

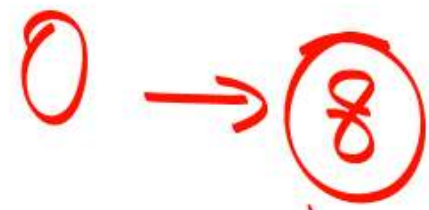
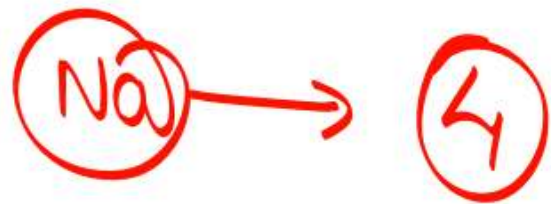
1. सोडियम आक्साइड (Na_2O) में सोडियम की
उपसहसंयोजन संख्या क्या है? [2013A]

(A) 6

~~(B) 4~~

(C) 8

(D) 2



2. निम्नलिखित में से कौन अक्रिष्टलीय या अमोरफोस
ठोस है? [2012]

(A) हीरा

(B) ग्रेफाइट

(C) काँच

(D) सामान्य लवण

3. निम्नलिखित में कौन ऑक्साइड धातु की तरह विद्युतीय गुण दर्शाता है? [2017A]

(A) SiO_2

(B) MgO

(C) SO_2

(D) CrO_2

4. निम्नलिखित में कौन बेरवादार ठोस है? [2017A]

(A) Graphite (C)

(B) Quartz Glass (SiO_2)

(C) Chrome Alum

(D) Silicon Carbide (SiC)

5. निम्नलिखित में से कौन अक्रिस्टलीय ठोस है? [20204]

(A) ग्रेफाइट ✓

~~(B) काँच~~

(C) हीरा ✓

(D) उपरोक्त सभी

6. hcp एकक कोशिका में परमाणुओं की संख्या है [2020A]

(A) 4

(B) 6

(C) 12

(D) 7

hcp

6

$$C.N = 12$$

$$P.F = 0.74$$

$$P.E = 74\%$$

$$\text{Void} = 26\%$$

7. निम्नलिखित में से कौन लौहचुंबकत्व दर्शाता है?

[20204]



8. निम्नलिखित में से कौन क्रिस्टलीय ठोस है? [2020]

- (A) हीरा
- (B) काँच
- (C) रबर
- (D) उपरोक्त सभी

9. ~~bce~~ इकाई सेल में मुक्त खाली जगह का प्रतिशत है-

[2018A]

- (A) 32% 68%
- (B) 34%
- (C) 28%
- (D) 30%

10. एक धातु का रवाकरण हेक्सागोनल क्लोज पैक (hcp) संरचना में होता है, तो धातु की कोर्डिनेशन संख्या है-

[2018A]

(A) 12

(B) 8

(C) 4

(D) 6

11. निम्नलिखित में कौन-से जोड़े में क्रमशः चतुष्फलकीय
वाँयड और अष्टफलकीय वाँयड होता है? [2018A]

(A) bcc और fcc

(B) hcp और simple cubic

(C) hcp और ccp

(D) bcc और hcp

hcp & ccp

12. ताप एवं विद्युत का अच्छा चालक है [2016A]

(A) एन्थ्रासाइट कोक

(B) हीरा

(C) ग्रेफाइट

(D) चारकोल

13. निम्नलिखित में से कौन-सा जालक ठोस है? [2016A]

(A) SO_2 (ठोस)

(B) I_2

(C) हीरा

(D) H_2O (बर्फ)

14. निम्नलिखित ठोसों में से कौन विद्युत का सुचालक नहीं है?



(A) (i) only

(B) (ii) only

(C) (iii) and (iv)

(D) (ii), (iii) and (iv)

15. निम्नलिखित में से कौन सा आयनिक ठोसों का अभिलक्षण नहीं है?

- (A) गलित अवस्था में विद्युत चालकता का बहुत कम मान
- (B) भंगुर प्रकृति
- (C) अन्योन्य क्रिया में अत्यधिक प्रबल बल
- (D) विषमदैशिक प्रकृति (Anisotropic nature)

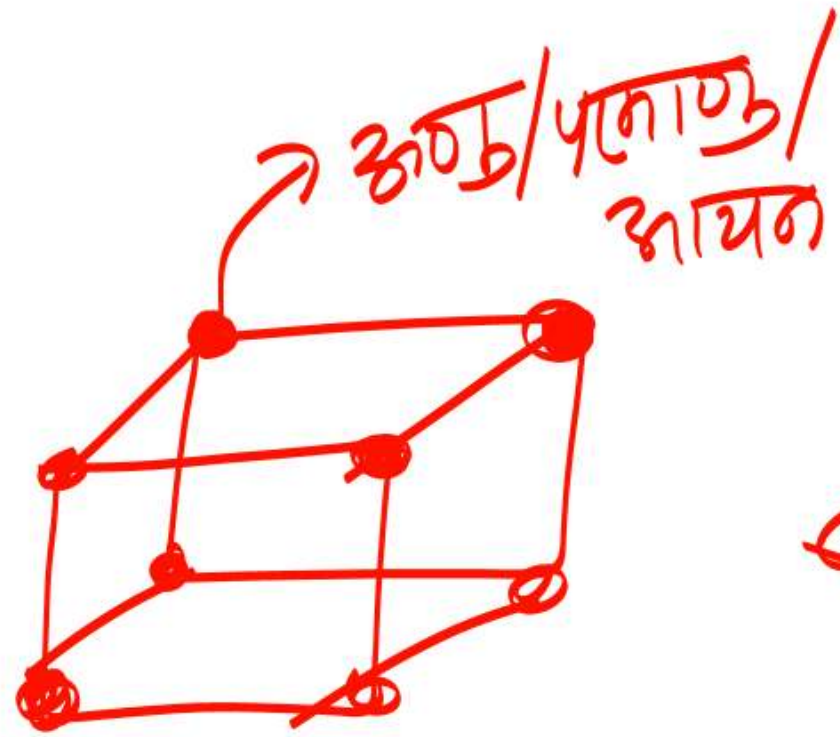
16. निम्नलिखित में से कौन से ऑक्साइड का विद्युत सुचालक अथवा विद्युतरधी होना ताप पर निर्भर करता है?

(A) TiO

(B) SiO_2

(C) TiO_3

(D) MgO



17. किसी शुद्ध क्रिस्टल में जालक स्थल किसके द्वारा अध्यासित नहीं हो सकता?

(A) अणु

(B) आयन

(C) इलेक्ट्रॉन

(D) परमाणु

18. ग्रेफाइट को किस रूप में वर्गीकृत नहीं कर सकते?

- (A) चालक ठोस
- (B) जालक ठोस
- (C) सहसंयोजक ठोस
- (D) आयनिक ठोस

(D)

19. $AgBr(s)$ क्रिस्टल किस प्रकार का बिंदु दोष दर्शाता है?

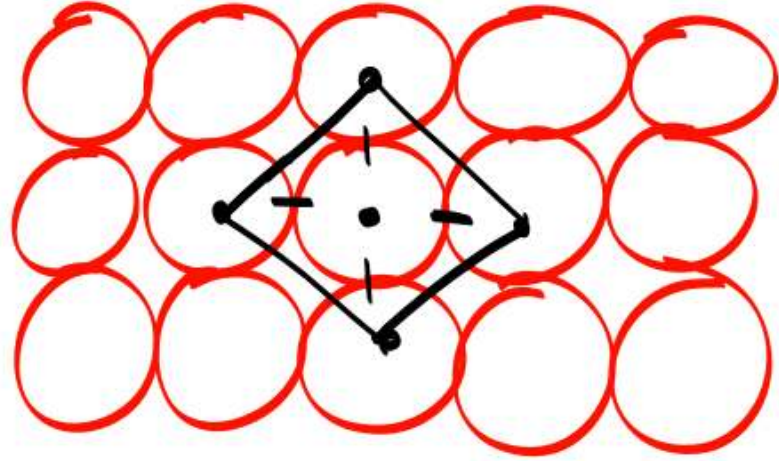
(i) शॉटकी दोष (ii) फ्रेंकेल दोष

(iii) धातु अधिक्य दोष (iv) धातु न्यूनता दोष

(A) (i) और (ii) (B) (iii) और (iv)

(C) (i) और (iii) (D) (ii) और (iv)

20. द्विविमीय वर्ग निविड़ संकुलन में उपसहसंयोजन संख्या क्या है?



(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 6

21. निम्नलिखित में से किस दोष को विस्थापन दोष भी कहते हैं ?

(A) फ्रेंकेल दोष

(B) शॉट्की दोष

(C) नॉनस्टॉट्कियोमीट्री दोष

(D) सामान्य अंतराकोशी दोष

22. आमोर्फोस (Amorphous) ठोस को कहा जा सकता है

(A) आभाषी ठोस

(B) अतिशीतित द्रव

(C) अक्रिस्टलीय ठोस

(D) उपरोक्त सभी

23. क्वार्ट्ज (Quartz) है

- (A) क्रिस्टलीय ठोस
- (B) अक्रिस्टलीय ठोस
- (C) आभाषी ठोस
- (D) अतिशीतित द्रव

24 निम्नलिखित में से कौन अक्रिस्टलीय ठोस नहीं है
बल्कि क्रिस्टलीय ठोस है।

(A) काँच

(B) रबर

(C) प्लास्टिक

(D) रॉकसाल्ट ($NaCl$)

NaCl

25. निम्नलिखित में से कौन ध्रुवीय ~~गैस~~ गैस नहीं है?

(A) गैस SO_2

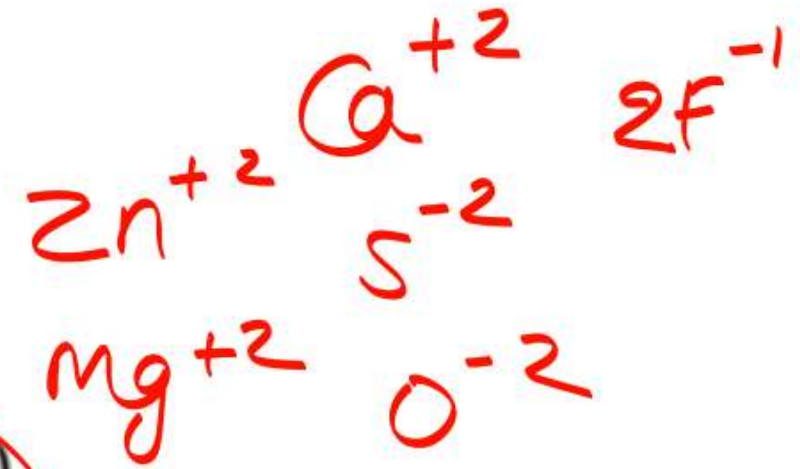
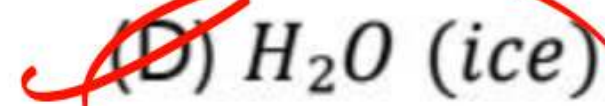
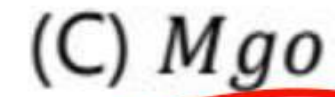
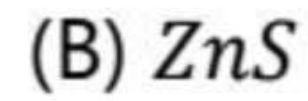
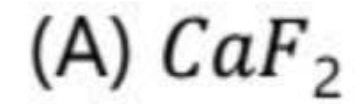
(B) गैस NH_3

(C) गैस HCl

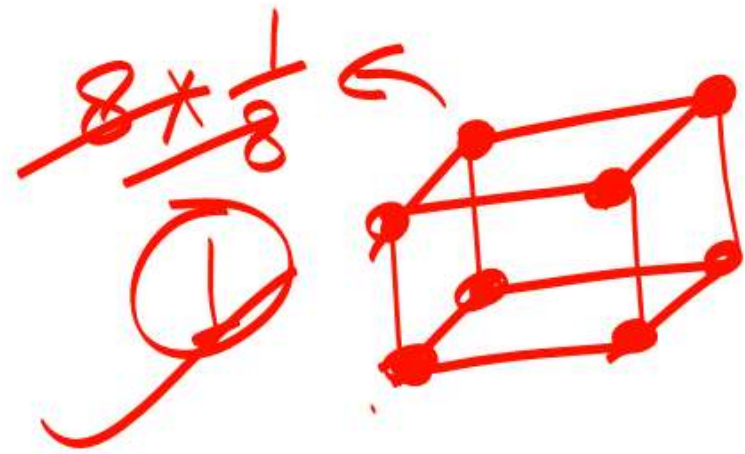
(D) गैस I_2

अपविक

26. निम्नलिखित में से कौन आयनिक ठोस नहीं है?



d



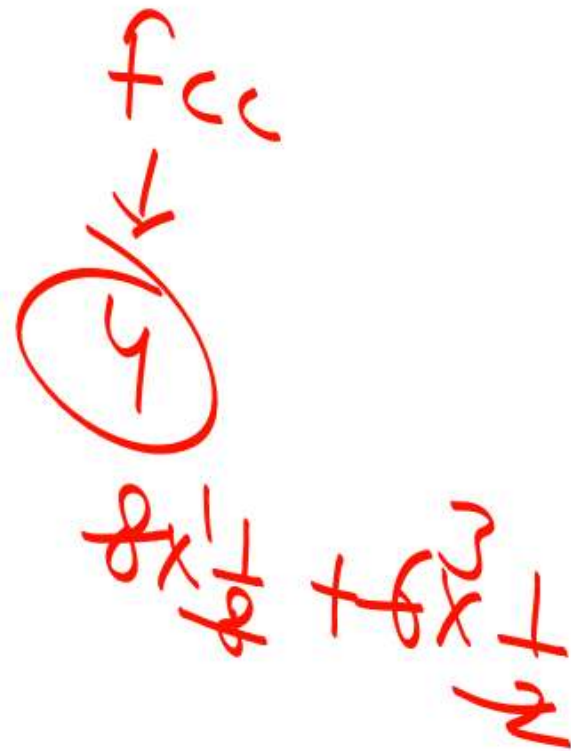
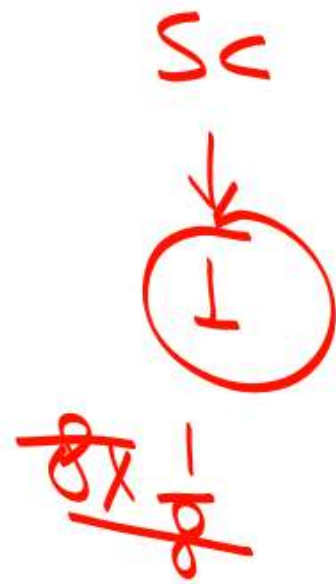
27. आद्य घनीय (*Simple cubic*), *bcc* और *fcc* के एक एकक कोशिका में परमाणुओं की कुल संख्या क्रमशः है

(A) 1, 2 and 4

(B) 1, 4 and 2

(C) 2, 1 and 4

(D) 4, 3 and 2



28. माना कि निविड संकुलित गोलों की संख्या N हो तो जनित चतुष्फलकीय रिक्तियों की संख्या है

(A) N

(B) $2N$

(C) $\frac{N}{2}$

(D) $3N$

29. hcp और ccp संरचनाओं में संकुलन क्षमता क्रमशः है।

- (A) 74% और 68%
- (B) 68% और 32%
- (C) 52.4% और 47.6%
- (D) 74% और 74%

26% 26%

P.E

30. निम्नलिखित में से कौन प्रतिलौहचुंबकत्व दर्शाता है

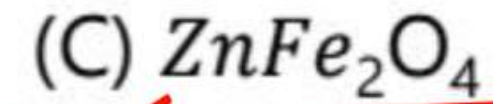
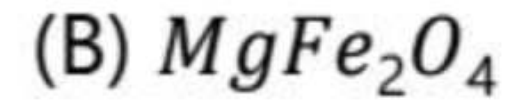
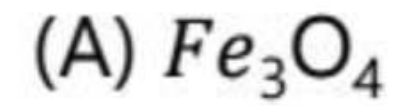
(A) Fe

(B) Co

(C) CrO_2

(D) ~~MnO~~

31. निम्नलिखित में से कौन फेरीचुंबकत्व दर्शाता है



(D) इनमें से सभी

32. निम्नलिखित में से कौन-सी परिस्थिति किसी पदार्थ की ठोस अवस्था के लिए अनुकूल है ?

(A) उच्च ताप

(B) निम्न ताप

(C) उच्च ऊष्मीय ऊर्जा

(D) दुर्बल संयोजक बल

33. निम्नलिखित में से कौन ठोस अवस्था में सहसंयोजक क्रिस्टल के रूप में रहता है ?

(A) सल्फर

(B) फास्फोरस

(C) आयोडीन

(D) सिलिकॉन

Si

34. निविड संकुलित गोलों की संख्या N हो तो जनित अष्टफलकीय रिक्तियों की संख्या है

(A) $\frac{N}{2}$

(B) $2N$

(C) N

(D) $4N$

35. किसी ठोस जालक में धनायन जालक स्थल छोड़ कर एक अन्तराकाशी स्थिति में स्थित है। यह जालक दोष है :

(A) अन्तराकाशी दोष

(B) रिक्ति दोष

(C) फ्रेंकल दोष

(D) शॉट्की दोष

36. ऐवोगेड्रो संख्या (N) बराबर है

(A) 6.022×10^{24}

(B) 6.022×10^{23}

(C) 6.022×10^{-23}

(D) 11.2

37. सहसंयोजक ठोस में जालक बिन्दु को अध्यासित करने वाले कण होते हैं :

(A) परमाणु

(B) आयन्स

(C) अणु

(D) इलेक्ट्रॉन

38. फ्रेंकेल दोष किसमें होता है ?

(A) सोडियम क्लोराइड में

(B) ग्रेफाइट में

(C) सिल्वर ब्रोमाइड में

(D) हीरा में

AgBr

39.में धनायन अंतरकाशी स्थल में
उपस्थित होते हैं।

(A) फ्रेंकेल दोष

(B) शॉटकी दोष

(C) रिक्तिका दोष

(D) धातु न्यूनता दोष

→ Cation

sc 52%
bcc 68%
fcc 74%

40. विभिन्न प्रकार की एकक कोष्ठिकाओं में संकुलन क्षमता का सही क्रम है?

- (A) $fcc < bcc < \text{सामान्य घनीय}$
- (B) $fcc > bcc > \text{सामान्य घनीय}$
- (C) $fcc < bcc > \text{सामान्य घनीय}$
- (D) $bcc < fcc > \text{सामान्य घनीय}$

$74\% > 68\% > 52\%$
 $fcc > bcc > sc$

41. अपमिश्रण में किस प्रकार का दोष उत्पन्न होता है?

(A) प्रभ्रंश दोष

(B) शॉटकी दोष

(C) फ्रेंकेल दोष

(D) इलेक्ट्रोनीय दोष

42. p -प्रकार के अर्द्धचालक द्वारा उपार्जित आवेश के बारे में निम्नलिखित में से क्या सही है?

- (A) धनात्मक
- (B) उदासीन
- (C) ऋणात्मक
- (D) p अशुद्धि की सांद्रता पर निर्भर करता

p -type

$$n_h > n_e$$

n -type

$$n_e > n_h$$

43. ग्रैफाइट की उपस्थिति के कारण विद्युत का सुचालक है?

- (A) एकाकी इलेक्ट्रॉन युगल
- (B) मुक्त संयोजी इलेक्ट्रॉन
- (C) धनायन
- (D) ऋणायन

44. क्रिस्टल एकक सेल की कौन-सी बिन्दुक त्रुटि संबद्ध ठोस के घनत्व को बदल देती है ?

(A) शॉटकी त्रुटि

(B) फ्रैन्केल त्रुटि

(C) धातु अधिक्थ त्रुटि

(D) धातु निम्नतम त्रुटि

45. जब क्रिस्टल में ऋणायनिक रिक्तियों (vacancy) द्वारा इलेक्ट्रॉन फंसा लिये जाते हैं तो त्रुटि कहलाती है :

- (A) शॉटकी दोष
- (B) फ्रैंकेल दोष
- (C) स्टॉइकियोमीट्री दोष
- (D) F-केन्द्र

46. यदि हम जर्मेनियम के क्रिस्टल जालक में पंच संयोजी अशुद्धि मिलाते हैं जो निर्मित अर्द्ध-चालक का प्रकार होगा :

(A) p - प्रकार

~~(B) n - प्रकार~~

(C) (A) और (B) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं।

p-type - Trivalent

n-type - Pentavalent

47. सिलिकन से n -प्रकार का अर्द्धचालक प्राप्त करने के लिए, किस संयोजकता वाले पदार्थ को इसमें अपमिश्रित करना चाहिए ?

(A) 2

(B) 1

(C) 3

(D) 5

48. निम्नलिखित में से कौन अक्रिस्टलीय ठोस के अभिलक्षण नहीं है ?

(A) समदैशिक प्रकृति

(B) विषमदैशिक प्रकृति

→ क्रिस्टल

(C) असमाकृति आकार

(D) इनकी गलन एन्थैल्पी निश्चित नहीं होती

49. एकविमीय निविड संकुलित व्यवस्था में उपसहसंयोजन संख्या है



~~(A) 2~~

(B) 4

(C) 6

(D) 8

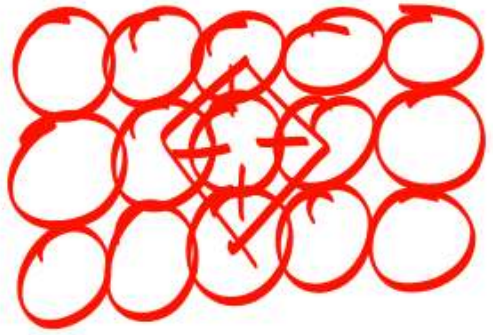
50. द्विविमीय वर्ग निविड व्यवस्था और द्विविमीय षट्कोणीय निविड व्यवस्था में उपसहसंयोजन संख्या क्रमशः है

(A) 2 और 4

(B) 4 और 6

(C) 4 और 8

(D) 6 और 4



4 6

51. *hcp* और *ccp* संरचनाओं में मुक्त स्थान की प्रतिशत क्रमशः

(A) 32% और 26%

(B) 48% और 32%

(C) 26% और 26%

(D) 26% और 48%

52. हीरा है

(A) क्रिस्टलीय ठोस

(B) अक्रिस्टलीय ठोस

(C) बहुक्रिस्टलीय ठोस

(D) आभाषी ठोस

