



# CHEMISTRY

## BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO CHEMISTRY (HINDI)

### ठोस प्रावस्था

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. फ्रेंकेल दोष के कारण आयनिक ठोसों का घनत्व-

A. घटता है।

B. बढ़ता है

C. परिवर्तित नहीं होता है

D. परिवर्तित होता है।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**2. NaCl का त्रिविम जालक है-**

A. फलक-केन्द्रित घनीय जालक

B. अन्तःकेन्द्रित घनीय जालक

C. सरल घनीय जालक

D. षट्कोणीय बन्द संकुलन।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. शुष्क बर्फ (ठोस  $CO_2$ ) है-**

A. आयनिक

B. आण्विक

C. धात्विक

D. सह-संयोजक

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

4. अन्तःकेन्द्रित इकाई सेल (bcc) में प्रति इकाई परमाणुओं की संख्या होती है-

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5. फ्रेंकेल दोष का सही उदाहरण है-

A. NaCl

B. CsCl

C. KCl

D. AgCl

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. निम्न में से फेरोमैग्नेटिक (लोह-चुम्बकीय) पदार्थ है-

A. कैल्सियम धातु

B. आयरन धातु

C. सोडियम धातु

D. जिंक धातु

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. NaCl क्रिस्टल की संरचना है-

A. फलक-केन्द्रित घनीय

B. अन्तःकेन्द्रित घनीय

C. षट्भुजीय

D. चतुष्फलकीय।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें



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

- A. अनुचुम्बकीय
- B. प्रतिचुम्बकीय
- C. प्रतिलोह-चुम्बकीय
- D. लोह-चुम्बकीय।

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

10. KCl क्रिस्टल में किस प्रकार का बिन्दु दोष पाया जाता है ?

A. फ्रेंकेल

B. शॉटकी

C. रैखिक

D. अशुद्धि

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

11. हीरा है एक-

- A. ठोस जिसमें हाइड्रोजन बन्ध है
- B. आयनिक ठोस
- C. सहसंयोजक ठोस
- D. धात्विक ठोस।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. निम्नलिखित में कौन-सा ऑक्साइड धातुओं के समान वैद्युतीय गुण प्रदर्शित करता है -



**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

13. क्रिस्टल में विद्युत् चालकता उत्पन्न करने हेतु अशुद्धि मिलाने की क्रिया कहलाती है ।

A. शॉटकी त्रुटि

B. फ्रेंकेल त्रुटि

C. डोपिंग

D. इलेक्ट्रॉनिक अपूर्णता।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

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

A. 8

B. 6

C. 4

D. 12

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

15. क्रिस्टल जालक से एक धनायन तथा एक ऋणायन का स्थान रिक्त होना, कहलाता है-

- A. आयनिक दोष
- B. परमाण्विक दोष
- C. फ्रेंकेल दोष
- D. शॉट्की दोष।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

16. किस यौगिक में 8 : 8 समन्वय अंक पाया जाता है-

A. MgO

B.  $Al_2O_3$

C. CsCl

D. इन सभी में।

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें



17. 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

18. अनुचुम्बकीय ठोस है-

A.  $TiO_2$

B.  $TiO$

C. NiO

D. NaCl

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

19. NaCl क्रिस्टल में किस प्रकार का बिन्दु दोष पाया जाता है ?

- A. फ्रेंकेल दोष
- B. शॉट्की दोष
- C. जालक दोष
- D. अशुद्धि दोष।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

20. यूनिट सेल के घनत्व का सूत्र होता है-

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

B.  $\frac{ZN_0}{a^3 M}$

C.  $\frac{N_0 a^3}{Z}$

D.  $\frac{Z}{MN_0}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. सिलिकॉन है-

A. सुचालक

B. कुचालक

C. अर्द्धचालक

D. अयस्क

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**रिक्त स्थानों की पूर्ति**

1. NaCl क्रिस्टल में Na की समन्वय संख्या \_\_\_ होती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी क्रिस्टल में उपस्थित धन आयन तथा ऋण आयन की त्रिज्याओं के अनुपात को \_\_\_\_ कहते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

3. फलकों के केन्द्र पर स्थित प्रत्येक कण का योगदान \_\_  
होता है।



वीडियो उत्तर देखें

4. कुल \_\_\_\_\_ प्रकार के क्रिस्टल तंत्र होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

6. चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा आकर्षित होने वाला पदार्थ \_\_\_ कहलाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. शॉटकी दोष के कारण क्रिस्टल का घनत्व \_\_\_ हो जाता है।





वीडियो उत्तर देखें

9. ताप बढ़ाने पर अर्द्धचालकों की चालकता में \_\_\_ होती है।



वीडियो उत्तर देखें

10. बिन्दु दोष ..... क्रिस्टलों में पाये जाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

11. पिघली अवस्था में सोडियम क्लोराइड के विद्युत् सुचालक होने का कारण \_\_\_\_\_ है।

 वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. बहुलक अक्रिस्टलीय ठोस होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. आयनिक क्रिस्टलों में धनायन तथा ऋणायन प्रमुख इकाइयाँ होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

3. इकाई कोशिका के त्रिविम में बार-बार पुनरावृत्ति से क्रिस्टल टूट जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. ज्यामिति के आधार पर क्रिस्टल तंत्र 7 प्रकार के होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

5. फलकों के किनारों के केन्द्र पर स्थित जालक बिन्दु का योगदान  $\frac{1}{2}$  होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. घनीय क्रिस्टल में कुल 23 सममिति तत्व पाये जाते हैं।

 उत्तर देखें

7. सभी क्षार धातुएँ bcc संरचना में क्रिस्टलीकृत होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

8. अन्तःकेन्द्रित घनीय जालक (bcc) की संकुलन क्षमता 68% होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. CsCl में  $Cs^+$  आयन 6  $Cl^-$  आयनों से घिरा रहता है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. क्रिस्टल पर दाब डालने से bcc संरचना fcc संरचना में बदल जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. किस ताप पर विशुद्ध रूप से क्रिस्टलीय पदार्थ की एन्ट्रॉपी शून्य होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. ब्रैग समीकरण लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी क्रिस्टल में अशुद्धि मिलाये जाने की क्रिया क्या कहलाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. शॉटकी दोष से क्रिस्टल पर क्या प्रभाव पड़ता है ?





वीडियो उत्तर देखें

5. जिन क्रिस्टलों में ऋणायन की अपेक्षा धनायन का आकार छोटा होता है, क्रिस्टलों में कौन-सा दोष पाया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

6. सहसंयोजी क्रिस्टल के दो उदाहरण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



7. धात्विक क्रिस्टल के दो उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. CsCl में  $Cs^+$  और  $Cl^-$  की समन्वयन संख्या क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. NaCl क्रिस्टल की संरचना किस तरह होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. अन्तःकेन्द्रित घनीय सेल का एक उदाहरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. चतुष्फलकीय रिक्तिका का त्रिज्या अनुपात लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. डोपिंग क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. समन्वय संख्या का क्या अर्थ है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित को p या n प्रकार के अर्द्धचालकों में वर्गीकृत कीजिए-

(i) In से डोपित Ge

(ii) Si से डोपित B



वीडियो उत्तर देखें

4. फ्रेंकेल दोष क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. अक्रिस्टलीय पद को परिभाषित कीजिए । इसके कुछ उदाहरण दीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. सीजियम क्लोराइड क्रिस्टल की संरचना का आरेख बनाइए एवं संरचना का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित जालकों में प्रत्येक की एकक कोशिका में कितने जालक बिन्दु होते हैं ?

(i) फलक केन्द्रित घनीय

(ii) फलक केन्द्रित चतुष्कोणीय

(iii) अन्तः केन्द्रित

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित ठोसों का वर्गीकरण आयनिक, धात्विक, आण्विक, सहसंयोजक या अक्रिस्टलीय ठोसों में कीजिए-

- (i) टेट्राफॉस्फोरस 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

2. त्रिज्या अनुपात नियम से क्या समझते हो ? इसका महत्व लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें