

प्रथम द्विमासिक परीक्षा 2022-23

कक्षा द्वादश

समय- 01 घण्टा

विषय-रसायन विज्ञान

पूर्णांक : 20

प्रश्न-1 बहुविकल्पीय प्रश्न।

क- निम्नलिखित में अक्रिस्टलीय ठोस (Amorphous Solid) है। 1

1-हीरा 2-ग्रेफाइट 3-रबड़ 4-बर्फ

ख- सरलघनीय एकक कोष्ठिका (SCC) में प्रति Unit cell परमाणुओं की कुल संख्या होती है। 1

क-4 ख-3 ग-2 घ-1

ग- निम्न में अतिशीतित द्रव (Supercooled Liquid) है। 1

1-कॉच ख-बर्फ ग-ठोस Co_2 घ-प्लास्टिक

घ- तीन स्पर्शी गोलों (Touching Spheres) के मध्य की रिक्ति (Void) है। 1

1-त्रिकोणीय रिक्ति (Trigonal Void) 2-चतुष्फलकीय रिक्ति

3-अष्टफलकीय रिक्ति (Octahedral Void) 4-इनमें से कोई नहीं

ड- घनीय क्रिस्टल निकाय (cubic crystal system) के लिए- 1

1- $a \neq b \neq c$ 2- $a = b = c$ 3- $a \neq b = c$ 4- $a = b \neq c$

च- सह संयोजक ठोस (covalent solid) है। 1

1- SiO_2 2- SiC 3- AlN 4-ये सभी

प्रश्न-2 क्रिस्टलीय व अक्रिस्टलीय ठोसों में 2 प्रमुख अन्तर लिखिए। 2

प्रश्न-3 एक घनीय ठोस दो तत्वों A व B से बना है। घन के कोनों पर A परमाणु व अन्तः केन्द्र पर B परमाणु है। इस यौगिक का सूत्र क्या है? 2

प्रश्न-4 कॉपर परमाणु की त्रिज्या 128pm है। यदि एक फलक केन्द्रित जालक (fcc) में क्रिस्टलीकृत होता है तो Unit cell के कोरों की लम्बाई क्या होगी? 2

प्रश्न-5 एक तत्व जिसमें Fcc Unit cells हैं और कोर (edge) 200 pm है की संरचना क्रिस्टलीय है। Unit cell का घनत्व ज्ञात कीजिए। यदि इस तत्व के 200gm में 24×10^{23} परमाणु हैं। 2

प्रश्न-6 सरल घनीय एकक कोष्ठिका (ScC) की संकुलन क्षमता (Packing efficiency) की गणना कीजिए। 2

प्रश्न-7 शॉटकी दोष (Schottky defect) को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए। 2

प्रश्न-8 58.5 gm NaCl में Unit cells की संख्या ज्ञात कीजिए। 2