

**P. S. SCIENCE & H. D. PATEL ARTS COLLEGE, KADI**

Internal Examination

B. Sc. Semester - V

[Mark : 40

9-10-2015]

Physics - 504

[1-30 to 3-00

- સૂચના : (1) જરૂર હોય ત્યાં સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.  
(2) સંજ્ઞાઓ તેના પ્રચલિત અર્થ પ્રમાણે છે.  
(3) જમણી બાજુ દર્શાવેલા અંક પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

1. [A] કોઈપણ બેના જવાબ આપો. 10

- (1) નેટવર્ક એટલે શું ?  $T$  અને  $\pi$  નેટવર્કના રૂપાંતરણ વર્ણવો.  
(2) SCR નો વિજપરીપથ દોરી કાર્યપદ્ધતિ વર્ણવો.  
(3) ફોટો વોલ્ટેઈક સેલ એટલે શું ? આયર્ન-સેલ્ફીનીયમ ફોટોનીક સેલ વર્ણવો.

[B] કોઈપણ ત્રણના જવાબ આપો. 3

- (1) ફોટો વોલ્ટેઈક સેલને બેરિયર લેયર સેલ કહે છે. સાચું / ખોટું  
(2) SCR માટે બ્રેક ઓવર વોલ્ટેજ વ્યાખ્યાયિત કરો.  
(3) Daic નો સિમ્બોલ દોરો.  
(4) આઉટપુટ ઈમ્પેડન્સની વ્યાખ્યા આપો.  
(5) રેપીપ્રોસાઈટી પ્રમેયનું કથન લખો.

2. [A] કોઈપણ બે ના જવાબ આપો. 10

- (1) CE એમ્પ્લિફાયર નો  $R_e$  સાથેનો વિજપરીપથ દોરી  $A_{ie}$ ,  $R_{ie}$ ,  $A_{ve}$ ,  
અને  $R_{oe}$  ના સમીકરણ મેળવો.  
(2) એમિટર બાયપાસ કેપેસિટરની નિમ્ન આવૃત્તિ પર થતી અસર વર્ણવો.  
(3) ડાયરેક્ટ કપલ્ડ એમ્પ્લીફાયર સમજાવો.

[B] કોઈપણ ત્રણના જવાબ આપો.

3

- (1) RC કપલ એમ્પ્લિફાયરનો એક ફાયદો લખો.
- (2) ડાયરેક્ટ કપલ એમ્પ્લિફાયરનો એક ગેરફાયદો લખો.
- (3) ગેઈન (ab) ને વ્યાખ્યાયીત કરો.
- (4) ટ્રાન્સફોર્મર કપલ એમ્પ્લિફાયરનો કોઈપણ એક ફાયદો લખો.
- (5) RC કપલ એમ્પ્લિફાયરની મદદથી આવૃત્તિ રેન્જમાં વોલ્ટેજ ગેઈનનું સૂત્ર લખો.

3. [A] કોઈપણ બેના જવાબ આપો.

10

- (1) જરૂરી પરીપથનો ઉપયોગ કરીને ઋણ ફીડબેક વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટરની કાર્યપદ્ધતિ વર્ણવો.
- (2) જરૂરી પરીપથનો ઉપયોગ કરીને ટ્રાન્ઝીસ્ટર કરંટ રેગ્યુલેટરની કાર્યપદ્ધતિ વર્ણવો.
- (3) ટ્રાન્ઝીસ્ટર સીરીઝ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટરની કાર્યપદ્ધતિ વર્ણવો.

[B] કોઈપણ ચારના જવાબ આપો.

4

- (1) નીચેનામાંથી સામાન્ય integer constant કયું છે.  
(a) +16      (b) -640      (c) -10,000      (d) 20,000
- (2) નીચેનામાંથી સામાન્ય real constant શોધો.  
(a) +215.21      (b) -2.5E -5.5      (c) 243      (d) 2.5E-1
- (3) કોઈપણ બે string constants જણાવો.
- (4) બધા જ static variables ઓટોમેટિક શૂન્ય હોય છે. સાચું / ખોટું
- (5) ટ્રાન્ઝીસ્ટર સીરીઝ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટરનો કોઈપણ એક ગેરફાયદો જણાવો.
- (6) લાઈક વેરીએબલ એ કોન્સ્ટન્ટનો એક પ્રકાર છે. સાચું / ખોટું