

## भवन वायरिंग ले-आउट (House Wiring Lay-Out)

1. एक घरेलू विद्युत सर्किट में सप्लायर फ्यूज, जो कि सील होता है, दिया जाता है—

(CRPF Constable Tradesman Uttar Pradesh Electrician-06.01.2013)

- (a) ऊर्जा मीटर के बाद      (b) ऊर्जा मीटर के पहले  
(c) पावर स्विच के बाद      (d) मुख्य स्विच के बाद

**Ans : (a)** एक घरेलू विद्युत सर्किट में सप्लायर फ्यूज ऊर्जा मीटर के बाद लगता है। ऐसा करने से ऊर्जा मीटर पर परिपथ के दोष होने पर प्रभाव नहीं पड़ता।

2. विद्युत नियमन के अनुसार कोई भी सर्विस लाइन किस स्थान पर ट्रिप नहीं होना चाहिए?

(UPPCL-TG-2 Electrician-2015)

- (a) रोधी के निकट (near to an insulator)  
(b) मध्य में (midspan)  
(c) प्रारम्भ में (beginning)  
(d) छोर पर (termination)

**Ans : (b)** विद्युत नियमन के अनुसार कोई भी सर्विस लाइन मध्य स्थान पर ट्रिप नहीं होना चाहिए।

3. माइक्रोमीटर/कैलीपर्स की यथार्थता (accuracy) नापने के लिए किस गेज (gauge) का उपयोग किया जाता है?

(UPPCL-TG-2 Electrician-2015)

- (a) स्लिप गेज      (b) प्लग गेज  
(c) फीलर गेज      (d) रिंग गेज

**Ans : (a)** माइक्रोमीटर/कैलीपर्स की यथार्थता नापने के लिए स्लिप गेज का उपयोग किया जाता है।

4. Which of the following appliances installed at the premises of a domestic consumer will offer the highest load?

किसी उपभोक्ता के घर पर लगे निम्नलिखित में से किस विद्युत उपकरण द्वारा सबसे अधिक भार (लोड) उत्पन्न होगा?

(UPPCL-TG-2 Electrical-2014)

- (a) Toaster/टोस्टर  
(b) Refrigerator/फ्रिज  
(c) Hot plate/हॉट प्लेट  
(d) Electric iron/बिजली की प्रेस

**Ans : (c)** किसी उपभोक्ता के घर पर लगे हॉट प्लेट विद्युत उपकरण द्वारा सबसे अधिक भार (लोड) उत्पन्न होगा।

5. Insulation is provided on current carrying conductors for domestic wiring to

घरेलू वायरिंग के लिए धारा वाहक चालकों का इंसुलेशन किया जाता है।

(UPPCL-TG-2 Electrical-2014)

- (a) prevent the leakage of current  
धारा का लीकेज रोकने के लिए  
(b) reduce the  $I^2R$  losses  
 $I^2R$  हानियाँ कम करने के लिए  
(c) reduce the eddy currents  
भंवर धाराएं कम करने के लिए  
(d) protect against shocks  
आघातों से बचाव के लिए

**Ans : (d)** घरेलू वायरिंग के लिए धारा वाहक चालकों का इंसुलेशन आघातों से बचाव के लिए किया जाता है।

6. AC मोटर की तुलना में D.C. मोटर के प्रयोग को वहाँ वरीयता दी जाती है, जहाँ—

(DMRC Maintainer Electronic EXAM, 2014)

- (a) आवृत्ति उत्क्रमण किया जाना है  
(b) उच्च स्टार्टिंग टॉर्क की आवश्यकता होती है  
(c) गति नियंत्रण की विस्तृत परास आवश्यक होती है  
(d) ये सभी विशेषतायें आवश्यक हैं

**Ans : (c)** AC मोटर की तुलना में DC मोटर को वहाँ वरीयता दी जाती है जहाँ, गति नियंत्रण की विस्तृत परास आवश्यक होती है। ट्रांसफार्मर उच्च AC वोल्टता को निम्न AC वोल्टता तथा निम्न AC वोल्टता को उच्च AC वोल्टता में बदलता है।

7. The wiring that needs to be planned and executed along with building construction is: वायरिंग जो, भवन निर्माण में योजित एवं क्रियान्वित करने हेतु अपेक्षित है—

(ISRO Technician Electrical 27.11.2016)

- (a) cleat wiring/क्लीट वायरिंग  
(b) battern wiring/बैटन वायरिंग  
(c) conduit surface wiring/कन्ड्यूट सतह वायरिंग  
(d) conduit concealed wiring/  
कन्ड्यूट कंसील्ड वायरिंग

**Ans : (d)** वायरिंग जो भवन निर्माण में योजित एवं क्रियान्वित करने हेतु conduit concealed wiring प्रयोग की जाती है।



8. Which of the following statements is Incorrect about Batten Wiring?

निम्न में से कौन-सा कथन बैटन वायरिंग के लिए असत्य है?

(UPPCL Technical Grade-II Electrical 11.11.2016)

- (a) It is free from moisture/यह नमी से मुक्त रहती है
- (b) It can be used for a long time, may be decade/यह लम्बे समय, लगभग एक दशक के लिए प्रयोग की जा सकती है
- (c) It is free from acidic effects/यह अम्लीय प्रभाव से मुक्त रहती है
- (d) There is a probability of getting an electric shock/विद्युत झटका लगने की संभावना बनी रहती है

Ans : (b) यह लम्बे समय लगभग एक दशक के लिए प्रयोग की जा सकती है। यह बैटन वायरिंग के लिए सत्य कथन होता है।

9. बस-बार वायरिंग से किसी बहुमंजिले भवन के पंचम तल हेतु संयोजन प्राप्त करने के लिए प्रयुक्त साधन है—

(R.R.B. Bhubaneshwar (L.P.)-2009)

- (a) ग्री-पिन प्लग टॉप
- (b) ग्री-फेज प्लग-इन-बॉक्स
- (c) 'टी' जोड़
- (d) ग्री-फेज कनेक्टर

Ans : (b) बस-बार वायरिंग से किसी बहुमंजिले भवन के पंचम तल हेतु संयोजन प्राप्त करने के लिए प्रयुक्त साधन ग्री-फेज प्लग-इन-बॉक्स है। बस बार वायरिंग में किसी बिन्दु से विद्युत संयोजन प्राप्त करने हेतु प्रयुक्त संयोजक प्लग इन बॉक्स कहलाता है।

10. भारतीय विद्युत अधिनियम के अनुसार प्रत्येक उप परिपथ में ..... से अधिक लोड संयोजित नहीं होना चाहिए।

(BMRC Electrician-2016)

- (a) 400 वाट
- (b) 600 वाट
- (c) 800 वाट
- (d) 1000 वाट

Ans : (c) भारतीय विद्युत अधिनियम के अनुसार प्रत्येक उप परिपथ में 800 वाट से अधिक लोड संयोजित नहीं होना चाहिये और पॉवर उपपरिपथ का लोड 3000 वाट से अधिक नहीं होना चाहिए।

11. साधारणतः तापन उपकरणों में प्रयुक्त केबिल में विद्युत शक्ति की कुछ क्षति हो जाती है, जिसका कारण है

(VIZAAG Steel (Electrician))

- (a) केबिल के अचालक आवरण की किस्म
- (b) उष्मा का विकिरण न हो पाना
- (c) विद्युत धारा जनित्र ऊष्मा
- (d) केबिल के चारों ओर का वातावरण

Ans : (c) साधारणतः तापन उपकरणों में प्रयुक्त केबिल में विद्युत शक्ति की कुछ क्षति हो जाती है, जिसका कारण विद्युत धारा जनित्र ऊष्मा है।

12. यदि एक एकल-फेज, 230 वोल्ट, 48 इंच (120 मिमी) छत के पंखे को 120 वोल्ट पर प्रचालित किया जाए, तो—

(JMRC Electrician 2016)

- (a) वह चलेगा ही नहीं
- (b) वह सामान्य गति पर चलेगा, परन्तु गर्म हो जाएगा
- (c) वह धीमी गति पर चलेगा
- (d) वह सामान्य गति पर चलेगा

Ans : (c) यदि एकल फेज 230 वोल्ट, 48 इंच (170 मिमी) छत के पंखे को 120 वोल्ट पर प्रचालित किया जाए, तो वह धीमी गति पर चलेगा।

13. विद्युत पंखे में कैपासिटर लगाने का उद्देश्य है—

(CRPF Constable Tradesman Himachal Pradesh Electrician-30.12.2012)

- (a) घूर्णन गति बढ़ाना
- (b) पंखे में दोष पैदा होने से रोकना
- (c) गति को नियंत्रित करना
- (d) फेज अन्तर पैदा करना

Ans : (d) विद्युत पंखे में कैपासिटर लगाने का उद्देश्य फेज में अन्तर पैदा करना है। कैपासिटर का प्रयोग पंखे में बलघूर्ण उत्पन्न करने के लिए किया जाता है। 1- $\phi$  मोटर में घूर्णन बल घूर्ण उत्पन्न नहीं होता है, जिसके कारण मोटर स्वचालित नहीं होती है। अतः कैपासिटर लगाने पर यह 1- $\phi$  को ही दो फेज में बदलता है।  

$$\tau = \phi_1 \phi_2 \cos \phi$$

## EXAM POINTER

- डकट वायरिंग में छत में कण्ड्यूट पाइप कब लगवाए जाते हैं  
—लैंटर डालते समय
- किसी भवन में विद्युत शक्ति की आपूर्ति हेतु कहाँ से विद्युत संयोजन प्रदान किया जाता है  
—मुख्य वैद्युतिक लाइन (main electric line)
- भवन में विद्युत का उपयोग करने के लिए किन साधनों का प्रयोग किया जाता है  
—परिपथ एवं वैद्युतिक सहायक सामग्री
- विद्युत धारा प्रवाह के लिए तैयार किया गया बन्द एवं पूर्ण मार्ग कहलाता है  
—परिपथ
- किसी वैद्युतिक परिपथ के मुख्य घटक हैं  
—सप्लाय स्रोत, सुरक्षा युक्ति, नियन्त्रक युक्ति, उपभोक्ता युक्ति एवं चालक युक्ति
- जिस परिपथ में विद्युत धारा प्रवाहित हो रही हो, उस परिपथ को कहते हैं  
—बन्द परिपथ (closed circuit)



- बन्द परिपथ का कोई एक उदाहरण बताइये  
—जलते हुए बल्ब का परिपथ
- जिस परिपथ में विद्युत धारा प्रवाहित न हो रही हो और उसका प्रतिरोध अनन्त हो, उस परिपथ को कहते हैं  
—खुला परिपथ (open circuit)
- यदि किसी परिपथ में विद्युत धारा का कुछ अंश उपभोक्ता युक्ति में नहीं पहुँच पाता है, तब इस प्रकार का परिपथ कहलाता है  
—लीकेज परिपथ
- लैम्प परिपथ के लिए किस प्रकार के स्विच की आवश्यकता होती है  
—एक सिंगल पोल स्विच
- जीने का परिपथ बनाने के लिए किस प्रकार के स्विच का प्रयोग किया जाता है  
—टू-वे स्विच
- पायलट परिपथ में किसको सीधे स्रोत से संयोजित किया जाता है  
—नियॉन इण्डिकेटर
- लिमिट स्विच किस प्रकार के स्विच का रूप है  
—पुश-टू-ऑफ स्विच
- रोटरी स्विच का प्रयोग किनमें किया जाता है  
—बिजली के पंखों, कूलर इत्यादि में
- एयर सर्किट ब्रेकर (ACB) तथा ऑयल सर्किट ब्रेकर (OCB) स्विच किस विद्युत वहन क्षमता तक कार्य कर सकते हैं  
—1000 A, 33000 A तक
- संचल वैद्युतिक उपकरणों की मेन-लीड को सर्किट से संयोजित करने वाली युक्ति कहलाती है  
—प्लग-टॉप
- मल्टी पिन सर्किट किसलिए बनाए जाते हैं  
—अस्थायी वैद्युतिक संयोजन के लिए
- एडीसन स्कू टाइप लैम्प होल्डर का प्रयोग कितने वाट तक किया जाता है  
—200 से 300 वाट तक
- गोलिथ एडीसन स्कू टाइप लैम्प होल्डर में चूड़ीदार भाग पोर्सिलेन का क्यों बनाया जाता है  
—जिससे वह अधिकतम ताप सह सके
- फ्यूज किस प्रकार की युक्ति है  
—सुरक्षा युक्ति
- HRC का पूरा नाम है  
—High Rupturing Capacity Fuse
- HRC फ्यूज में तार के चारों ओर क्या भरा हुआ होता है  
—अचालक चूर्ण
- HRC फ्यूज की विद्युत धारा क्षमता कितनी होती है  
—30 A से 1000 A तक
- MCB का पूरा नाम है  
—Miniature Circuit Breaker (लघुपथ परिपथ वियोजक)
- ELCB का पूरा नाम है  
—Earth Leakage Circuit Breaker (अर्थ लीकेज परिपथ वियोजक)

- MCCB का पूरा नाम है  
—Moulded Case Circuit Breaker (मोल्डेड केस परिपथ वियोजक)
- दो पिन वाले सर्किट में कौन-सी पिन नहीं होती है  
—अर्थ पिन
- विद्युत धारा का कुछ अंश उपभोक्ता युक्ति में न पहुँच पाने का क्या कारण हो सकता है  
—लीकेज परिपथ
- “यह विद्युत धारा प्रवाह के लिए तैयार किया गया बन्द एवं पूर्ण मार्ग है।” इस कथन में किसके विषय में बताया गया है  
—परिपथ
- “विभिन्न वैद्युतिक उपकरणों पर पृथक् स्विच लगाने के पश्चात् सबको एक साथ नियन्त्रित करने के लिए इस स्विच को लगाते हैं।” इस कथन में किस स्विच की ओर संकेत किया गया है  
—मास्टर स्विच
- “सीलिंग फैन, ट्यूब लाइट, पेंडेण्ड होल्डर आदि को विद्युत प्रदान करने के लिए इनका प्रयोग करते हैं।” इस कथन में किसके विषय में बताया गया है  
—सीलिंग रोज
- “इस परिपथ में विद्युत धारा प्रवाहित नहीं होती है और इसका प्रतिरोध अनन्त होता है।” इस कथन में किस परिपथ का वर्णन किया गया है  
—खुला परिपथ
- “यह चार टर्मिनल वाली ऐसी युक्ति है जिसके चारों टर्मिनल्स को श्वैतिज तल में अथवा क्रॉस रूप में संयोजित किया जा सकता है।” इस कथन में किस प्रकार के स्विच का वर्णन किया गया है  
—इण्टरमीडिएट स्विच
- परिपथ खुला होने पर विद्युत धारा प्रवाह का मान  
—शून्य होता है
- किसी परिपथ में फेज तार, न्यूट्रल अथवा ‘अर्थ’ तार के सम्पर्क में आने पर  
—परिपथ का फ्यूज उड़ जाता है
- जिन परिपथों में नियोजन इण्डिकेटर सीधे स्रोत से जुड़ा होता है, उन्हें  
—पायलट परिपथ कहते हैं
- DPIC तथा TPIC स्विच ऊपर की दिशा में  
—ऑन होते हैं
- ओवर लोड स्थिति में MCB  
—ट्रिप हो जाती है
- नियॉन इण्डिकेटर का कार्य  
—सप्लाइ की उपस्थिति दर्शाना होता है
- निर्धारित मान से अधिक विद्युत धारा प्रवाह होने पर स्वतः ही ऑफ हो जाने वाली सुरक्षा युक्ति  
—परिपथ वियोजक कहलाती है
- किसी मकान, दुकान आदि में विद्युत सप्लाइ के नियन्त्रण हेतु लगाया जाने वाला स्विच  
—मेन स्विच कहलाता है
- 3-पिन प्लग-टॉप में L, N एवं E पिनो में संयोजित किए जाने वाले तारों का रंग क्रमशः  
—लाल, नीला या काला तथा हरा होता है
- कार्ट्रिज फ्यूज में फ्यूज उड़ने की स्थिति में  
—स्पार्किंग नहीं होती है