

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

Internal Examination

B. Sc. Semester - V

[Mark : 40

27-9-2016]

Physics - 504

[2 Hours

1. [A] નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો. 8

- (1) નેટવર્ક એટલે શું ? T અને  $\pi$  નેટવર્કના રૂપાંતરણ વર્ણવો.
- (2) ફોટોઈલેક્ટ્રિક ઉપકરણોનું વર્ગીકરણ ટૂંકમાં સમજાવી ફોટો વોલ્ટેઈક સેલના ઉપયોગો જણાવો.

[B] નીચેનામાંથી કોઈપણ પાંચ પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો. 5

- (1) ફોટો વોલ્ટેઈક સેલને બેરિયર લેયર સેલ કહે છે. સાચું / ખોટું
- (2) Daic નો સિમ્બોલ દોરો.
- (3) બ્રાન્ચની વ્યાખ્યા આપો.
- (4) સક્રીય નેટવર્કની વ્યાખ્યા આપો.
- (5) સોલાર સેલ કયા પ્રકારનો છે ?
- (6) સેમીકંડક્ટર ફોટોડાયોડમાં નીચેનામાંથી કઈ અસર ઉપયોગી છે ?
  - (અ) ફોટો કંડક્ટીવ અસર
  - (બ) ફોટો એમીસીવ અસર
  - (ક) ફોટો વોલ્ટેઈક અસર

2. [A] નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો. 8

- (1) એમીટર કેપેસિટરની નિમ્ન આવૃત્તિ પર થતી અસર વર્ણવો.
- (2) ટ્રાન્સફોર્મરની કાર્યપદ્ધતિ વર્ણવો. અને મધ્ય આવૃત્તિ માટે વોલ્ટેજ ગેઈનનું સૂત્ર મેળવો.

[B] નીચેનામાંથી કોઈપણ પાંચ પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો.

5

- (1) R-C કપલ એમ્પ્લીફાયરનો એક ફાયદો લખો.
- (2) ટ્રાન્સફોર્મર કપલ એમ્પ્લીફાયરનો ફિક્કવન્સી રિસ્પોન્સ આલેખ દોરો.
- (3) વોલ્ટેજ ગેઈન dB નું સમીકરણ લખો.
- (4) R-C કપલ એમ્પ્લીફાયરની ઉચ્ચ કટ ઓફ આવૃત્તિનું સૂત્ર લખો.
- (5) n-સ્ટેજ એમ્પ્લીફાયર માટે બેન્ડવિથનું સૂત્ર તારવો.
- (6) ટ્રાન્સફોર્મર કપલ એમ્પ્લીફાયરનો કોઈ એક ફાયદો લખો.

3. [A] નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો.

8

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

[B] નીચેનામાંથી કોઈપણ છ પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો.

6

- (1) વોલ્ટેજ રેગ્યુલેશન એટલે શું ?
- (2) ટ્રાન્ઝીસ્ટર સીરીઝ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટરનો કોઈપણ એક ગેરફાયદો લખો.
- (3) રેગ્યુલેટર પરીપથમાં શંટની અગત્યતા શા માટે હોય છે ?
- (4) ANSI નું પૂરું નામ લખો.
- (5) C - ભાષાના શોધકનું નામ લખો.
- (6) નીચેનામાંથી Invalid Integer Constant શોધો.  
(a) +16 (b) -640  
(c) -10,000 (d) 20000
- (7) નીચેનામાંથી Invalid Real Constant શોધો.  
(a) +215.21 (b) -2.5 E - 5.5  
(c) 243 (d) 2.5 E - 1