



## PHYSICS

### NCERT - NCERT Physics(Gujarati)

# સેમિકન્ડક્ટર ઇલેક્ટ્રોનિક્સ : દ્રવ્યો, રચનાઓ અને સાદા પરિપથો

#### Exercise

1. C, Si અને Ge ને એક સમાન લેટીસ બંધારણ છે. શા માટે C અવાહક છે જ્યારે Si અને Ge અર્ધવાહક છે ?



Watch Video Solution

2. શું  $p$ - પ્રકારના અર્ધવાહકના ચોસલાને,  $n$ -પ્રકારના અર્ધવાહકના ચોસલા સાથે ભૌતિક સંપર્કમાં રાખીને  $p - n$  જંકશનમેળવી શકાય ખરું ?



Watch Video Solution

3.  $pn$  જંકશનની ફોરવર્ડ બાયસ સ્થિતિમાં પ્રમાણમાં મોટો પ્રવાહ (mA ના ક્રમનો) મળે છે જ્યારે રીવર્સ બાયસ સ્થિતિમાં પ્રમાણમાં ખૂબ નાનો પ્રવાહ ( $\mu A$  ના ક્રમનો) મળે

છે, તેમ છતા ફોટોડાયોડને શા માટે રીવર્સ બાયસ સ્થિતિમાં રાખવામાં આવે છે ?



[Watch Video Solution](#)

4. સોલર સેલમાં સા માટે  $Si$  અને  $GaAs$  પસંદ કરવામાં આવે છે?



[Watch Video Solution](#)

5. ઉપરોક્ત દાખલાના ઈનપુટ્સ, A અને B જો OR ગેટને બદલે AND ગેટને આપવામાં આવે તો તેનો આઉટપુટ,

તરંગ સ્વરૂપે એટલે કે આલેખ સ્વરૂપ દર્શાવો.



Watch Video Solution

6. n-પ્રકારના સિલીકોન માટે નીચેના વિધાનોમાંથી કયું સાચું છે?

A. ઇલેક્ટ્રોન મેજોરિટી વાહકો છે અને ટ્રાઇવેલન્ટ

પરમાણુઓ ડોપન્ટ છે.

B. ઇલેક્ટ્રોન માઇનોરિટી વાહકો છે અને પેન્ટાવેલન્ટ

પરમાણુઓ ડોપન્ટ છે.

C. હોલ્સ માઈનોરિટી વાહકો છે અને પેન્ટાવેલન્ટ પરમાણુઓ ડોપન્ટ છે.

D. હોલ્સ મેજોરિટી વાહકો છે અને ટ્રાઈવેલન્ટ પરમાણુઓ ડોપન્ટ છે.

**Answer:**



**Watch Video Solution**

7. જ્યારે ઈનપુટ એ.સી. સિગ્નલની આવૃત્તિ  $50Hz$  હોય ત્યારે પૂર્ણતરંગ રેક્ટીફાયરના આઉટપુટ સિગ્નલની આવૃત્તિ શોધો.



Watch Video Solution

8.  $2.8eV$  ની બૅન્ડ ગૅપ ધરાવતા સેમિકન્ડક્ટરમાંથી  $p - n$  ફોટો ડાયોડ બનાવેલ છે. શું તે  $6000nm$  ની તરંગલંબાઈની પરખ (*Detect*) કરી શકશે?



Watch Video Solution