

# 5

## सोल्डरिंग एवं दिष्ट धारा सिद्धान्त

### Soldering and D.C. Theory

#### सामान्य प्रश्न

**प्रश्न 1.** दो समान या भिन्न धातुओं के तारों, टुकड़ों आदि को ऊष्मा प्रक्रिया द्वारा तीसरी धातु की सहायता से जोड़ने की क्रिया क्या कहलाती है?

उत्तर सोल्डरिंग।

**प्रश्न 2.** सोल्डरिंग क्रिया में जोड़ने वाली धातु के अतिरिक्त प्रयोग में आने वाली तीसरी धातु को क्या कहते हैं?

उत्तर फिलर धातु (filler metal) अथवा सोल्डर।

**प्रश्न 3.** फिलर धातु का निर्माण किन धातुओं से किया जाता है?

उत्तर सीसा एवं टिन से बनी मिश्र धातु द्वारा।

**प्रश्न 4.** फिलर धातु का गलनांक किस स्तर का होना चाहिए?

उत्तर फिलर धातु का गलनांक सदैव जोड़ी जाने वाली धातुओं के गलनांक (melting point) से कम होना चाहिए।

**प्रश्न 5.** सोल्डरिंग प्रक्रिया द्वारा निर्मित जोड़ों की क्या विशेषता होती है?

उत्तर यह जोड़ को स्थायित्व प्रदान करता है तथा जोड़ में से विद्युत धारा का प्रवाह 100% तक सम्भव होता है।

**प्रश्न 6.** सोल्डर कितने प्रकार का होता है?

उत्तर (i) कठोर सोल्डर (hard solder) तथा (ii) नर्म सोल्डर (soft solder)।

## सोल्डरिंग एवं दिष्ट धारा सिद्धान्त

43

**प्रश्न 7.** कठोर सोल्डर का गलनांक एवं उपयोग बताइए।

उत्तर इसका गलनांक अन्य सोल्डर्स की अपेक्षा अधिक होता है। इसका उपयोग ताँबा, पीतल, लोहा आदि धातुओं के बड़े आकार के टुकड़ों, मोटे तारों अथवा केबिल के जोड़ों पर टॉका लगाने के लिए किया जाता है।

**प्रश्न 8.** स्पैल्टर किस प्रकार का सोल्डर है? इसके उपयोग भी बताइए।

उत्तर स्पैल्टर कठोर सोल्डर की श्रेणी में आता है। इसका उपयोग प्लम्बर एवं शीट मेटल व्यवसायों में ब्रेजिंग करने के लिए किया जाता है।

**प्रश्न 9.** सिल्वर सोल्डर का गलनांक एवं उपयोग बताइए।

उत्तर इसका गलनांक, स्पैल्टर के गलनांक से कम होता है। इसका उपयोग सोना, चाँदी, जर्मन सिल्वर आदि धातुओं की वस्तुओं में टॉका लगाने के लिए किया जाता है।

**प्रश्न 10.** नर्म सोल्डर बनाने के लिए किन धातुओं का प्रयोग किया जाता है? इसमें टिन की मात्रा का क्या प्रभाव पड़ता है?

उत्तर इसके निर्माण में टिन एवं सीसा धातुओं का प्रयोग करते हैं। सोल्डर में टिन की मात्रा जितनी अधिक रखी जाती है, सोल्डर का गलनांक उतना ही कम हो जाता है।

**प्रश्न 11.** वैद्युतिक उपकरणों के लिए उपयुक्त सोल्डर में टिन एवं लैड की प्रतिशतता बताइए।

उत्तर टिन-50% तथा लैड-50%

**प्रश्न 12.** रेडियो, टी.वी. कार्यों के लिए उपयुक्त सोल्डर में टिन एवं लैड की प्रतिशतता कितनी होती है?

उत्तर टिन-80% तथा लैड-20%

**प्रश्न 13.** फ्लक्स का सोल्डरिंग क्रिया में क्या कार्य होता है?

उत्तर सोल्डरिंग क्रिया को सरलतापूर्वक सम्पन्न करने के लिए फ्लक्स (अघात्विक पदार्थ) का प्रयोग करते हैं। यह ऑक्सीकरण से बचाव, जोड़ को साफ एवं सोल्डर के बहाव को सुगमता प्रदान करता है।

**प्रश्न 14.** फ्लक्स बाजार में किस रूप में उपलब्ध होता है?

उत्तर चूर्ण अथवा लेड के रूप में।

**प्रश्न 15.** वैद्युतिक कार्यों के लिए प्रयुक्त की जाने वाली सोल्डरिंग विधियाँ कौन-सी हैं?

उत्तर (i) सोल्डरिंग आयरन द्वारा, (ii) ब्लो-लैम्प द्वारा, तथा (iii) सोल्डरिंग पात्र और कड़छी।

**प्रश्न 16.** वैद्युतिक कार्य के लिए किस प्रकार के सोल्डरिंग आयरन, सोल्डर कार्ड एवं फ्लक्स की आवश्यकता होती है?

उत्तर 65 वाट या 125 वाट, 230 V ए.सी. वैद्युतिक सोल्डरिंग आयरन, सोल्डर कार्ड तथा फ्लक्स।

प्रश्न 17. सोल्डर कार्ड को कहाँ पर पिघलाया जाता है?

उत्तर इसे जोड़ पर पिघलाया जाता है, न कि सोल्डरिंग आयरन की बिट पर।

प्रश्न 18. ब्लो लैम्प द्वारा सोल्डरिंग करने के लिए किनकी आवश्यकता होती है?

उत्तर ब्लो-लैम्प, सोल्डर रॉड एवं फ्लक्स।

प्रश्न 19. सोल्डरिंग पात्र एवं कड़छी द्वारा सोल्डरिंग करने के लिए किनकी आवश्यकता होती है?

उत्तर सोल्डरिंग पात्र, कड़छी, सोल्डर रॉड एवं फ्लक्स।

प्रश्न 20. सोल्डरिंग पात्र को कहाँ पर रखना चाहिए तथा इसे थोड़ा-थोड़ा क्यों हिलाते रहना चाहिए?

उत्तर इसे जोड़ के नीचे रखना चाहिए। इसे थोड़ा-थोड़ा हिलाने से सोल्डर के घटक (टिन सीसा) मिश्रित अवस्था में रहते हैं।

प्रश्न 21. सोल्डरिंग आयरन का बिट किस धातु का बना होना चाहिए?

उत्तर ताँबा।

प्रश्न 22. सोल्डरिंग करने से पहले जोड़ पर क्या करना चाहिए?

उत्तर जोड़ को खुरचकर साफ और चिकनाईरहित कर लेना चाहिए।

प्रश्न 23. सोल्डरिंग के पश्चात् अवशिष्ट फ्लक्स का क्या करना चाहिए?

उत्तर अवशिष्ट फ्लक्स को जोड़ पर से साफ कर देना चाहिए।

प्रश्न 24. सोल्डरिंग एवं वैल्विंग में क्या अन्तर होता है?

उत्तर सोल्डरिंग में जोड़ की धातु को केवल गर्म किया जाता है जबकि वैल्विंग में जोड़ की धातु को पिघलाया जाता है।

प्रश्न 25. ब्रेजिंग में किसका टॉका लगाया जाता है तथा किनका प्रयोग किया जाता है?

उत्तर पीतल का टॉका लगाते हैं तथा ब्लो लैम्प, वैल्विंग टॉर्च आदि का प्रयोग करते हैं।

प्रश्न 26. सोल्डरिंग, ब्रेजिंग एवं वैल्विंग में कौन-सा जोड़ सर्वाधिक मजबूत एवं स्थायी प्रकृति का होता है?

उत्तर वैल्विंग।

प्रश्न 27. ओह्म का नियम बताइए।

उत्तर नियत तापमान तथा नियत भौतिक परिस्थितियों में किसी बन्द वैद्युतिक डी.सी. परिपथ में किसी प्रतिरोधक के सिरों पर पैदा होने वाला विभवान्तर, उस प्रतिरोधक में से प्रवाहित होने वाली विद्युत धारा के अनुक्रमानुपाती होता है।

प्रश्न 28. ओह्म के नियम का सूत्र क्या होता है?

उत्तर  $R = \frac{V}{I}$ ,  $V = I \cdot R$  अथवा  $I = \frac{V}{R}$

जहाँ,  $R$  = प्रतिरोध (ओह्म)

$V$  = विभवान्तर (वोल्ट)

$I$  = विद्युत धारा (एम्पियर)

प्रश्न 29. ओह्म के नियम का प्रतिपादन करने के लिए किन यन्त्रों एवं सामग्री की आवश्यकता होती है?

उत्तर एमीटर, वोल्टमीटर, रिहोस्टेट, प्रतिरोधक, बैटरी, फ्लैक्सिबिल तार व पुश बटन स्विच।

प्रश्न 30. यदि किसी 20 ओह्म के प्रतिरोधक में से 2.5 A मान की विद्युत धारा प्रवाहित हो रही हो तो उसके सिरों पर पैदा होने वाले विभवान्तर का मान ज्ञात कीजिए।

उत्तर  $R = 20\Omega$ ,  $I = 2.5 A$

ओह्म के नियमानुसार—  $V = I \cdot R = 2.5 \times 20 = 50 V$

प्रश्न 31. किसी चालक के प्रतिरोध एवं उसकी लम्बाई में क्या सम्बन्ध होता है?

उत्तर किसी चालक का प्रतिरोध उसकी लम्बाई के अनुक्रमानुपाती होता है।

प्रश्न 32. किसी चालक के प्रतिरोध एवं उसके अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल में क्या सम्बन्ध होता है?

उत्तर किसी चालक का प्रतिरोध उसके अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल (cross-sectional area) के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

प्रश्न 33. प्रतिरोधकता (resistivity) किस पर निर्भर करती है?

उत्तर चालक की किस्म पर।

प्रश्न 34. प्रतिरोध के नियम का सूत्र बताइए।

उत्तर  $R = \rho \cdot \frac{l}{a}$

जहाँ,  $R$  = प्रतिरोध (ओह्म)

$\rho$  = प्रतिरोधकता (ओह्म-सेमी)

$l$  = प्रतिरोधक की लम्बाई (सेमी)

$a$  = प्रतिरोधक का अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल (सेमी<sup>2</sup>)

प्रश्न 35. प्रतिरोधकता या विशिष्ट प्रतिरोध की परिभाषा क्या है?

उत्तर किसी पदार्थ के एक सेमी लम्बे तथा एक वर्ग सेमी अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल वाले टुकड़े प्रतिरोध, उसका विशिष्ट प्रतिरोध कहलाता है।

प्रश्न 36. विशिष्ट प्रतिरोध का मात्रक क्या है?

उत्तर ओहम-सेमी।

प्रश्न 37. अधिकांश धातुओं एवं मिश्र-धातुओं पर तापमान वृद्धि का क्या प्रभाव पड़ता है?

उत्तर इनका प्रतिरोध, तापमान वृद्धि के साथ बढ़ता है।

प्रश्न 38. अधिकांश अधातुओं, अर्द्धचालकों एवं अपघट्य विलयनों पर तापमान वृद्धि का क्या प्रभाव पड़ता है?

उत्तर इनका प्रतिरोध, तापमान वृद्धि के साथ घटता है।

प्रश्न 39. ताप-गुणांक की परिभाषा बताइए।

उत्तर किसी चालक पदार्थ के प्रतिरोध मान में  $1^{\circ}\text{C}$  तापमान परिवर्तन के लिए होने वाले वृद्धि/कमी, उस पदार्थ का ताप-गुणांक कहलाती है।

प्रश्न 40. ताप-गुणांक को किससे प्रदर्शित किया जाता है तथा इसका मात्रक क्या है?

उत्तर  $\alpha$ , मात्रक-प्रति  $^{\circ}\text{C}$

प्रश्न 41. चालकता किसे कहते हैं?

उत्तर जिस प्रकार प्रतिरोध, विद्युत धारा प्रवाह का विरोध करता है उसी प्रकार इसके विपरीत चालकता विद्युत धारा प्रवाह को सुगमता प्रदान करती है।

प्रश्न 42. चालकता को किससे प्रदर्शित किया जाता है तथा इसका मात्रक क्या है?

उत्तर  $G$ , मात्रक-साइमन (S)

प्रश्न 43. विशिष्ट चालकता की परिभाषा बताइए।

उत्तर विशिष्ट प्रतिरोध का विपरीत प्रभाव विशिष्ट चालकता कहलाती है।

प्रश्न 44. विशिष्ट चालकता का चिह्न एवं मात्रक क्या होता है?

उत्तर चिह्न  $\sigma$  (सिग्मा) तथा मात्रक साइमन प्रति सेमी है।

प्रश्न 45. कार्य किसे कहते हैं?

उत्तर किसी बल के द्वारा किसी वस्तु को निर्दिष्ट दिशा में विस्थापित करना कार्य (work) कहलाता है।

प्रश्न 46. कार्य का सूत्र एवं मात्रक क्या है?

उत्तर कार्य = बल  $\times$  विस्थापन

या  $W = F \times S$ , इसका मात्रक जूल (न्यूटन-मी) होता है।

प्रश्न 47. वैद्युतिक कार्य किसे कहते हैं?

उत्तर वैद्युतिक परिपथों में विद्युत वाहक बल के प्रभाव से विद्युत धारा प्रवाहित होना, वैद्युतिक कार्य कहलाता है।

प्रश्न 48. वैद्युतिक कार्य का सूत्र एवं मात्रक क्या होता है?

उत्तर वैद्युतिक कार्य = वि.वा.बल  $\times$  विद्युत धारा  $\times$  समय

या  $W = V \cdot I \cdot t$  वाट-सेकण्ड

प्रश्न 49. शक्ति की परिभाषा दीजिए।

उत्तर कार्य करने की दर 'शक्ति' कहलाती है।

प्रश्न 50. शक्ति का सूत्र एवं मात्रक क्या होता है?

उत्तर शक्ति =  $\frac{\text{किया गया कार्य}}{\text{समय}}$

या  $P = \frac{W}{t}$  जूल/सेकण्ड या न्यूटन-मीटर/सेकण्ड

प्रश्न 51. एक हॉर्स पावर का ब्रिटिश व मीट्रिक में वाट के सापेक्ष में मान बताइए।

उत्तर 1 HP (ब्रिटिश) 746 जूल/से या वाट

1 HP (मीट्रिक) 735.5 जूल/से या वाट

प्रश्न 52. भारतवर्ष में कौन-सी प्रणाली लागू है?

उत्तर मीट्रिक प्रणाली (MKS System)।

प्रश्न 53. यान्त्रिक दक्षता का सूत्र बताइए।

उत्तर यान्त्रिक दक्षता =  $\frac{\text{ब्रेक हॉर्स पावर}}{\text{उत्पन्न कुल शक्ति}} \times 100$

या  $\eta = \frac{\text{BHP}}{\text{IHP}} \times 100$

प्रश्न 54. कुल शक्ति व्यय की परिभाषा एवं सूत्र बताइए।

उत्तर किसी परिपथ का कुल शक्ति व्यय, उसके घटकों द्वारा किए गए पृथक्-पृथक् शक्ति व्ययों के योग के तुल्य होता है,

अर्थात्  $P_T = P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n$

प्रश्न 55. ऊर्जा किसे कहते हैं?

उत्तर कार्य करने की क्षमता ऊर्जा कहलाती है,

अर्थात् ऊर्जा = कार्य  $\times$  समय

या  $E = W \times t$  (जूल)

प्रश्न 56. स्थितिज ऊर्जा की परिभाषा एवं सूत्र क्या है?

उत्तर किसी वस्तु में अपनी स्थिति के कारण जो ऊर्जा विद्यमान होती है, वह स्थितिज ऊर्जा कहलाती है,



अर्थात्  
या

$$\text{स्थितिज ऊर्जा} = \text{द्रव्यमान} \times \text{गुरुत्वीय त्वरण} \times \text{ऊँचाई}$$

$$P.E. = m \cdot g \cdot h \text{ (जूल)}$$

**प्रश्न 57.** गतिज ऊर्जा की परिभाषा एवं सूत्र क्या है?

**उत्तर** किसी वस्तु में उसकी गति के कारण जो ऊर्जा होती है, वह गतिज ऊर्जा कहलाती है।  
अतः

$$\text{गतिज ऊर्जा} = \frac{1}{2} \times \text{द्रव्यमान} \times \text{वेग}^2$$

$$\text{या } K.E. = \frac{1}{2} m \cdot v^2 \text{ (जूल)}$$

**प्रश्न 58.** वैद्युतिक ऊर्जा की व्यावहारिक इकाई क्या है?

**उत्तर** बोर्ड ऑफ ट्रेड यूनिट (Board of Trade Unit BOT Unit) अथवा यूनिट  
1 BOT यूनिट = 1 किलोवाट घण्टा = 1 kwh

**प्रश्न 59.** विद्युत के ऊष्मीय प्रभाव की गणना करने के लिए कौन-सा नियम प्रयोग किया जाता है?

**उत्तर** 'जूल' नामक वैज्ञानिक द्वारा स्थापित नियम।

**प्रश्न 60.** जूल का नियम बताइए।

**उत्तर** जब किसी चालक में से विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है तो वह गर्म हो जाता है। उस चालक में पैदा हुई ऊष्मा की मात्रा, विद्युत धारा के मान के वर्ग, प्रतिरोध व समय के गुणनफल के अनुक्रमानुपाती होती है।

$$\text{अतः } H = I^2 \cdot R \cdot t \text{ (जूल)}$$

**प्रश्न 61.** वैद्युतिक दक्षता (efficiency) किसे कहते हैं?

**उत्तर** किसी वैद्युतिक उपकरण में आउटपुट का इनपुट से अनुपात, उसकी दक्षता कहलाती है।  
अतः

$$\eta = \frac{\text{आउटपुट}}{\text{इनपुट}} \times 100$$

**प्रश्न 62.** 1 किलो कैलोरी का जूल में मान क्या होता है?

**उत्तर** 1 किलो कैलोरी = 4180 जूल।

**प्रश्न 63.** ऊष्मा की मात्रा ज्ञात करने के लिए प्रयोग किया जाने वाला सूत्र बताइए।

**उत्तर**  $H = m \cdot s \cdot \Delta t$  (कैलोरी)  
यहाँ,  $H$  = ऊष्मा, कैलोरी में  
 $m$  = द्रव्यमान, ग्राम में  
 $s$  = द्रव्य की विशिष्ट ऊष्मा  
 $\Delta t$  = तापान्तर, °C में।

**प्रश्न 64.** जल की विशिष्ट ऊष्मा कितनी होती है?

**उत्तर** एक।

**प्रश्न 65.** जटिल दिष्ट धारा (डी.सी.) परिपथों के लिए किस रूसी वैज्ञानिक ने दो नियम प्रतिपादित किए?

**उत्तर** किरचॉफ।

**प्रश्न 66.** किरचॉफ के कितने नियम हैं?

**उत्तर** दो नियम—(i) विद्युत धारा नियम तथा (ii) वोल्टेज नियम।

**प्रश्न 67.** किरचॉफ का विद्युत धारा नियम क्या है?

**उत्तर** किसी बन्द दिष्ट धारा (डी.सी.) परिपथ में चालकों के संगम पर विद्युत धाराओं का बीजगणितीय योग शून्य होता है,

$$\text{अर्थात् } \Sigma I = 0$$

**प्रश्न 68.** किरचॉफ का वोल्टेज नियम क्या बताता है?

**उत्तर** किसी बन्द डी.सी. परिपथ में आरोपित विद्युत वाहक बलों का बीजगणितीय योग परिपथ के घटकों के वोल्टेज ड्रॉपों के बीजगणितीय योग के तुल्य होता है,

$$\text{अर्थात् } \Sigma E = \Sigma I \cdot R$$

**प्रश्न 69.** व्हीट-स्टोन ब्रिज में कितने प्रतिरोधक लगाए जाते हैं?

**उत्तर** चार।

### नकारात्मक प्रश्न

**प्रश्न 70.** फिलर धातु का गलनांक सदैव जोड़ी जाने वाली धातुओं के गलनांक के समान या अधिक क्यों नहीं होना चाहिए?

**उत्तर** ऐसा होने पर फिलर धातु के पिघलने से पहले ही जोड़ी जाने वाली धातु पिघल जाएगी तथा सोल्डरिंग प्रक्रिया सम्पन्न नहीं हो सकेगी।

**प्रश्न 71.** सोल्डरिंग आयरन को अधिक गर्म क्यों नहीं करना चाहिए?

**उत्तर** अधिक गर्म होने पर सोल्डरिंग आयरन का एलीमेन्ट खराब हो सकता है।

**प्रश्न 72.** सोल्डरिंग द्वारा शुष्क जोड़ (dry points) क्यों नहीं बनाने चाहिए?

**उत्तर** क्योंकि शुष्क जोड़ों में से विद्युत धारा का 100% प्रवाह स्थापित नहीं हो पाता है।

**प्रश्न 73.** कोई भी पदार्थ प्रतिरोध-शून्य क्यों नहीं होता है?

**उत्तर** क्योंकि प्रत्येक पदार्थ का कुछ-न-कुछ प्रतिरोध अवश्य होता है।

प्रश्न 74. सोल्डरिंग जोड़ में छिद्र क्यों नहीं छूटने चाहिए?

उत्तर छिद्र जोड़ की विकृति का द्योतक होता है।

### कथनात्मक प्रश्न

प्रश्न 75. "यह किसी चालक पदार्थ के प्रतिरोध मान में  $1^{\circ}\text{C}$  तापमान परिवर्तन के लिए होने वाली वृद्धि/कमी को दर्शाता है।" इसमें किस पद के विषय में बताया गया है?

उत्तर उस पदार्थ का ताप-गुणांक।

प्रश्न 76. "विद्युत के ऊष्मीय प्रभाव की गणना के लिए इस नियम का प्रयोग करते हैं।" इस कथन में किस नियम की चर्चा की गई है?

उत्तर जूल का नियम।

प्रश्न 77. "किसी बन्द डी.सी. परिपथ में चालकों के संगम पर विद्युत धाराओं का बीजगणितीय योग शून्य होता है।" यह कथन किस नियम के विषय में बता रहा है?

उत्तर किरचॉफ का विद्युत धारा नियम।

प्रश्न 78. "इस उपकरण का प्रयोग व्हीट-स्टोन ब्रिज में अज्ञात मान वाले प्रतिरोधक का मान ज्ञात करने के लिए किया जाता है।" इस कथन में किस उपकरण की ओर संकेत किया गया है?

उत्तर पोस्ट ऑफिस बॉक्स।

प्रश्न 79. "इस सोल्डर का गलनांक, अन्य सोल्डर्स की अपेक्षा अधिक होता है तथा इसके प्रकार स्पैल्टर एवं सिल्वर सोल्डर हैं।" इस कथन में किस सोल्डर के विषय में बताया गया है?

उत्तर कठोर सोल्डर (hard solder)।

प्रश्न 80. "ब्रेजिंग में इस धातु का टाँका लगाया जाता है।" इस कथन में किस धातु का वर्णन किया गया है?

उत्तर पीतल।

प्रश्न 81. "यह नियम डी.सी. परिपथों में विद्युत धारा ( $I$ ), विभवान्तर ( $V$ ) तथा प्रतिरोध ( $R$ ) सम्बन्ध में स्थापित किया गया है।" इस कथन में किस नियम के विषय में बताया गया है?

उत्तर ओह्म का नियम।

प्रश्न 82. "इस गुण के कारण प्रत्येक चालक अपनी संरचना के अनुसार, अपने में से प्रवाहित होने वाली विद्युत धारा का विरोध करता है।" इस कथन में किस गुण को इंगित किया गया है?

उत्तर प्रतिरोधकता या विशिष्ट प्रतिरोध।

प्रश्न 83. "यह किसी वैद्युतिक उपकरण में आउटपुट का इनपुट से अनुपात होता है।" इस कथन में किस पद की ओर संकेत किया गया है?

उत्तर वैद्युतिक दक्षता।

### वाक्य-पूर्ति प्रश्न

प्रश्न 84. सोल्डर का गलनांक जोड़ी जाने वाली धातुओं के गलनांक से.....

उत्तर कम होना चाहिए।

प्रश्न 85. सोल्डरिंग आयरन की अपेक्षा ब्लो लैम्प से.....

उत्तर बड़े जोड़ लगाए जा सकते हैं।

प्रश्न 86. वैल्विंग में जोड़ की धातु को.....

उत्तर पिघलाया जाता है।

प्रश्न 87. किसी चालक का प्रतिरोध उसकी लम्बाई के.....

उत्तर अनुक्रमानुपाती होता है।

प्रश्न 88. विशिष्ट प्रतिरोध का विपरीत प्रभाव.....

उत्तर विशिष्ट चालकता कहलाता है।

प्रश्न 89. जब किसी चालक में से विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है, तब वह चालक.....

उत्तर गर्म हो जाता है।

प्रश्न 90. दो समान या भिन्न धातुओं के तारों, टुकड़ों आदि को ऊष्मा प्रक्रिया द्वारा तीसरी धातु की सहायता से जोड़ने की क्रिया.....

उत्तर सोल्डरिंग कहलाती है।

प्रश्न 91. सोल्डरिंग प्रक्रिया को सरलतापूर्वक सम्पन्न कराने के लिए प्रयोग किया जाने वाला अधात्विक मिश्रण.....

उत्तर फ्लक्स (flux) कहलाता है।

प्रश्न 92. किसी बल द्वारा किसी वस्तु को निर्दिष्ट दिशा में विस्थापित करना.....

उत्तर कार्य (work) कहलाता है।

प्रश्न 93. किसी बन्द डी.सी. परिपथ में चालकों के संगम पर विद्युत धाराओं का बीजगणितीय योग.....

उत्तर शून्य होता है।

प्रश्न 94. वैद्युतिक ऊर्जा की गणना के लिए जूल बहुत छोटी इकाई है। इसकी व्यावहारिक इकाई.....

उत्तर वी.ओ.टी. यूनिट या यूनिट होती है।