





- Q-4** **Attempt all questions** (14)
- (a) Draw and Explain Full Wave Rectifier.  
 (b) Explain Colpitt oscillator.
- Q-5** **Attempt all questions** (14)
- (a) Explain CE Amplifier with the help of necessary figure.  
 (b) Compare Voltage Amplifier and Power Amplifier.
- Q-6** **Attempt all questions** (14)
- (a) Explain the construction, working and characteristic of TRIAC  
 (b) Explain Zener Breakdown and Avalanche Breakdown.
- Q-7** **Attempt all questions** (14)
- (a) Explain Class B push pull amplifier.  
 (b) Derive relation between (1)  $\alpha_{dc}$  and  $\beta_{dc}$  and (2)  $\alpha$  and  $\beta$ .
- Q-8** **Attempt all questions** (14)
- (a) Explain working of RC phase-shift oscillator and give its advantages and disadvantages.  
 (b) Draw and Explain three configuration of NPN and PNP transistor

**Q-1** **Attempt the following questions:** (14)

- a) \_\_\_\_\_ ને બે ટર્મીનલ હોય છે.
1. DIAC
  2. TRIAC
  3. ટ્રાન્ઝિસ્ટર
  4. IGBT
- b) સિલિકન ડાયોડ માટે ની- વોલ્ટેજ ની કિંમત ----- હોય છે.
- (1) 0.7 V
  - (2) 0.3 V
  - (3) 0.07 V
  - (4) 0.03 V
- c) ઓડિયો ફ્રીક્વેન્સીની ફ્રીક્વેન્સી રેંજ
- (1) 10 Hz
  - (2) 16 KHz
  - (3) 1MHz
  - (4) GHz સુધી



- d) \_\_\_\_\_ એલેક્ટ્રોનિક્સ ડિવાઇસસ માટે વપરાય છે ?
- (1) સેમિકંડક્ટર
  - (2) કંડક્ટર
  - (3) ઇન્સુલેટર
  - (4) એક પણ નહિ
- e) ટ્રાન્ઝિસ્ટરમાં કયા પ્રદેશમાં ડોપીંગ થોડું ઓછું કરવામા આવે છે.
- (1) એમિટર
  - (2) બેજ
  - (3) કલેક્ટર
  - (4) એક પણ નહી
- f) દ્વિધ્રુવી ઉપકરણ \_\_\_\_\_ છે
- (1) ટનલ ડાયોડ
  - (2) ગન ડાયોડ
  - (3) FET
  - (4) WJ
- g) N ટાઇપ સેમિકંડક્ટર્સ મા મેજોરિટી ચાર્જ કેરિયર
- (1) હોલ્સ
  - (2) ઇલેક્ટ્રોન્સ
  - (3) ન્યૂટ્રોન્સ
  - (4) Nbone
- h) પીએન જંકશન જેમ વર્તે છે
- (1) પેન્ટોડે
  - (2) ટેટ્રોડે
  - (3) ટ્રાયોડ
  - (4) ડાયોડ
- i) ડાયોડ માં \_\_\_\_\_ ઇલેક્ટ્રોન આપે છે
- (1) ગેટ
  - (2) પ્લેટ
  - (3) કેથોડ
  - (4) ડીટર
- j) તેના શુદ્ધ સ્વરૂપ માં સેમીકંડક્ટર \_\_\_\_\_ તરીકે ઓળખાય છે.
- (1) ઇંદ્રિનિક સેમિકંડક્ટર
  - (2) એક્ટરિનિક સેમિકંડક્ટર
  - (3) અવાહક



- (4) વાહક
- k) \_\_\_\_\_ દાતા પ્રકારની અશુદ્ધિ છે
- (1) ફોસ્ફરસ
  - (2) એલ્યુમિનિયમ
  - (3) બોરોન
  - (4) આયર્ન
- l) કુલ વેવ રેક્ટિફાયર ની રેક્ટિફિકેશન એફિશિયેન્સી ----- છે.
1. 80.2%
  2. 81.2%
  3. 82.2%
  4. 50%
- m) કરંટ જેમાંથી પસાર થાય તેને ----- કહે છે.
1. વાહક
  2. સેમિકન્ડક્ટર
  3. ઇન્સ્યુલેટર
  4. ઉપર ના બધા
- n) JFET નુ પૂર્ણ સ્વરૂપ આપો.
1. જંકશન ફિલ્ડ-ઇફેક્ટ ટ્રાન્ઝિસ્ટર
  2. જસ્ટ ફિલ્ડ-ઇફેક્ટ ટ્રાન્ઝિસ્ટર
  3. જંકશન ફિલ્ડ-ઇફેક્ટ થાયરીસ્ટર
  4. જસ્ટ ફિલ્ડ-ઇફેક્ટ થાયરીસ્ટર

**Attempt any four questions from Q-2 to Q-8**

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- (a) FN જંકશન ડાયોડ ની V-I કૅરેક્ટરિસ્ટિક સમજાવો.
  - (b) ફિલ્ટર સર્કિટ શું છે? ફિલ્ટર સર્કિટ ના પ્રકાર આપો. કોઈપણ એક ફિલ્ટર સર્કિટ વિગતવાર સમજાવો.
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- (a) વાહક, અવાહક અને અર્ધ વાહક એનર્જી બેન્ડ ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો..
  - (b) SCR માટેની બે ટ્રાન્સિસ્ટર એનાલોજી દોરીને સમજાવો.
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- (a) કુલવેવ રેક્ટીફાયર દોરો અને તેનુ કાર્ય સમજાવો
  - (b) કોલ્પિટ ઓસિલેટર સમજાવો.
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- (a) જરૂરી આકૃતી સાથે CE એમ્પ્લિફાયર સમજાવો.
  - (b) વોલ્ટેજ એમ્પ્લિફાયર અને પાવર એમ્પ્લિફાયર ની સરખામણી આપો.



