

1. प्रकृति से प्राप्त शुद्ध अर्धचालक को क्या कहा जाता है?

- A. बाह्य अर्धचालक
B. नैज अर्धचालक
C. चालक
D. कुचालक (B)

व्याख्या: प्रकृति से प्राप्त शुद्ध Si व Ge को नैज अर्धचालक कहा जाता है।

2. परम शून्य ताप (0 K) पर नैज अर्धचालक का व्यवहार कैसा होता है?

- A. चालक जैसा
B. कुचालक जैसा
C. अतिचालक जैसा
D. अर्धचालक जैसा (B)

व्याख्या: 0 K पर संयोजी बैंड भरा होता है और चालन बैंड रिक्त रहता है, इसलिए यह कुचालक जैसा व्यवहार करता है।

3. अर्धचालक में इलेक्ट्रॉन की रिक्तता को क्या कहते हैं?

- A. प्रोटॉन
B. न्यूट्रॉन
C. होल
D. फोटॉन (C)

व्याख्या: संयोजी बैंड में इलेक्ट्रॉन की रिक्तता को होल कहते हैं।

4. नैज अर्धचालक में इलेक्ट्रॉन एवं होल की संख्या का संबंध क्या होता है?

- A. $n_e > n_h$
B. $n_e < n_h$
C. $n_e = n_h$
D. $n_e = 2n_h$ (C)

व्याख्या: नैज अर्धचालक में मुक्त इलेक्ट्रॉनों एवं होलों की संख्या बराबर होती है।

5. शुद्ध अर्धचालक में अशुद्धि मिलाने की प्रक्रिया क्या कहलाती है?

- A. आयनीकरण
B. डोपिंग
C. विकिरण
D. ध्रुवण (B)

व्याख्या: अर्धचालक में अशुद्धि मिलाने की प्रक्रिया को डोपिंग कहते हैं।

6. पंचसंयोजी अशुद्धि मिलाने से किस प्रकार का अर्धचालक बनता है?

- A. P-type
B. N-type
C. नैज
D. कुचालक (B)

व्याख्या: पंचसंयोजी अशुद्धियाँ (P, As) मिलाने से N-type अर्धचालक बनता है।

7. N-type अर्धचालक में बहुसंख्यक आवेश वाहक कौन होते हैं?

- A. होल
B. प्रोटॉन
C. इलेक्ट्रॉन
D. न्यूट्रॉन (C)

व्याख्या: N-type अर्धचालक में इलेक्ट्रॉन बहुसंख्यक आवेश वाहक होते हैं।

8. त्रिसंयोजी अशुद्धि मिलाने से किस प्रकार का अर्धचालक बनता है?

- A. N-type
B. P-type
C. नैज
D. चालक (B)

व्याख्या: P-type अर्धचालक में होल बहुसंख्यक आवेश वाहक होते हैं।

9. P-type अर्धचालक में बहुसंख्यक आवेश वाहक कौन होते हैं?

- A. इलेक्ट्रॉन
B. होल
C. प्रोटॉन
D. आयन (B)

व्याख्या: P-type अर्धचालक में होल बहुसंख्यक आवेश वाहक होते हैं।

10. N-type तथा P-type दोनों अर्धचालक विद्युत रूप से कैसे होते हैं?

- A. धनावेशित
B. ऋणावेशित
C. आवेशित
D. उदासीन (D)

व्याख्या: दोनों प्रकार के अर्धचालक कुल मिलाकर विद्युत रूप से उदासीन होते हैं।