ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक तत्व bcc संरचना में पाया जाता है, जिसकी कोर लंबाई 500pm हैं। यदि इसका घनत्व 7.5gcm^{-3} है, तो तत्व के 300g में कितने परमाणु होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक तत्व X का परमाणु क्रमांक 60gmol^{-1} तथा घनत्व 6.23gcm^{-3} हैं। यदि एकक कोष्ठिका के कोर की लंबाई 400pm है, तो एकक कोष्ठिका का प्रकार बताइए। तत्व की परमाणु त्रिज्या का आकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. CaF_2 संरचना में धनायन एवं ऋणायन की समन्वय संख्या क्रमशः है-

A. 6 : 6

B. 8 : 4

C. 4 : 4

D. 4 : 8

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. इकाई सेल का घनत्व है-

A. $\frac{zM}{a^3 N_0}$

B. $\frac{zN_0}{a^3M}$

C. $\frac{N_0a^3}{Z}$

D. $\frac{Z}{MN}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. वह दोष जिसमें क्रिस्टल जालक में एक धनायन तथा एक ऋणायन का स्थान रिक्त होता है-

A. आयनिक दोष

B. परमाण्विक दोष

C. फ्रेंकिल दोष

D. शॉटकी दोष।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. माचिस की डिब्बी दर्शाती है-

A. घनीय ज्यामिति

B. एकनताक्ष ज्यामिति

C. विषमलम्बाक्ष

D. द्विसमलम्बाक्ष ज्यामिति ।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी क्रिस्टल के इकाई सेल में परमाणुओं की संख्या 4 है तो क्रिस्टल की संरचना होगी-

A. ccc

B. bcc

C. fcc

D. अष्टफलकीय

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. एक तत्व (परमाणु भार 100 ग्राम/मोल) जिसकी संरचना bcc है तथा इकाई सेल कोर 400 pm है, तत्व का घनत्व होगा-

A. $10.376g / cm^3$

B. $5.188g / cm^3$

C. $7.289g / cm^3$

D. $2.144g / cm^3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न में से किस दोष के कारण क्रिस्टल का घनत्व कम हो जाता है-

A. फ्रेन्केल

B. शॉटकी

C. F- केन्द्र

D. अंतराकाशी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. सरल घनीय इकाई सेल में कणों की संख्या-

A. एक परमाणु

B. एक एकाकी जोड़ा

C. इकाई आवेश

D. लैटिस बिंदु

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. एक आयनिक यौगिक की इकाई सेल में A आयन घन के कोनों पर है और B आयन घन के फलकों के केन्द्र पर है। इस यौगिक के लिये मूलानुपाती सूत्र होगा-

A. AB

B. A_2B

C. AB_2

D. A_3B .

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न में से किस क्रिस्टल में एकान्तरित चतुष्फलकीय रिक्तिका घेरी जाती है-

A. $NaCl$

B. ZnS

C. CaF_2

D. Na_4O

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. अंतः केन्द्रित घनीय इकाई सेल में परमाणुओं की संख्या होती है-

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. अन्तः घनीय (Body cube) का एक उदाहरण है-

A. Na

B. Mg

C. Zn

D. Cu

Answer: C



उत्तर देखें

13. षट्कोणीय बन्द संकुलित व्यवस्था में आयनों का वितरण

दिखाया जाता है-

A. ABC ABA

B. ABC ABC

C. ABABA

D. सभी

Answer: C



उत्तर देखें

14. सहसंयोजी क्रिस्टल है-

A. हीरा

B. काँच

C. नमक

D. मोम

Answer: B



उत्तर देखें

15. निम्न में से किसमें फ्रेन्केल त्रुटि होती है-

A. NaCl

B. AgBr

C. ग्रेफाइट

D. हीरा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. किसी क्रिस्टल के इकाई सेल में परमाणुओं की संख्या 4 है, तो क्रिस्टल की संरचना होगी-

A. scc

B. bcc

C. fcc

D. अष्टफलकीय

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. सोडियम क्लोराइड क्रिस्टल में इकाई कोशिका में Na^+ आयनों की कुल संख्या है-

A. 8

B. 6

C. 4

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. ब्रेवैस (Bravais) जालक होते हैं-

- A. 8 प्रकार के
- B. 12 प्रकार के
- C. 14 प्रकार के
- D. 9 प्रकार के

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. CsCl में यदि Cs^+ की कोऑर्डिनेशन संख्या 8 हो, तो Cl^- आयन की कोऑर्डिनेशन संख्या होगी-

- A. 8
- B. 4
- C. 6
- D. 12

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न में अक्रिस्टलीय ठोस का उदाहरण है-

A. काँच

B. नमक

C. सीजियम क्लोराइड

D. कैल्सियम फ्लुओराइड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. ZnS है-

- A. अतिशीतलित द्रव
- B. क्रिस्टलीय ठोस
- C. अक्रिस्टलीय ठोस
- D. द्रव क्रिस्टल

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. फ्रेन्केल दोष के कारण आयनिक ठोसों का घनत्व-

A. घटता है

B. बढ़ता है

C. परिवर्तित नहीं होता

D. परिवर्तित होता है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. CsCl क्रिस्टल के लिए अन्तरा आयनिक दूरी होगी-

A. a

B. $\frac{a}{2}$

C. $\frac{\sqrt{3}a}{2}$

D. $\frac{2a}{\sqrt{3}}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. किस यौगिक में 8 : 8 समन्वयन अंक पाया जाता है-

A. MgO

B. Al_2O_3

C. CsCl

D. इन सभी में

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

25. चतुष्फलकीय समन्वयन संख्या के लिए त्रिज्या अनुपात

r^{c+} / r^{a-} होता है-

A. 0.732 - 1.000

B. 0.414 - 0.732

C. 0.225 - 0.414

D. 0.155 - 0.225

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. विद्युत् का सबसे अच्छा सुचालक हैं-

A. हीरा

B. ग्रेफाइट

C. सिलिकॉन

D. कार्बन (अक्रिस्टलीय)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. हीरा उदाहरण है-

A. ठोस जिसमें हाइड्रोजन बन्ध हैं

B. आयनिक ठोस

C. सहसंयोजक ठोस

D. कार्बन (अक्रिस्टलीय)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. NaCl क्रिस्टल संरचना है-

A. फलक केन्द्रित घनीय

B. अन्तः केन्द्रित घनीय

C. षट्भुजीय

D. चतुष्फलकीय

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. आयोडीन क्रिस्टल को किस समूह में रखते हैं-

A. आयनिक क्रिस्टल

B. आयनिक ठोस

C. छद्म ठोस

D. आण्विक ठोस

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. p-टाइप अर्द्धचालकों में आवेश का संवहन मुख्यतः निम्न द्वारा होता है-

A. इलेक्ट्रॉन

B. छिद्र

C. न्यूट्रॉन

D. प्रोटॉन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. n-टाइप अर्द्धचालकों में आवेश का संवहन मुख्यतः निम्न द्वारा होता है-

A. इलेक्ट्रॉन

B. छिद्र

C. न्यूट्रॉन

D. प्रोटॉन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. n -प्रकार का अर्द्धचालक प्राप्त करने के लिए, सिलिकॉन में कितने संयोजी इलेक्ट्रॉनों की अशुद्धि मिलाई जाती है-

A. 1

B. 2

C. 3

D. 5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

33. सिलिकॉन में आर्सेनिक मिलाने पर अर्द्धचालक होता है-

A. आंतरिक

B. n-प्रकार का

C. p-प्रकार का

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. फलक केन्द्रित घनीय जालक में, एक एकाकी सेल कितनी एकाकी सेल द्वारा समान रूप से साझित होती है-

A. 8

B. 4

C. 2

D. 6

Answer: A



उत्तर देखें

35. NaCl में किस प्रकार का बिंदु दोष पाया जाता है-

A. फ्रेन्केल दोष

B. शॉटकी दोष

C. जालक दोष

D. अशुद्धि दोष।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. सोडियम क्लोराइड के एकक कोशिका में कितने परमाणु होते हैं -

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. Fe, Co, Ni किस प्रकार के चुम्बकीय पदार्थ हैं-

- A. अनुचुम्बकीय
- B. लौहचुम्बकीय
- C. प्रतिचुम्बकीय
- D. प्रतिलौहचुम्बकीय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. ZnS की संरचना है-

- A. अन्तः केन्द्रित घनीय
- B. फलक केन्द्रित घनीय
- C. सरल घन
- D. फ्लुओटाइट संरचना

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. फलक केन्द्रित घनीय जालक की इकाई कोशिका में समान परमाणु की कितनी चतुष्फलकीय रिक्तिकायें होती हैं-

A. 4

B. 6

C. 8

D. 10

Answer: B



उत्तर देखें

40. किसी क्रिस्टल में यदि प्रति इकाई परमाणुओं की संख्या 2 हो, तो क्रिस्टल की संरचना होगी-

- A. अष्टफलकीय
- B. अंत :-केन्द्रित घनीय
- C. फलक केन्द्रित
- D. सामान्य घनीय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

41. सिलिकॉन में आर्सेनिक मिलाने पर अर्द्धचालक होता है-

A. आंतरिक

B. n-प्रकार का

C. p-प्रकार का

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

42. शुष्क बर्फ (ठोस CO_2) है-

- A. आयनिक क्रिस्टल
- B. सह-संयोजी क्रिस्टल
- C. आण्विक क्रिस्टल
- D. धात्विक क्रिस्टल।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

43. किसी क्रिस्टल के धनायन और ऋणायन का त्रिज्यानुपात 0-525 है। उसकी समन्वयन संख्या होगी-

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. 0 K ताप पर किस पदार्थ का प्रतिरोध शून्य होता है-

A. चालक

B. कुचालक

C. अर्द्धचालक

D. अतिचालक

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

45. क्षार धातु के हैलाइडों के रंग उत्पन्न करने का कारण है-

A. शॉटकी दोष

B. F- केन्द्र

C. फ्रेंकेल दोष

D. अन्तराकाशी रिक्ति

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नांकित में से फेरोमैग्नेटिक (लौह-चुम्बकीय पदार्थ है)-

A. कैल्शियम धातु

B. आयरन धातु

C. सोडियम धातु

D. जिंक धातु

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

47. क्रिस्टल में विद्युत चालकता उत्पन्न करने हेतु अशुद्धि मिलाने की क्रिया कहलाती है-

A. शॉटकी

B. फ्रेन्केल दोष

C. होपिंग

D. इलेक्ट्रॉनिक अपूर्णता

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

48. KCl क्रिस्टल में किस प्रकार का बिन्दु दोष पाया जाता है-

A. फ्रेंकेल

B. शॉटकी

C. रैखिक

D. अशुद्धि

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. Fe^{2+} आयन में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है-

A. 0

B. 4

C. 6

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

50. किसी क्रिस्टल के एकक सेल में परमाणुओं की संख्या 2 हो, तो क्रिस्टल की संरचना होगी-

- A. अष्टफलकीय
- B. अन्तः केन्द्रित
- C. फलक केन्द्रित
- D. सरल धनीय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. शॉटकी दोष से क्रिस्टल का घनत्व हो जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

2. क्रिस्टलीय पदार्थों के गलनांक होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. कुल प्रकार के क्रिस्टल तंत्र होते हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

4. ब्रेवे जालक प्रकार के होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

5. हीरा, ग्रेफाइट, सिलिका आदि में प्रकार का बंध होता है।



वीडियो उत्तर देखें

6. आयनिक क्रिस्टल में r^+ एवं r^- के अनुपात को कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

7. NaCl में एक Na^+ की समन्वयन संख्या होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी तत्व या यौगिक में अशुद्धियों की अल्पमात्रा मिलाने की क्रिया को कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

9. घनीय यूनिट सेल में कोने पर स्थित कण का योगदान होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. bcc प्रकार के जालक में प्रति यूनिट सेल
परमाणु होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

11. चार समन्वयन संख्या वाले आयनिक ठोसों की संरचना
..... प्रकार की होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. AgCl क्रिस्टल में दोष पाया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. जर्मेनियम में की अशुद्धि मिलाने पर n-प्रकार का अर्द्धचालक प्राप्त होता है।

 उत्तर देखें

14. हीरा विद्युत् का है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. फ्लुओराइट संरचना (CaF_2) में धनायन
रिक्तियों में उपस्थित होते हैं।

 उत्तर देखें

16. ताप बढ़ाने पर अर्धचालकों की चालकता होती
है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. धात्विक ठोस में चालकता की उपस्थिति के कारण होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. ठोसों में फ्रेन्केल दोष होने से घनत्व का मान जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. बिन्दु दोष प्रकार के क्रिस्टल में पाये जाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

20. चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा आकर्षित होने वाला पदार्थ
कहलाता है।



वीडियो उत्तर देखें

21. NaCl का पीला रंग के कारण होता है।



वीडियो उत्तर देखें

1. CsCl की संरचना अष्टफलकीय होती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $n\lambda = 3d \sin \theta$ - ब्रैग समीकरण कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

3. AgBr में शॉटकी एवं फ्रेन्केल दोनों दोष संभव है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. एकनताक्ष क्रिस्टल में $a = b = c$ एवं $\alpha = \gamma = 90^\circ, b = 90^\circ$ होता है।

 उत्तर देखें

5. fcc प्रकार के यूनिट सेल में परमाणु की संख्या 4 होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. आण्विक क्रिस्टल में गलनांक के मान उच्च होते हैं।





वीडियो उत्तर देखें

7. त्रिज्या अनुपात 0.155 से 0.225 होने पर समन्वयन संख्या 4 होती है।



वीडियो उत्तर देखें

8. अनेक संख्या में अयुग्मित इलेक्ट्रॉन होने पर पदार्थ लौह-चुम्बकीय कहलाता है।



उत्तर देखें

9. क्यूरी ताप के ऊपर अनुचुंबकीय पदार्थ को गरम करने पर वे लौहचुंबकीय पदार्थों में परिवर्तित हो जाते हैं।



उत्तर देखें

10. NaCl को Na वाष्प के साथ गरम करने पर वह पीला दिखाई देता है।



वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द एक वाक्य में उत्तर लिखिए

1. $a = b \neq c$ एवं $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$ वाले तंत्र का नाम ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. NaCl की संरचना किस तरह होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. धात्विक क्रिस्टल का एक नाम दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. ऐसे क्रिस्टल तंत्र का नाम, जिसमें समदैशिक गुण हो।

 उत्तर देखें

5. फलक केन्द्रित घनीय सेल का एक उदाहरण दीजिए ।

 उत्तर देखें

6. ब्रैग समीकरण लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. SiC किस प्रकार का ठोस है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. सीजियम क्लोराइड के Cs^+ और Cl^- की समन्वयन संख्या क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. FeO में किस प्रकार का क्रिस्टल दोष पाया जाता है ?



उत्तर देखें

10. बिन्दु दोष किस प्रकार के ठोसों में पाया जाता है।



उत्तर देखें

11. अंतः केन्द्रित घनीय सेल का एक उदाहरण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. F केन्द्र क्रिस्टल में किसकी उपस्थिति के कारण रंग उत्पन्न होता है?



वीडियो उत्तर देखें