



CHEMISTRY

BOOKS - NAVBODH CHEMISTRY (HINDI)

ठोस अवस्था

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. फ्रेंकल दोष के कारण आयनिक ठोसों का घनत्व -

A. घटता है

B. बढ़ता है

C. परिवर्तित नहीं होता है

D. परिवर्तित है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. CsCl में प्रत्येक Cl कितने Cs से संकुलित है -

A. 8

B. 6

C. 4

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. फ्रेंकेल दोष प्रदर्शित नहीं करता है -

A. AgBr

B. AgCl

C. KBr

D. ZnS

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. NaCl क्रिस्टल में समान दूरी पर स्थित विरोधी आवेश वाले आयनों की संख्या होती है -

A. 8

B. 6

C. 4

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युत का सबसे अच्छा सुचालक है -

A. हीरा

B. ग्रेफाइट

C. सिलिकॉन

D. कार्बन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. फ्रेंकेल दोष

B. शॉटकी दोष

C. रैखिक दोष

D. अशुद्धि दोष

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. विभिन्न क्रिस्टल तंत्रों से कुल कितने त्रिविम जालक (ब्रेविस जालक) प्राप्त होते हैं -

A. 7

B. 14

C. 32

D. 230

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. हीरा है एक -

- A. बंध युक्त ठोस
- B. आयनिक ठोस
- C. सहसंयोजक ठोस
- D. काँच

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. फ्लुओराइड संरचना में Ca^{2+} आयनो की कोऑर्डिनेशन संख्या होती है -

A. 4

B. 6

C. 8

D. 3

Answer: C



10. किस यौगिक से 8:8 समन्वय अंक पाया जाता है -

A. MgO

B. Al_2O_3

C. CsCl

D. इन सभी में ।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. काय केंद्रित घनीय जालक की समन्वय संख्या होती है -

A. 8

B. 12

C. 6

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. यूनिट सेल का घनत्व है -

A. $\frac{ZM}{a^3N}$

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. एक बंद घनीय संकुलित इकाई कोशिका में उपस्थित चतुष्फलकीय रिक्तियों की संख्या होती है -

A. 4

B. 8

C. 6

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. सीजियम क्लोराइड क्रिस्टल की अंतरा 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

15. अंतः केंद्रित घनीय यूनिट सेल में परमाणुओं की संख्या होती है -

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित में कौन - सा ब्रेग समीकरण है -

A. $n\lambda = 2\theta \sin \theta$

B. $n\lambda = 2d \sin \theta$

C. $n\lambda = \sin \theta$

D. $\frac{n}{2} = \frac{d}{2} \sin \theta$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. सहसंयोजक क्रिस्टल का रचक घटक है -

A. परमाणु

B. अणु

C. आयन

D. उपयुक्त सभी ।

Answer: A



उत्तर देखें

18. NaCl क्रिस्टल की इकाई कोशिका में उपस्थित Na परमाणुओं की संख्या है -

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. Fe , Co, Ni किस प्रकार के चुम्बकीय पदार्थ है -

A. अनुचुम्बकीय

B. लौहचुम्बकीय

C. प्रतिचुम्बकीय

D. प्रतिलौहचुम्बकीय

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. " फ्रेंकेल दोष " का सही उदाहरण है -

A. NaCl

B. CsCl

C. KCl

D. AgCl

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. शुष्क बर्फ (ठोस CO_2) है -

A. आयनिक क्रिस्टल

B. सहसंयोजी क्रिस्टल

C. आणविक क्रिस्टल

D. धात्विक क्रिस्टल

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. CsCl की संरचना में Cs की समन्वयन संख्या है

- A. Cl के समान अर्थात 6 है
- B. Cl के समान अर्थात 8 है
- C. Cl के असमान अर्थात 8 है ।
- D. Cl के असमान अर्थात 6 है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. NaCl क्रिस्टल की संरचना है -

A. द्विसमलम्बाक्ष

B. घनीय

C. विषमलम्बाक्ष

D. एकनताक्ष

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. NaCl क्रिस्टल में प्रत्येक Na^+ आयन घिरा हुआ है -

A. तीन Cl^- आयनो से

B. आठ Cl^- आयनो से

C. चार Cl^- आयनो से

D. छः Cl^- आयनो से ।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

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

A. शॉटकी त्रुटि

B. फ्रेंकेल त्रुटि

C. डोपिंग

D. इलेक्टॉनिक अपूर्णता

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. KCl क्रिस्टल में किस प्रकार का जालक पाया जाता है -

A. फलक केंद्रित घनाकृति

B. अन्तः केंद्रित घनाकृति

C. साधारण घनाकृति

D. साधारण चतुष्कोण

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. एकपरमाण्विक पदार्थ के अंतः केंद्रित घनीय यूनिट सेल में परमाणुओं की संख्या होगी -

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. समचतुष्फलक सममिति के लिए त्रिज्या अनुपात की सीमा है -

A. 0.155

B. 0.414

C. 0.732

D. 0.225

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. क्रिस्टल जालक में से एक धनायन एवं एक ऋणायन अनुपस्थित होने पर उत्पन्न दोष को कहते हैं -

A. शॉटकी दोष

B. फ्रेंकेल दोष

C. क्रिस्टल दोष

D. आयनिक दोष

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. CsCl में यदि Cs^+ की को - ऑर्डिनेशन संख्या 8 हो तो
, Cl^- आयन की को - ऑर्डिनेशन संख्या होगी -

A. 8

B. 4

C. 6

D. 12

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर दीजिये

1. धात्विक क्रिस्टल के दो उदाहरण दीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

2. सहसंयोजी क्रिस्टल के दो उदाहरण दीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

3. आयनिक क्रिस्टल के दो उदाहरण दीजिये ।





वीडियो उत्तर देखें

4. CaF_2 में F^- आयन की समन्वय संख्या का मान होता है ।



वीडियो उत्तर देखें

5. SiC किस प्रकार का ठोस है ?



वीडियो उत्तर देखें

6. षट्भुजीय संकुलित संरचना में समवन्ध संख्या का क्या मान होता है ?

 उत्तर देखें

7. त्रिज्या अनुपात का सूत्र लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. NaCl क्रिस्टल की संरचना किस तरह की होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. अन्तः केन्द्रित घनीय सेल का एक उदाहरण लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. ऐसे यौगिक का उदाहरण दीजिये जिसमें शॉटकी एवं फ्रेंकेल दोनों प्रकार के दोष होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. आभासी ठोस या अक्रिस्टलीय ठोस के दो उदाहरण दीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. ब्रेग समीकरण लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. शॉटकी त्रुटि से पदार्थ या क्रिस्टल के घनत्व पर क्या प्रभाव होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. CsCl की संरचना का केवल चित्र बनाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. CsCl व NaCl की समवन्त संख्या बताइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. फ्रेंकेल त्रुटि का एक उदाहरण दीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

17. चतुष्फलकीय रिक्तिका का त्रिज्या अनुपात कितना होता है ।



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिये

1. क्रिस्टल जालक में से एक धनायन व एक ऋणायन अनुपस्थिति होने पर उत्पन्न त्रुटि को कहते है ।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि ठोस क्रिस्टल जालक में एक धनायन अपने स्थान से हटकर अंतराकशी स्थान पर उपस्थित हो तो इस त्रुटि को कहते हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

3. पिघली अवस्था NaCl के विद्युत का सुचालक होने के कारण है ।



वीडियो उत्तर देखें

4. त्रुटि के कारण क्रिस्टल का घनत्व कम हो जाता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. कुल प्रकार के क्रिस्टल तंत्र होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. सर्वप्रथम ने ' परमाणु' की अवधारणा प्रस्तुत की थी ।



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी क्रिस्टल में उपस्थित धन आयन तथा ऋण आयन की त्रिज्याओं के अनुपात को कहते हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

9. कुल 14 प्रकार की विभिन्न एकक सेले होती है । जिन्हे
..... कहते है ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. NaCl क्रिस्टल संरचना में Na^+ तथा Cl^- दोनों
आयनो की उप - सहसंयोजन संख्या
होती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. ZnS एवं AgCl के क्रिस्टल में दोष पाया जाता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. शॉटकी त्रुटि के कारण पदार्थ का घनत्व हो जाता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. धात्विक ठोसों में चालकता की उपस्थिति के कारण होती है

 वीडियो उत्तर देखें

14. चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा आकर्षित होने वाला पदार्थ कहलाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

15. किसी इकाई सेल के लिए $r = a / \sqrt{8}$ हो , तो वह
..... प्रकार का इकाई सेल होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. ताप बढ़ाने पर अर्द्धचालको की चालकता में
..... होती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

उचित सम्बन्ध जोड़िए

1. उचित सम्बन्ध जोड़िए -

'A'

1. फ्रेंकेल दोष
2. शॉटकी दोष
3. अन्तः केन्द्रीय घनीय जालक
4. षट्कोणीय क्रिस्टल

'B'

- (a) ग्रेफाइट
- (b) AgBr
- (c) CsCl
- (d) NaCl.



वीडियो उत्तर देखें

2. उचित सम्बन्ध जोड़िए -

'A'

1. NaCl
2. काँच
3. चुम्बकीय पदार्थ
4. सिल्वर ब्रोमाइड

'B'

- (a) अयुग्मित इलेक्ट्रॉन
- (b) फ्रेंकेल और शॉटकी दोष
- (c) क्रिस्टलीय ठोस
- (d) अक्रिस्टलीय ठोस।



वीडियो उत्तर देखें

3. उचित सम्बन्ध जोड़िए -

'A'

1. ठोस CO_2
2. रजत
3. हीरा
4. CaF_2

'B'

- (a) आयनिक क्रिस्टल
- (b) सहसंयोजी क्रिस्टल
- (c) धात्विक क्रिस्टल
- (d) आण्विक क्रिस्टल।



वीडियो उत्तर देखें

4. उचित सम्बन्ध जोड़िए -

'A'

1. अंतःकेन्द्रित घन में परमाणुओं
2. हीरा
3. चुम्बकीय प्रभाव
4. काँच

'B'

- (a) अयुग्मित इलेक्ट्रॉन की उपस्थिति
- (b) अक्रिस्टलीय ठोस
- (c) 2
- (d) सहसंयोजी ठोस।



वीडियो उत्तर देखें

1. ठोस कठोर क्यों होते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

2. ठोस का आयतन निश्चित क्यों होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित को अक्रिस्टलीय तथा क्रिस्टलीय ठोसों में वर्गीकृत कीजिये -

 उत्तर देखें

4. काँच को अतिशीतित द्रव क्यों माना जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक ठोस के अपवर्तनांक का सभी दिशाओं में समान मान प्रेक्षित होता है । इस ठोस की प्रकृति पर टिप्पणी कीजिये ।

क्या यह विचलन गुण प्रदर्शित करेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. उपस्थित अंतरा - आणविक बलों की प्रकृति के आधार पर निम्नलिखित ठोसों को विभिन्न संवर्गों में वर्गीकृत कीजिये -
पौटेशियम सल्फेट , टिन, बेंजीन , यूरिया , अमोनिया , जल ,
जिंक सल्फाइड , ग्रेफाइट , रुबिडियम , ऑर्गन , सिलिकन कार्बाइड ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. ठोस A, अत्यधिक कठोर तथा ठोस एवं गलित दोनों अवस्थाओं में विद्युतरोधी है और अत्यंत उच्च ताप पर पिघलता है। यह किस प्रकार का ठोस है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. आयनिक ठोस गलित अवस्था में विद्युत चालक होते हैं परन्तु ठोस अवस्था में नहीं व्याख्या कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

9. किस प्रकार के ठोस विद्युत चालक , आघातवर्ध और तन्य होते है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. जालक बिंदु के महत्व दीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एकक कोष्ठिका को अभलक्षणित करने वाले पैरामीटर के नाम बताइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित में विभेद कीजिये -

- (i) षट्कोणीय और एकनताक्ष एकक कोष्ठिका ।
- (ii) फलक केंद्रित और अंत्य-केंद्रित एकक कोष्ठिका ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. स्पष्ट कीजिये की एक घनीय एकक कोष्ठिका के

- (i) कोने और (ii) अन्तः केंद्र पर उपस्थित परमाणु का कितना भाग सन्निकट कोष्ठिका से सहभाजित होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

14. एक अणु की वर्ग - निविड संकुलित परत में द्विविमीय उपसहसंयोजन संख्या क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

15. एक यौगिक षट्कोणीय निविड संकुलित संरचना बनाता है। इसके 0.5 मोल में कुल रिक्तियों की संख्या कितनी है ? उनमे से कितनी रिक्तियाँ चतुष्फलकीय है ?



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित में से किस जालक में उच्चतम संकुलन क्षमता है -

(i) सरल घनीय

(ii) अन्तः केंद्रित घन और

(iii) षट्कोणीय निविड संकुलित जालक ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक तत्व का मोलर द्रव्यमान मोल है यह लम्बाई की भुजा वाली घनीय एकक कोष्ठिका बनाता है । यदि उसका घनत्व है तो घनीय एकक कोष्ठिका की प्रकृति क्या है ?

 उत्तर देखें

19. जब एक ठोस को गर्म किया जाता है , तो किस प्रकार का दोष उत्पन्न हो सकता है इससे कोण - से भौतिक गुण प्रभावित होते हैं और किस प्रकार ?



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित किस प्रकार का स्टॉइकियोमीट्री दोष दर्शाते हैं - (i) ZnS , (ii) AgBr.



वीडियो उत्तर देखें

21. समझाइए की एक उच्च संयोजी धनायन को अशुद्धि की तरह मिलाने पर आयनिक ठोस में रिक्तिकाएँ किस प्रकार प्रवशिष्ट होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. जिन आयनिक ठोसों में धातु - आधिक्य दोष के कारण ऋणात्मक रिक्तिका होती है , वे रंगीन होते हैं । इसे उपयुक्त उदाहरण की सहायता से समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

23. वर्ग - 14 के तत्व n- प्रकार के अर्धचालक में उपयुक्त अशुद्धि द्वारा अपमिश्रित करके रूपांतरित करना है । यह अशुद्धि किस वर्ग से समबन्धित होनी चाहिए ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. किस प्रकार के पदार्थों से अच्छे स्थायी चुम्बक बनाये जा सकते हैं ? लोह चुम्बकीय अथवा फेरीचुम्बकीय । अपने उत्तर को सत्यापित या सही सिद्ध कीजिये ।

 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 है ? किन परिस्थितियों में क्वार्टज को काँच में रूपांतरित किया जा सकता है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित ठोसों का वर्गीकरण आयनिक , धात्विक , आणविक , सहसंयोजक या अक्रिस्टलीय में कीजिए । (i) टेट्राफास्फोरस डेकॉक्साइड (P_4O_{10}) (ii) अमोनिया फास्फेट , $(NH_4)_3PO_4$ (iii) SiC, (iv) I_2 (v) P_4 , (vi) प्लास्टिक, (vii) ग्रेफाइट (viii) पीतल (ix) LiBr, (xi) Si



वीडियो उत्तर देखें

4. (i) उपसहसंयोजन संख्या का क्या अर्थ है ?

(ii) निम्नलिखित परमाणुओं की उपसहसंयोजन संख्या क्या होती है -

(a) एक घनीय निविड संकुलित संरचना ।

(b) एक अन्तः केंद्रित घनीय संरचना ।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी क्रिस्टल की स्थिरता उसके गलनांक के परिमाण द्वारा प्रकट होती है ' टिप्पणी द्वारा प्रकट होती है , टिप्पणी कीजिए । किसी आकड़े पुस्तक से जल , एथिल एलकोहल , डाईएथिल ईथर तथा मेथेन के गलनांक एकत्र करे । इन अणुओ के मध्य अंतर - आणविक बलों के बारे में आप क्या कह सकते है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित युग्मों के पदों में कैसे विभेद करेंगे -

(ii) क्रिस्टल जालक एवं एकक कोष्ठिका





वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित युग्मों के पदों में कैसे विभेद करेंगे -

(iii) चतुष्कीय रिक्ति एवं अष्टफलकीय रिक्ति ।



उत्तर देखें

9. निम्नलिखित जालकों में से प्रत्येक की एकक कोष्ठिका में

कितने जालक बिंदु होते हैं - (i) फलक - केंद्रित घनीय

(ii) फलक केंद्रित चतुष्कोणीय

(iii) अन्तः केंद्रित



वीडियो उत्तर देखें

10. समझाइये -

(I) धात्विक एवं आयनिक क्रिस्टलो में समानता एवं विभेद का आधार ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. समझाइये -

(i) आयनीक ठोस कठोर एवं भंगुर होते हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित के लिए धातु के क्रिस्टल में संकुलन क्षमता की गणना कीजिए - (i) सरल घनीय



13. निम्न के लिए धातु के क्रिस्टल में संकुलन क्षमता की गणना कीजिए - अंतः केंद्रित घनीय



14. निम्नलिखित के लिए धातु के क्रिस्टल में संकुलन क्षमता की गणना कीजिए - (iii) फलक - केंद्रित घनीय

 उत्तर देखें

15. चाँदी का क्रिस्टलीकरण fcc जालक में होता है । यदि इसकी कोष्ठिका के कोरो की लम्बाई 4.07×10^{-8} cm तथा घनत्व 10.5 g cm^{-3} हो , तो चाँदी का परमाण्विक द्रव्यमान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

17. नियोबियम बॉडी सैन्टर्ड क्यूबिक संरचना के क्रिस्टल देता है। यदि इसका घनत्व 8.55 ग्राम सेमी 3 हो तो परमाणु भार 93 u का प्रयोग करते हुए तत्व की परमाणु त्रिज्या की गणना कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि अष्टफलकीय रिक्ति की त्रिज्या r हो तथा निविड संकुलन में परमाणुओं की त्रिज्या R हो , तो r एवं R में सम्बन्ध स्थापित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. कॉपर fcc जालक रूप में क्रिस्टलीकृत होता है , जिसके कोर की लम्बाई 3.61×10^{-8} cm है । यह दर्शाइए की गणना किये गए घनत्व के मान तथा मापे गए घनत्व 8.92 g cm^{-3} में समानता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

20. विश्लेषण द्वारा ज्ञात हुआ की निकिल ऑक्साइड का सूत्र

$Ni_{0.98}O_{1.00}$ है। निकिल आयनो का कितना अंश Ni^{2+}

और Ni^{3+} के रूप में विद्यमान है ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. अर्धचालक क्या होते है ? दो मुख्य अर्धचालको की प्राप्ति

कीजिए एवं उनकी चालकता क्रियाविधि में विभेद कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. नॉनस्टोइकियोमीट्री क्यूप्रस ऑक्साइड , Cu_2O , प्रयोगशाला में बनाया जा सकता है । इसमें कॉपर तथा ऑक्सीजन का अनुपात 2 :1 से कुछ कम है । क्या आप इस तथ्य की व्याख्या कर सकते हैं की यह पदार्थ p - प्रकार का अर्धचालक है ?



वीडियो उत्तर देखें

23. फेरिक ऑक्साइड , ऑक्साइड आयन के षट्कोणीय निविड संकुलन में क्रिस्टलीकृत होता है । जिसकी तीन

अष्टफल्कीय रिक्तियों में से दो फेरिक आयन होते हैं। फेरिक ऑक्साइड का सूत्र ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित को प्रकार p- या n- प्रकार के अर्धचालको में वर्गीकृत कीजिए - (i) In से डोपित Ge

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित को प्रकार p- या n- प्रकार के अर्धचालको में वर्गीकृत कीजिए - (ii) B से डोपित Si



वीडियो उत्तर देखें

26. सोना (परमाणु त्रिज्या = 0.144 nm) फलक - केंद्रित एकक कोष्ठिका में क्रिस्टलीकृत होता है । इसकी कोष्ठिका के कोर की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

27. बैंड सिद्धांत के आधार पर (i) चालक एवं रोधी



वीडियो उत्तर देखें

28. बैंड सिद्धांत के आधार पर , चालक एवं अर्धचालक में क्या अंतर होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

29. उचित उदाहरणों द्वारा निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए -

(i) शॉटकी दोष

 वीडियो उत्तर देखें

30. उचित उदाहरणों द्वारा निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए -

(i) फ्रेंकल दोष



वीडियो उत्तर देखें

31. उचित उदाहरणों द्वारा निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए -

(i) अंतराकाशी



वीडियो उत्तर देखें

32. उचित उदाहरणों द्वारा निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए -

(i) F - केंद्र

 वीडियो उत्तर देखें

33. एल्युमिनियम घनीय निविड संकुलित संरचना में क्रिस्टलीकृत होता है। इसका धात्विक अर्ध व्यास 125 pm है।

(i) एकक कोष्ठिका के कोर की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

34. एल्युमिनियम घनीय निविड संकुलित संरचना में क्रिस्टलीकृत होता है। इसका धात्विक अर्ध व्यास है।

(ii) 1.0 cm^3 एल्युमिनीयम में कितनी एकक कोष्ठिकाये होंगी ?

 उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित को समझाइए:

(a) लौहचुम्बकत्व

(b) अनुचुम्बकत्व



वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित को समझाइए:

(a) लौहचुम्बकत्व

(b) अनुचुम्बकत्व



वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित को उचित उदाहरण से समझाइए -

(iii) फेरिचुम्बकत्व



उत्तर देखें

39. निम्नलिखित को उचित उदाहरण से समझाइए -

(iv) प्रतिलोहचुम्बकत्व



उत्तर देखें

40. निम्नलिखित को उचित उदाहरण से समझाइए -

(i) लौहचुम्बकत्व



वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित को उचित उदाहरण से समझाइए -

12-16 और 13 - 15 वर्गों के यौगिक



उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्नोत्तर अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. क्रिस्टलीय ठोस किसे कहते हैं ? क्रिस्टलीय ठोस कितने प्रकार के होते हैं ?



उत्तर देखें

2. यूनिट सेल के घनत्व का सूत्र लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. क्रिस्टल जालक किसे कहते है ?



वीडियो उत्तर देखें

4. इकाई कोशिका किसे कहते है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित के दो - दो उदाहरण लिखिए ।

(i) प्रतिचुम्बकीय पदार्थ

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित के दो - दो उदाहरण लिखिए ।

(ii) अनुचुम्बकीय पदार्थ

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित के दो - दो उदाहरण लिखिए ।

(iii) लौह चुम्बकीय पदार्थ



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित के दो - दो उदाहरण लिखिए ।

(iv) लघु लौह चुम्बकीय पदार्थ



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित के संरचना व को - आर्डिनेशन संख्या लिखिए

(i) CsCl,



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित के संरचना व को - आर्डिनेशन संख्या लिखिए

(i) NaCl,



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित के संरचना व को - आर्डिनेशन संख्या लिखिए

Zn



उत्तर देखें

12. क्रिस्टल ज्यामिति के आधार पर सात मूल प्रकार के क्रिस्टल कौन - कौन से हैं ?

 उत्तर देखें

13. समचतुर्भुजीय जालक के प्रकारों के नाम लिखिए ।

 उत्तर देखें

14. NaCl की संरचना में Na^+ और Cl^- आयनों की को -
ऑर्डिनेशन संख्या क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. को आर्डिनेशन संख्या क्या है ? को - आर्डिनेशन संख्या
पर ताप व दाब का क्या प्रभाव पड़ता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. क्रिस्टलो के X- किरण विवर्तन अध्यन से क्या जानकारी मिलती है ?

 उत्तर देखें

17. पुरानी बिल्डिंग के विंडो गिलास दूधिया दिखाई पड़ते है , क्यों ?

 उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. ताप बढ़ने के साथ अर्धचालको की विद्युत चालकता बढ़ जाती है क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. आयनिक त्रिज्या अनुपात क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. सीजियम क्लोराइड क्रिस्टल की संरचना का संक्षेप में वर्णन कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एकक सेल के घनत्व की गणना कीजिये ।

 उत्तर देखें

4. दो तत्व A तथा B से बना यौगिक घनीय संरचना प्रदर्शित करता है , जिसमे सभी A परमाणु घन के शीर्षों पर तथा B परमाणु घन के फलक के केन्द्रों पर व्यवस्थित है । यौगिक का सूत्र क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध करो की फलक केंद्रित घनीय संरचना के एकल सेल में चार परमाणु होते है ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. ब्रैग समीकरण लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. क्रिस्टलीय तथा अक्रिस्टलीय ठोस में क्या अंतर है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. फ्रेंकल त्रुटि और शॉटकी त्रुटि में अंतर लिखिए



वीडियो उत्तर देखें

3. क्रिस्टलो में अपूर्णता से क्या समझते हो ? इसके क्या कारण है ?



उत्तर देखें

4. क्रिस्टल संरचना में त्रिज्या अनुपात का महत्व बताइये ।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक ठोस AB की संरचना NaCl जैसी है। यदि धनायन A की त्रिज्या 100 pm है तो ऋणायन की त्रिज्या ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. Na तथा Cl की आयनिक त्रिज्या क्रमशः 95 pm तथा 181 pm है। Na की संयोजन संख्या क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. A तथा B का अर्द्धव्यास क्रमशः 0.95\AA एवं 1.81\AA है A^+ की संयोजन संख्या ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक तत्व के फलक केंद्रित घनीय क्रिस्टल की इकाई लम्बाई 400 pm है । तत्व के घनत्व की गणना कीजिये । तत्व का परनाम द्रव्यमान 60 है ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक फलक केंद्रित घन (fcc) वाले तत्व का परमाणु द्रव्यमान 60 g mol^{-1} है तथा उसके फलक की लम्बाई 400 pm है । उस तत्व का घनत्व ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यौगिक CuCl की ZnS के समान घनी संरचना होती है । यदि CuCl का घनत्व 3.4 g cm^{-3} हो , तो उसके यूनिट सेल के फलक की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें