

# 12

## असक्रिय पुर्जे

### Passive Components

#### सामान्य प्रश्न

**प्रश्न 1.** वैद्युतिक एवं इलेक्ट्रॉनिक परिपथों में प्रयोग किए जाने वाले पुर्जे कितने प्रकार के होते हैं?  
उत्तर दो प्रकार के—(i) असक्रिय पुर्जे (passive components) तथा (ii) सक्रिय पुर्जे (active components)।

**प्रश्न 2.** असक्रिय पुर्जे किन नियमों का अनुपालन करते हैं?  
उत्तर ओह्म एवं किरचॉफ के नियमों का।

**प्रश्न 3.** किन्हीं तीन असक्रिय पुर्जों के नाम बताइए।  
उत्तर (i) प्रतिरोधक, (ii) संधारित्र तथा (iii) प्रेरक।

**प्रश्न 4.** प्रत्येक पदार्थ विद्युत धारा प्रवाह का विरोध क्यों करता है?  
उत्तर क्योंकि प्रत्येक क्रिया की प्रतिक्रिया होती है।

**प्रश्न 5.** प्रतिरोधक किसे कहते हैं?  
उत्तर जब किसी पदार्थ के टुकड़े अथवा उससे बने तार के एक अंश को एक निश्चित प्रतिरोध मान प्रस्तुत करने वाले पुर्जे का रूप दे दिया जाता है, तब वह प्रतिरोधक कहलाता है।

**प्रश्न 6.** प्रतिरोधक किसी परिपथ में क्या कार्य करता है?  
उत्तर यह परिपथ में आवश्यक मान का प्रतिरोध कर विद्युत धारा प्रवाह के मान को नियन्त्रित करता है, जिसके फलस्वरूप वोल्टेज ड्रॉप पैदा होता है।

**प्रश्न 7.** प्रतिरोधक मुख्यतः कितने प्रकार के होते हैं?  
उत्तर दो प्रकार के—  
(i) कार्बन प्रतिरोधक तथा (ii) वायर वाउण्ड प्रतिरोधक।

#### असक्रिय पुर्जे

109

**प्रश्न 8.** कार्बन प्रतिरोधक का निर्माण किस प्रकार किया जाता है?

उत्तर ये प्रतिरोधक कार्बन अथवा ग्रेफाइट के महीन चूर्ण को किसी उपयुक्त अचालक व बन्धक पदार्थ के साथ मिलाकर तैयार किए जाते हैं।

**प्रश्न 9.** प्रतिरोधक मान के आधार पर कितने प्रकार के होते हैं?

उत्तर दो प्रकार के  
(i) नियत मान प्रतिरोधक (fixed resistor) तथा  
(ii) परिवर्ती मान प्रतिरोधक (variable resistor)।

**प्रश्न 10.** कार्बन नियत मान प्रतिरोधक किस प्रकार बनाए जाते हैं?

उत्तर इन्हें बनाने के लिए कार्बन चूर्ण एवं बन्धक पदार्थ से बनाई गई लेई (paste) को महीन छड़ों में ढालकर, प्रतिरोध मान के अनुसार छड़ में से टुकड़े काट लिए जाते हैं।

**प्रश्न 11.** कार्बन प्रतिरोधक में संयोजक तार किस पदार्थ के बने होते हैं?

उत्तर टिन आलेपित तौबे का तार।

**प्रश्न 12.** कार्बन नियत मान प्रतिरोधक का प्रतिरोध मान एवं वाटेज कितना होता है?

उत्तर प्रतिरोध मान 1 ओह्म से 20 मैगा ओह्म। वाटेज 1/8 वाट से 2 वाट तक।

**प्रश्न 13.** कार्बन के परिवर्ती मान प्रतिरोधक बनाने के लिए कार्बन चूर्ण एवं बन्धक पदार्थ से बनाई गई लेई को किस रूप में ढाला जाता है?

उत्तर चन्द्राकार पट्टी (arc shaped strip) के रूप में।

**प्रश्न 14.** कार्बन परिवर्ती मान प्रतिरोधक में परिवर्ती प्रतिरोध मान कहाँ पर प्राप्त किया जाता है?

उत्तर मध्य संयोजक तथा किसी एक सिरे के संयोजक के मध्य।

**प्रश्न 15.** कार्बन परिवर्ती मान प्रतिरोधक का प्रतिरोध मान एवं वाटेज कितना होता है?

उत्तर प्रतिरोध मान 100 ओह्म से 5 मैगा ओह्म तथा वाटेज 0.05 वाट से 0.25 वाट तक।

**प्रश्न 16.** वायर वाउण्ड प्रतिरोधक किस प्रकार बनाए जाते हैं?

उत्तर ये प्रतिरोधक यूरेका अथवा मैगनिन नामक मिश्र धातु के महीन व नंगे तार को चीनी मिट्टी, सेरामिक या बैकेलाइट से बने पाइप/शीट पर लपेटकर बनाए जाते हैं।

**प्रश्न 17.** कार्बन प्रतिरोधक एवं वायर वाउण्ड प्रतिरोधक की विद्युत धारा वहन क्षमता (वाटेज) के आधार पर तुलना कीजिए।

उत्तर वायर वाउण्ड प्रतिरोधक की विद्युत धारा वहन क्षमता (वाटेज), कार्बन प्रतिरोधकों की अपेक्षा अधिक होती है।

**प्रश्न 18.** वायर वाउण्ड नियत मान प्रतिरोधक का प्रतिरोध मान एवं वाटेज कितना होता है?

उत्तर प्रतिरोध मान 0.1 ओह्म से 50 किलो ओह्म तक तथा वाटेज 1 वाट से 50 वाट तक।

- प्रश्न 19.** वायर वाउण्ड परिवर्ती मान प्रतिरोधक का निर्माण किस प्रकार किया जाता है?  
 उत्तर ये प्रतिरोधक यूरेका अथवा मैंगनिन नामक मिश्र धातु के तार को चन्द्राकार चीनी मिट्टी के पाइप पर लपेटकर बनाए जाते हैं।
- प्रश्न 20.** वायर वाउण्ड परिवर्ती मान प्रतिरोधक का प्रतिरोध मान एवं वाटेज कितना होता है?  
 उत्तर प्रतिरोध मान 0.5 ओह्म से 5 किलो ओह्म तथा वाटेज 1 वाट से 50 वाट।
- प्रश्न 21.** रिहोस्टेट क्या होता है तथा इसकी संरचना कैसी होती है?  
 उत्तर रिहोस्टेट एक प्रकार का परिवर्ती प्रतिरोधक है तथा इसकी संरचना एक स्टैण्ड में कसे बेलन के समान होती है। इसकी चल-भुजा एक धात्विक छड़ पर गति करती है।
- प्रश्न 22.** नियत मान कार्बन प्रतिरोधकों की बॉडी पर प्रतिरोध मान एवं वाटेज अंकित करना क्यों कठिन होता है?  
 उत्तर क्योंकि इनका आकार बहुत छोटा होता है।
- प्रश्न 23.** प्रतिरोध मान अंकित करने की विधि के आधार पर नियत मान कार्बन प्रतिरोधक कितने प्रकार के होते हैं?  
 उत्तर बैण्ड टाइप तथा बॉडी टाइप।
- प्रश्न 24.** बैण्ड टाइप प्रकार में प्रतिरोधक की बॉडी पर एक किनारे से विभिन्न रंगों की कितनी पट्टियाँ अंकित की जाती हैं?  
 उत्तर चार।
- प्रश्न 25.** बैण्ड टाइप में रंगों की चारों पट्टियाँ क्या दर्शाती हैं?  
 उत्तर इसमें पहली पट्टी का रंग प्रतिरोध मान के पहले अंक, दूसरी पट्टी का रंग प्रतिरोध मान के दूसरे अंक तीसरी पट्टी का रंग गुणक को तथा चौथी पट्टी का रंग प्रतिशत सहन-सीमा को व्यक्त करता है।
- प्रश्न 26.** बॉडी टाइप में प्रतिरोधक को किस प्रकार रंगा जाता है?  
 उत्तर इस विधि में प्रतिरोधक की पूरी बॉडी को एक रंग से रंगा जाता है। अब दूसरे रंग से एक सिरे को रंगा जाता है और बॉडी पर भिन्न रंगों की एक वृत्ताकार तथा एक आयताकार बिन्दी अंकित की जाती है।
- प्रश्न 27.** बॉडी टाइप में बिन्दी किसको दर्शाती है?  
 उत्तर गुणक को।
- प्रश्न 28.** बॉडी टाइप में आयताकार बिन्दी किसको दर्शाती है?  
 उत्तर प्रतिशत सहन-सीमा को।
- प्रश्न 29.** प्रतिरोध मान के लिए सुनहरी (golden) रंग कितनी प्रतिशत सहन-सीमा को प्रदर्शित करता है?  
 उत्तर  $\pm 5\%$  को।

- प्रश्न 30.** प्रतिरोधक मान में 'K' और 'M' अक्षर किसको दर्शाते हैं?  
 उत्तर 'K' अक्षर - किलो ओह्म ( $10^3 \Omega$ ) तथा 'M' अक्षर - मैगा ओह्म ( $10^6 \Omega$ )।
- प्रश्न 31.** प्रतिरोधकों का संयोजन कितने प्रकार से किया जा सकता है?  
 उत्तर (i) श्रेणीक्रम में संयोजन, (ii) समानान्तर क्रम में संयोजन तथा (iii) मिश्रित क्रम में संयोजन।
- प्रश्न 32.** श्रेणीक्रम में संयोजन किस प्रकार किया जाता है? इसका सूत्र क्या होता है?  
 उत्तर प्रतिरोधकों का वह संयोजन जिसमें विद्युत धारा प्रवाह का केवल एक ही मार्ग उपलब्ध हो श्रेणी संयोजन कहलाता है। इसमें कुल प्रतिरोधक का मान  

$$R_T = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$$
- प्रश्न 33.** यदि 50 तथा 70 ओह्म प्रतिरोध मान वाले दो प्रतिरोधक श्रेणीक्रम में लगे हैं, तब इनका कुल प्रतिरोध कितना होगा?  
 उत्तर  $R_T = R_1 + R_2 = 50 + 70$  ओह्म = 120 ओह्म
- प्रश्न 34.** समानान्तर संयोजन किस प्रकार किया जाता है? इसका सूत्र क्या होता है?  
 उत्तर प्रतिरोधकों का वह संयोजन जिसमें सभी प्रतिरोधक एक ही सप्लाय स्रोत के आर-पार संयोजित हों, समानान्तर संयोजन कहलाता है, इसमें कुल प्रतिरोध का मान  

$$\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$$
- प्रश्न 35.** यदि 30 तथा 60 ओह्म प्रतिरोध मान वाले दो प्रतिरोधक समानान्तर क्रम में लगे हैं, तब इनका कुल प्रतिरोध कितना होगा?  
 उत्तर  $\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{30} + \frac{1}{60} = \frac{2+1}{60} = \frac{3}{60} = \frac{1}{20}$   
 अतः  $\frac{1}{R_T} = \frac{1}{20}$   
 या  $R_T = 20$  ओह्म
- प्रश्न 36.** मिश्रित संयोजन कितने प्रकार के होते हैं?  
 उत्तर दो प्रकार के (i) समानान्तर श्रेणी संयोजन तथा (ii) श्रेणी-समानान्तर संयोजन।
- प्रश्न 37.** समानान्तर श्रेणी संयोजन किन्हीं कहते हैं?  
 उत्तर यदि कुछ समानान्तर प्रतिरोधक समूहों को श्रेणीक्रम में जोड़ दिया जाए, तो यह समूह, समानान्तर-श्रेणी संयोजन कहलाता है।
- प्रश्न 38.** श्रेणी समानान्तर संयोजन किसे कहा जाता है?  
 उत्तर यदि कुछ श्रेणी समूहों को समानान्तर क्रम में जोड़ दिया जाए, तो यह समूह, श्रेणी-समानान्तर संयोजन कहलाता है।



प्रश्न 39. धारकत्व किसे कहते हैं?

उत्तर किसी पदार्थ से पृथक् की गई दो चालक प्लेटों के बीच वैद्युतिक आवेश एकत्र करने की क्षमता होती है, जिसे धारकत्व (capacitance) कहते हैं।

प्रश्न 40. धारकत्व का प्रतीक एवं मात्रक क्या है?

उत्तर प्रतीक C तथा मात्रक फैरड (F)।

प्रश्न 41. किसी समानान्तर प्लेट संधारित्र का धारकत्व किन कारकों पर निर्भर करता है?

उत्तर (i) प्लेट का क्षेत्रफल (A), (ii) प्लेटों के बीच की दूरी (d),  
(iii) प्लेटों की संख्या (N) तथा (iv) अचालक निघटतांक (K)।

प्रश्न 42. समानान्तर प्लेट संधारित्र के धारकत्व की गणना किस सूत्र द्वारा की जा सकती है?

उत्तर  $C = \frac{0.8854 \times N - 1}{1 \times 10^9}$  माइक्रो फैरड

प्रश्न 43. वायु तथा निर्वात के लिए अचालक निघटतांक (K) का मान कितना होता है?

उत्तर इकाई।

प्रश्न 44. आवेश की गणना किस प्रकार की जा सकती है?

उत्तर किसी संधारित्र द्वारा एकत्र किया गया वैद्युतिक आवेश, उस संधारित्र के शिरो पर आरोपित वोल्टता के अनुक्रमानुपाती होता है।

अतः  $Q \propto V$  या  $\frac{Q}{V} = \text{स्थिरांक (C)}$

अतः  $Q = CV$  कूलॉम्ब

प्रश्न 45. एक फैरड का क्या मान होता है?

उत्तर 1 फैरड  $\frac{1 \text{ कूलॉम्ब}}{1 \text{ वोल्ट}} = 9 \times 10^9 \text{ esu}$

जहाँ, esu = इलेक्ट्रोस्टैटिक यूनिट

प्रश्न 46. फैरड के छोटे मात्रक कौन-से हैं तथा इनका तुल्य मान कितना होता है?

उत्तर 1 माइक्रो फैरड ( $\mu F$ ) =  $10^{-6} F$

1 नैनो फैरड (nF) =  $10^{-9} F$

1 पिको फैरड (pF) =  $10^{-12} F$

प्रश्न 47. संधारित्र में एकत्रित ऊर्जा का सूत्र क्या होता है?

उत्तर  $E = \frac{1}{2} CV^2$  जूल

प्रश्न 48. संधारित्र युक्त यन्त्रों/उपकरणों की मरम्मत करने से पूर्व संधारित्रों को मोटे तार से शॉर्ट सर्किट करके विसर्जित क्यों कर लेना चाहिए?

उत्तर क्योंकि ऐसा नहीं करने पर भयंकर विद्युत झटका लग सकता है।

प्रश्न 49. संधारित्र युक्ति से क्या तात्पर्य है?

उत्तर किसी अचालक पदार्थ से पृथक् की गई दो चालक प्लेटों से निर्मित ऐसी युक्ति, जो वैद्युतिक आवेश एकत्रित कर सके, संधारित्र कहलाता है।

प्रश्न 50. संधारित्र परिपथ में विस्थापन विद्युत धारा (displacement current) किसे कहते हैं?

उत्तर संधारित्र परिपथ में इलेक्ट्रॉन्स के ड्रिफ्ट करने के फलस्वरूप प्रवाहित होने वाली क्षणिक धारा को विस्थापन विद्युत धारा कहते हैं।

प्रश्न 51. संधारित्रों को किन आधारों पर वर्गीकृत किया जा सकता है?

उत्तर दो आधारों पर

(i) कार्य के आधार पर तथा  
(ii) उनमें प्रयुक्त अचालक पदार्थ के आधार पर।

प्रश्न 52. कार्य के आधार पर संधारित्र कितने प्रकार के होते हैं?

उत्तर तीन प्रकार के

(i) नियत मान संधारित्र, (ii) समायोजनीय मान संधारित्र तथा (iii) परिवर्तनीय मान संधारित्र।

प्रश्न 53. अचालक पदार्थ के आधार पर संधारित्र कितने प्रकार के होते हैं?

उत्तर पाँच प्रकार के

(i) पेपर संधारित्र,  
(ii) माइका संधारित्र,  
(iii) सेरामिक संधारित्र,  
(iv) इलेक्ट्रोलाइटिक संधारित्र तथा  
(v) ऑयल डाइ-इलेक्ट्रिक संधारित्र।

प्रश्न 54. इलेक्ट्रोलाइटिक संधारित्र का कैपेसिटेंस मान कितना होता है?

उत्तर 2000 माइक्रोफैरड ( $\mu F$ )।

प्रश्न 55. ऑयल डाइ-इलेक्ट्रिक संधारित्र किस डी.सी. वोल्टता तक कार्य कर सकता है?

उत्तर 25000 वोल्ट।

प्रश्न 56. सामान्यतः संधारित्र की बाँडी पर क्या अंकित किया जाता है?

उत्तर कैपेसिटेंस मान, कार्यकारी वोल्टता, प्रतिशत सहनशीलता तथा ताप-गुणांक आदि।

प्रश्न 57. संधारित्रों के श्रेणी क्रम समूह का सूत्र क्या है?

उत्तर  $\frac{1}{C_s} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} \dots$

प्रश्न 58. संधारित्रों के समानान्तर क्रम समूह का सूत्र क्या है?

उत्तर  $C_s = C_1 + C_2 + C_3 \dots$

प्रश्न 59. संधारित्रिय प्रतिघात (capacitive reactance) किसे कहते हैं? इसका प्रतीक एवं मात्रक क्या है?

उत्तर प्रत्यावर्ती विद्युत धारा प्रवाह के लिए किसी संधारित्र द्वारा प्रस्तुत किया जाने वाला विरोध ही उसका संधारित्रिय प्रतिघात कहलाता है। इसका प्रतीक  $X_c$  तथा मात्रक ओह्म ( $\Omega$ ) होता है।

प्रश्न 60. कैपेसिटिव रिएक्टेंस का सूत्र क्या है?

उत्तर  $X_C = \frac{1}{2\pi \cdot f \cdot C}$  ओह्म

प्रश्न 61. प्रेरकत्व किसे कहते हैं?

उत्तर ए.सी. परिपथों का वह गुण, जिसके कारण वह विद्युत धारा मान में होने वाले परिवर्तनों का विरोध करता है, प्रेरकत्व (inductance) कहलाता है।

प्रश्न 62. विरोधी विद्युत वाहक बल (back emf) किसे कहते हैं?

उत्तर सैल्फ इण्डक्शन के कारण कुण्डली में एक वि.वा.ब. प्रेरित हो जाता है, जो आरोपित विद्युत वाहक बल के विपरीत दिशा में कार्यरत रहता है जिसे विरोधी वि.वा.ब कहते हैं।

प्रश्न 63. विरोधी विद्युत वाहक बल का सूत्र क्या है?

उत्तर  $e = -L \cdot \frac{di}{dt}$  वोल्ट

प्रश्न 64. विरोधी विद्युत वाहक बल का अस्तित्व कब तक रहता है?

उत्तर जब तक कि कुण्डली में से प्रवाहित हो रही विद्युत धारा के मान में परिवर्तन जारी रहते हैं।

प्रश्न 65. दो कुण्डलियों का वह गुण, जो उनमें प्रवाहित हो रही विद्युत धारा के मान में होने वाले परिवर्तनों का विरोध करता है वह क्या कहलाता है?

उत्तर सह-प्रेरकत्व (mutual-inductance)

प्रश्न 66. प्रेरित्र या चोक किसे कहते हैं?

उत्तर जब चालक तार को कुण्डली के रूप में लपेटकर एक नियत मान का इण्डक्टैन्स प्रस्तुत करने के लिए एक पुर्जे का रूप प्रदान किया जाता है, तब वह प्रेरित्र या चोक कहलाता है।

प्रश्न 67. चोक मुख्यतः कितने प्रकार की होती हैं?

उत्तर तीन प्रकार की

- वायु क्रोड युक्त चोक,
- फैराड क्रोड युक्त चोक तथा
- लौह क्रोडयुक्त चोक।

प्रश्न 68. फैराड क्रोडयुक्त चोक का उपयोग कहाँ पर किया जाता है?

उत्तर रेडियो रिसीवर्स तथा ट्रांसमीटर्स।

प्रश्न 69. लौह क्रोडयुक्त चोक का उपयोग फ्लोरोसेण्ट ट्यूब तथा सोडियम लैम्प के परिपथ में क्यों किया जाता है?

उत्तर ये चोक परिपथ में इम्पीडेन्स को बढ़ाकर, उच्च वोल्टता पैदा करती है।

प्रश्न 70. प्रेरित्रों का श्रेणीक्रम समूह का क्या सूत्र होता है?

उत्तर  $L = L_1 + L_2 + L_3 + \dots$

प्रश्न 71. प्रेरित्रों का समानान्तर क्रम समूह का क्या सूत्र होता है?

उत्तर  $\frac{1}{L} = \frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \frac{1}{L_3} + \dots$

प्रश्न 72. यदि दो इण्डक्टर्स के मध्य म्यूचुअल इण्डक्टैन्स भी विद्यमान हो, तब कुल इण्डक्टैन्स का मान कितना होता है?

उत्तर  $L = L_1 + L_2 + 2K\sqrt{L_1 \cdot L_2}$

जहाँ,  $K$  = कपलिंग गुणांक

प्रश्न 73. कपलिंग गुणांक का मान कितना होता है?

उत्तर इसका मान सदैव 1.0 से कम होता है।

प्रश्न 74. प्रेरकीय प्रतिघात (inductive reactance) का सूत्र एवं मात्रक क्या है?

उत्तर  $X_L = 2\pi \cdot f \cdot L$  ओह्म।

प्रश्न 75. Q-घटक से क्या तात्पर्य है?

उत्तर किसी प्रेरकीय परिपथ में उपस्थित प्रेरकीय प्रतिघात तथा आन्तरिक प्रतिरोध का अनुपात Q-घटक अथवा प्रवर्धन घटक कहलाता है।

अतः

$$Q = \frac{X_L}{R}$$

यह मात्रक रहित होता है।

### नकारात्मक प्रश्न

प्रश्न 76. परिवर्ती मान प्रतिरोधक में संयोजक तार की संख्या दो क्यों नहीं होती है?

उत्तर क्योंकि इसमें तीसरा संयोजक तार लगाया जाता है, जिसे चल भुजा से जोड़ा जाता है। इसमें परिवर्ती प्रतिरोध मान को तीसरे (मध्य) संयोजक तथा किसी एक सिरे के संयोजक के मध्य ज्ञात किया जाता है।

प्रश्न 77. नियत मान कार्बन प्रतिरोधकों की बॉडी पर प्रतिरोध मान क्यों नहीं किए जा सकते हैं?

उत्तर क्योंकि इनका आकार बहुत छोटा होता है।

प्रश्न 78. किसी विशेष मान में जब प्रतिरोध की आवश्यकता हो और उस मान का प्रतिरोधक

अंकित मान में उपलब्ध न हो तो प्रतिरोध मान कैसे प्राप्त किया जा सकता है?

उत्तर प्रतिरोधकों को श्रेणी अथवा समानान्तर क्रम में संयोजित करके।

प्रश्न 79. वह क्वॉयल, जिसमें किसी प्रकार की क्रोड का प्रयोग न किया गया हो, क्या

कहलाती है?

उत्तर वायु क्रोडयुक्त चोक या इण्डक्टर।

प्रश्न 80. संधारित्र में डी.सी. विद्युत धारा का निरन्तर प्रवाह क्यों नहीं हो सकता?

उत्तर क्योंकि संधारित्र की चालक प्लेटों के मध्य अचालक पदार्थ की परत विद्यमान होती है।



### कथनात्मक प्रश्न

**प्रश्न 81.** “ये पुर्जे ओह किरचॉफ आदि के नियमों का अनुपालन करते हैं।” इस कथन में कि पुर्जों के विषय में बताया गया है?

उत्तर असक्रिय पुर्जों (passive components) के बारे में।

**प्रश्न 82.** “इस चोक में क्रोड का प्रयोग नहीं करते हैं तथा वह केवल एक कुण्डली के रूप में होती है।” इस कथन में किस चोक को इंगित किया गया है?

उत्तर वायु क्रोडयुक्त चोक।

**प्रश्न 83.** “यह किसी कुण्डली में से ए.सी. प्रवाहित करने पर उसके द्वारा विद्युत धारा में होने वाले परिवर्तनों का विरोध करने का गुण है।” इस कथन में किस गुण की ओर संकेत किया गया है?

उत्तर स्व-प्रेरकत्व (self-induction)।

**प्रश्न 84.** “प्रतिरोधक इलेक्ट्रॉनिक परिपथों का एक आवश्यक घटक है।” इसकी आवश्यकता प्रायः कहाँ होती है?

उत्तर अनेक प्रकार के वैद्युतिक परिपथों में भी।

**प्रश्न 85.** “रिहोस्टेट की एक प्रकार का परिवर्ती प्रतिरोधक है।” इसकी संरचना प्रतीति (appearance) बताइए।

उत्तर स्टैण्ड में कसे हुए बेलन के समान।

### वाक्य-पूर्ति प्रश्न

**प्रश्न 86.** वायर वाउण्ड प्रतिरोधक की विद्युत धारा वहन क्षमता (वाटेज), कार्बन प्रतिरोधकों की अपेक्षा.....

उत्तर अधिक होती है।

**प्रश्न 87.** प्रतिरोधकों के श्रेणी संयोजन में प्रत्येक प्रतिरोधक का विभवान्तर.....

उत्तर पृथक्-पृथक् होता है।

**प्रश्न 88.** यदि परिपथ में समान मान ( $R$ ) वाले प्रतिरोधक श्रेणी संयोजित हो तथा उनकी संख्या ( $n$ ) है, तब कुल प्रतिरोध ( $R_T$ ) का मान.....

उत्तर  $nR$  होता है।

**प्रश्न 89.** यदि कुण्डली में से डी.सी. प्रवाहित की जाए, तब उसके इण्डक्टैन्स एवं इण्डक्टिव रिएक्टैन्स का मान.....

उत्तर शून्य होता है।

**प्रश्न 90.** प्रतिरोधकों का वह संयोजन जिसमें सभी प्रतिरोधक एक ही सप्लाय स्रोत के आर-पार संयोजित हो.....

उत्तर समानान्तर संयोजन कहलाता है।