

Q.A) નીચેનામાંથી કોઈપણ પાંચ પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો.

05

1. થર્મલ રનવે કોને કહે છે.
2. ડાયર્ઇલેક્ટ્રિકની વ્યાખ્યા આપો.
3. ટ્રાન્ઝીસ્ટર પરીપથમાં એમ્પ્લીફાયર ના વિવિધ ઉપયોગો લખો.
4. કયા વૈજ્ઞાનિકોએ ટ્રાન્ઝીસ્ટરની શોધ કરી.
5. BJTમાં આઉટપુટ પ્રવાહ I_C નું નિયંત્રણ _____ વડે થાય છે.
a) આઉટપુટ પ્રવાહ b) આઉટપુટ પાવર c)ઈનપુટ પ્રવાહ d)એક પણ નહિ
6. વાય સ્વરૂપ ના અધુવીય ડાયર્ઇલેક્ટ્રિકની ટૂંકમાં સમજ આપો.
7. વીજક્ષેત્ર અને તેના સ્તીતિમાન નો સંબંધ _____ છે.
a) $\vec{E}=\text{curl}V$ b) $-E\vec{V}$ c) $\vec{E}=\nabla \times V$ d)એક પણ નહિ

Q.B) નીચેનામાંથી કોઈપણ પાંચ પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો. 05 .

1. આઈસોટોપીક ડાયર્ઇલેક્ટ્રિકની વ્યાખ્યા આપો.
2. ટ્રાન્ઝીસ્ટર પરીપથનું કયું જોડાણ વધુ ઉપયોગમાં લેવાય છે.
3. મેગ્નેટાએસન એટલે શું .
4. MOSFET નું આખું નામ લખો.
5. ટ્રાન્ઝીસ્ટરમાં લીકેજ પ્રવાહ ઉત્પન્ન થવાનું કારણ આપો.
6. બેસેલ ની અક્ષમતા લખો.
7. વીશીષ્ટ સાપેક્ષવાદની શોધ કોને અને ક્યારે કરી..

Q.C)નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો.

06

1. જુદી જુદી બાયસિંગ પદ્ધતિઓ જણાવો.

2. ટ્રાન્ઝીસ્ટરના કાર્યકારી બિંદુ ના સ્થાનાંતર માટે જવાબદાર પરિબલો જણાવો.
3. ટ્રાન્ઝીસ્ટરના જુદા જુદા h પ્રાયલોના પરિમાણ જણાવો.
4. ટ્રાન્ઝીસ્ટરના વિવિધ ઉપયોગો જણાવો.
5. ટ્રાન્ઝીસ્ટરના પરિપથ નો એમ્પ્લીફાયર તરીકે ઉપયોગ જણાવો.

Q.D)નીચેનામાંથી કોઈપણ ચાર પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો. 12

1. JFET ની લાક્ષણિકતાઓ ચર્ચો.
2. ત્રિ પરિમાણ માં શ્રોડીન્જર સમી. લખો.
3. ધ્રુવીય ડાયઈલેક્ટ્રિક પર ચર્ચા કરી $W = -\vec{P} \cdot \vec{E}$ મેળવો.
4. ડીરીક્લેટ ની સરત લખો.
5. એમ્પ્લીફાયર માટે ટ્રાન્ઝીસ્ટરનું કયું જોડાણ ઉત્તમ? કેમ ?
6. તરંગ ના પ્રકાર જણાવો.

Q.E)નીચેનામાંથી કોઈપણ બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. 12

1. ફુરિયર શ્રેણી ની વ્યાખ્યા આપી અચળાંક a_0, a_n અને b_n ની ગણતરી કરો.
2. પાર્સેવાલ નું સુત્ર મેળવો.
3. UJT નો પરિપથ દોરી જરૂરી સુત્ર મેળવો અને તેનો ઉપયોગ લખો.
4. અદ્રુવીય પ્રવાહી માટે ક્લોશીયસ મેસોટી નું સુત્ર મેળવો.

(B) કોઈ પણ બે પ્રશ્નો મુદ્દાસર જવાબ આપો.

4

1. સંલગ્નતા માટેનો રંગસૂત્રનો સિધ્ધાંત.
2. બહુરૂપી કારકો ના લક્ષણો
3. બહુજનીનીક આનુંવંશિકતા ના લક્ષણો

Q.4 (A) બહુવૈકલ્પિક પ્રશ્નો ના જવાબ આપો (કોઈ પણ બે) 4

1 યોમાસા દરમ્યાન બારણા બારી બંધ થવાની તકલીફ કઈ પ્રક્રિયા ને કારણે થાય છે

- A. પ્રસરણ B. અંતયૂસણ:
C. કોષરસ સંકોચન D. આસૃતી

2. પાણી નું પ્રસરણ જ્યારે મંદ સાંદ્રતા થી સાન્દ્ર દ્રાવણ તરફ ગતિ કરે એ પ્રક્રિયા ને _____

- (A) અંતયૂસણ: (B) આસૃતી
(C) કોષરસ સંકોચન (D) Necrosis.

3. આમાથી કઈ સ્થાપિત નિમગ્ન જલોદ ભિદ વનસ્પતિ છે?

- (A) વેલીસીનેરિયા (B) ચર્કજવર
(C) સિરેટોફાયલમ (D) કમળ

4. વનસ્પતિ સમાજનો સામાન્ય દેખાવ એનો ? છે _____

- (A) સામાજિકતા (B) જીવનશક્તિ
(C) રૂપભાસ (D) પ્રભાવીપણું

5. બેટેસન અને પુનેત ના પ્રયોગ અંતે કેટલું પ્રમાણ મળ્યું?

- (A) 9:3:3:1 (B) 7:1:1:7
(C) 1:1:1:1 (D) 1:3:3:1

6. _____ રુધિર જૂથ ને એન્ટિબોડી AB.

- (A) A (B) B
(C) AB (D) O

Q.1 (A) કોઈ પણ બે પ્રશ્નો ના વિસ્તૃત જવાબ આપો

1. આસુનતા ના પ્રકારો અને મહત્વ સમજાવો.
 2. વનસ્પતિ ના જીવન માં પાણી નો ફાળો.
 3. કલીલ તંત્ર ના ગુણધર્મો લખો.વિસ્તૃત માં વર્ણવો 3 એમાંથી કોઈ પણ .
- (B) કોઈ પણ બે પ્રશ્નો મુદ્દાસર જવાબ આપો.

1. અંત.યૂસણ સમજાવો :
2. પ્રસરણ વેગ પર અસર કરતા પરિબળો.
3. કોષરસ સંકોચન ની અગત્યતા લખો.

Q.2 (A) કોઈ પણ બે પ્રશ્નો ના વિસ્તૃત જવાબ આપો.

1. જલોદ ભિદ વનસ્પતિ ના આંતરિક અને શુષ્કોદભિદ વનસ્પતિ ના બાહ્ય અનુકુલન લખો.
2. રોન્કીઅર ના જીવ સ્વરૂપો લખો.એમાંથી કોઈ પણ બે ને મુદ્દાસર સમજાવો
3. વનસ્પતિ ની સમાજ રચના નું વર્ણન કરતા કોઈ પણ ચાર ગુણાત્મક લક્ષણો લખો.

(B) કોઈ પણ બે પ્રશ્નો મુદ્દાસર જવાબ આપો.

1. નિષ્ઠા સમજાવો.
2. નામ નિર્દેશિત આકૃતિ દોરો.આઇકોર્નિયા નો પર્ણાંદડ :
3. મધ્યોદભીદ વનસ્પતિ ના બાહ્ય અનુકુલન.

Q.3 (A) કોઈ પણ બે પ્રશ્નો ના વિસ્તૃત જવાબ આપો

1. વ્યતીસંકરણ ના પ્રકારો લખો .કોઈ પણ બે વિસ્તૃત માં વર્ણવો .
2. મનુષ્ય ના રુધિર જૂથ.
3. અપૂર્ણ સંલગ્નતા .