

विद्युत वितरण (Power Distribution)

1. ए.सी. रिले के 'चैटरिंग' दोष कोप्रयोग करके दूर किया जा सकता है।

(R.R.B. Guwahati (L.P.)-2006)

- (a) 'U' आकृति की क्रोड
(b) लेमिनेटेड क्रोड
(c) चल एवं अचल चुम्बकीय भागों की मैचिंग
(d) शेडिंग कुण्डली

Ans : (d) ए.सी. रिले में चैटरिंग दोष को शेडिंग कुण्डली प्रयोग करके दूर किया जा सकता है।

2. चुम्बकीय ओवरलोड रिले की तुलना में ऊष्मीय ओवरलोड रिले

(R.R.B. Ahmedabad (L.P.)-2014)

- (a) अधिक तीव्र होती है (b) आकार में बड़ी होती है
(c) अधिक धीमी होती है (d) आकार में छोटी होती है

Ans : (c) चुम्बकीय ओवरलोड रिले की तुलना में ऊष्मीय ओवरलोड रिले अधिक धीमी होती है।

3. नियन्त्रण परिपथ में विभिन्न प्रकार के रिले प्रयोग किये जाते हैं। ये नियन्त्रण की आवश्यकताओं के अनुरूप पूर्व-निर्धारित अवस्थाओं में प्रचालित होते हैं। कुछ रिले, विलम्बित समय पर प्रचालित होने में सक्षम होते हैं। निम्नलिखित में से कौन-सी समय-विलम्ब रिले के रूप में प्रयुक्त होती है?

(R.R.B. Guwahati (L.P.)-2006)

- (a) रीड रिले
(b) विद्युत-चुम्बकीय रिले
(c) क्लैपर प्रकार की आर्मेचर रिले
(d) तापीय रिले

Ans : d) नियन्त्रण परिपथ में विभिन्न प्रकार के रिले प्रयोग किये जाते हैं। ये नियन्त्रण की आवश्यकताओं के अनुरूप पूर्व निर्धारित अवस्थाओं में प्रचालित होते हैं। कुछ रिले विलम्बित समय पर प्रचालित होने में सक्षम होते हैं। तापीय रिले विलम्ब रिले के रूप में प्रयुक्त होते हैं।

4. निम्नलिखित में से कौन-सा एक तात्क्षणिक रिले है—

(BMRC Electrician-2016)

- (a) प्रेरणी टाइप
(b) स्थायी कुण्डली प्रकार
(c) स्थायी चुम्बक चल कुण्डली टाइप
(d) थर्मोकपल टाइप

Ans : (c) स्थायी चुम्बक चल कुण्डली टाइप रिले एक तात्क्षणिक है। कुण्डली के भीतर एक आयरन प्लन्जर लगा होता है जो चुम्बकीय क्षेत्र स्थापित होने पर परिपथ को पूर्ण करता है।

5. परिपथ वियोजक (Circuit breaker) और रिले की तुलना में एच.आर.सी. फ्यूज एक बेहतर संरक्षी युक्ति (Protective Device) है—

(HAL Electrician 2015)

- (a) विद्युत चुम्बकीय प्रतिबलों के विषय में
(b) ऊष्मीय प्रतिबलों के विषय में
(c) दोनों (A) और (B)
(d) केवल (B)

Ans : (c) Circuit Breaker और Relay की तुलना में HRC फ्यूज एक बेहतर संरक्षी युक्ति है जो ऊष्मीय प्रतिबलों के विषय में तथा चुम्बकीय प्रतिबल के विषय में सुरक्षा देता है।

6. एक परिपथ विच्छेदक (Circuit breaker) में, आर्क (Arc) को निम्न प्रक्रिया द्वारा पैदा किया जाता है—

(CRPF Overseer Electrician-2015)

- (a) क्षेत्रीय उत्सर्जन (b) तापीय उत्सर्जन
(c) परिवर्तन (d) सभी के द्वारा

Ans : (c) एक परिपथ विच्छेदक में आर्क परिवर्तन निम्न प्रक्रिया द्वारा किया जाता है। जब परिपथ में परिवर्तन होता है तब परिपथ के टूटने के कारण आर्क उत्पन्न होता है परिपथ विच्छेदक लोड और नो लोड दोनों पर कार्य करता है।

7. बहुमंजिली भवनों में निम्नलिखित उद्देश्य से तड़ित चालक की व्यवस्था की जाती है—

(ESIC Electrician-2016)

- (a) भूकंप के स्पंदनों को संग्रहीत करने के लिए
(b) तड़ित विद्युत का, तड़ित चालक के माध्यम से पृथ्वी में भेजने के लिए
(c) विद्युत आपूर्ति लाइन से भवन को सुरक्षित रखने के लिए
(d) उपर्युक्त सभी के लिए

Ans : (b) बहुमंजिल भवनों में तड़ित विद्युत को तड़ित चालक के माध्यम से पृथ्वी में भेजने के लिये लगाते हैं। तड़ित चालक ऐसे धातु का बना होता है जिसका प्रतिरोध कम हो और यह विद्युत का सबसे अच्छा चालक हो। तड़ित अवरोधक यह सीधे बिजली को जमीन में भेजते हैं।

8. तड़ित की विसर्जित करंट होती है

(CRPF Overseer Electrician-2013)

- (a) 10,000 एम्पियर (b) 1000 एम्पियर
(c) 100 एम्पियर (d) 1 माइक्रोएम्पियर

Ans : (a) तड़ित (lightning) की विसर्जित धारा 10000 Amp होती है। तड़ित का अर्थ बादलों की बिजली से होता है। तड़ित की वजह से उच्च अर्थात् अधिवोल्टता उत्पन्न होती है। तड़ित से तीन तरह के सुरक्षा करनी पड़ती है। एक जो तड़ित को line पर आने से रोकते है दूसरे जो तड़ित को अवशोषित कर लेते हैं। तीसरे जो उसको परावर्तित कर देते हैं।

9. Breaking capacity of a circuit breaker is usually expressed in terms of परिपथ वियोजक की वियोजन क्षमता आमतौर पर निम्नलिखित में व्यक्त की जाती है

(UPPCL-2016, TG2 Exam Date : 26-06-2016)

- (a) ampere/एम्पीयर (b) Volts/वोल्ट
(c) MW/मेगावाट (d) MVA/मेगावोल्ट एम्पीयर

Ans : (d) सर्किट ब्रेकर की वियोजन क्षमता मेगावोल्ट एम्पीयर (MVA) में व्यक्त की जाती है। सर्किट ब्रेकर को परिपथ के श्रेणी क्रम में जोड़ा जाता है।

10. When a fuse is rated 8 A, it means किसी फ्यूज की रेटिंग 8A है। इसका तात्पर्य है

(UPPCL-2016, TG2 Exam Date : 26-06-2016)

- (a) It will not work if current is less than 8 A
8A से धारा कम होने पर यह कार्य नहीं करेगा
(b) It has a resistance of 8Ω /इसका प्रतिरोध 8Ω है
(c) It will work only if current is 8 A
यह केवल तब तक कार्य करेगा जब तक धारा 8 A है
(d) It will melt if current exceeds 8 A
8A से अधिक धारा बढ़ने पर यह पिघल जाएगा

Ans : (d) किसी फ्यूज की रेटिंग 8A का तात्पर्य है यदि धारा 8A से अधिक होगी तो फ्यूज पिघल जायेगा और अन्य उपकरणों की क्षति होने से रक्षा करेगा। यह किसी भी परिपथ के श्रेणी क्रम में लगाया जाता है।

11. The reason of fuse not blowing under a condition of short circuit is लघु परिपथ स्थिति में फ्यूज न उड़ने का कारण होता है

(UPPCL-2016, TG2 Exam Date : 26-06-2016)

- (a) Its low fuse rating/फ्यूज की रेटिंग कम है
(b) Its too high fuse rating
फ्यूज की रेटिंग बहुत अधिक है
(c) Its medium fuse rating/फ्यूज की रेटिंग मध्यम है
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Ans : (b) लघु परिपथ की स्थिति में फ्यूज न उड़ने का कारण है कि फ्यूज की रेटिंग बहुत अधिक है।

12. A relay used for protection of motors against over load is – अतिभारण के विरुद्ध संरक्षण प्रदान करने हेतु इस रिले का प्रयोग किया जाता है—

(UPRVUNL-TG2 Instrumental-2015)

- (a) Impedance relay/प्रतिबाधा रिले
(b) Electromagnetic attraction type
विद्युत चुम्बकीय आकर्षण रिले
(c) Thermal relay/तापीय रिले
(d) Buchholz's relay/बुखोल्ट्स रिले

Ans : (c) अतिभारण के विरुद्ध संरक्षण प्रदान करने हेतु तापीय रिले का प्रयोग किया जाता है। वह रिले है जिसका प्रचालन अवयव में प्रवाहित धारा द्वारा उत्पादित ताप से होता है। ये रिले निम्न चार प्रकार के होते हैं।

- (1) सम धात्विक पत्ती रिले
(2) द्विधात्विक पत्ती रिले
(3) ताप तृप्त या ताप डूबे रिले
(4) यूटेकिल रिले

13. The basic function of a circuit breaker is to परिपथ वियोजक का मूल कार्य है—

(UPPCL-TG2-Electrician-2015)

- (a) extinguish the arc/ आर्क का शमन करना
(b) ionize the surrounding air/
परिवेशी वायु का आयनन करना
(c) transmit voltage by arcing/
आर्किंग द्वारा वोल्टेज का संचरण करना
(d) produce the arc/आर्क पैदा करना

Ans : (a) परिपथ वियोजक का मूल कार्य आर्क का शमन करना है। परिपथ वियोजक में आर्क का समन O.C.B., A.C.B. आदि सर्किट ब्रेकर द्वारा किया जाता है।

14. SF_6 , vacuum, oil and air are the mediums used in

SF_6 , निर्वात, तेल और वायु माध्यमों का प्रयोग निम्नलिखित में किया जाता है—

(UPPCL-TG2-Electrician-2015)

- (a) circuit breakers/ परिपथ वियोजक
(b) relay/ रिले
(c) CT/ CT
(d) PT/ PT

Ans : (a) SF_6 निर्वात, तेल और वायु माध्यमों का प्रयोग परिपथ वियोजक (C-B) में किया जाता है।

15. The severity of injury from electrical shock depends on which of the following factors?

बिजली के झटकों से हुई क्षति की गंभीरता निम्नलिखित पर निर्भर करती है—

(UPPCL-TG2-Electrician-2015)

- (a) Resistance and voltage/प्रतिरोध और वोल्टेज
(b) Amperage and length of time
एम्पीयरज और समय-अवधि
(c) Voltage and length of time
वोल्टेज और समय-अवधि
(d) Amperage and resistance
एम्पीयरज और प्रतिरोध

Ans : (b) बिजली के झटकों से हुई क्षति की गंभीरता एम्पीयरेज और समय अवधि पर निर्भर करती है।

16. Which one of the following type of circuit breakers is suited for minimum voltage and minimum current rating?

निम्नलिखित में से किस प्रकार का परिपथ वियोजक निम्न वोल्टता और निम्न धारा के लिए अच्छा होगा—

(UPPCL-TG-2 Electrician-2015)

- (a) Oil circuit breaker/तेल परिपथ वियोजक
- (b) Miniature circuit breaker/मिनियेचर परिपथ वियोजक
- (c) Air circuit breaker/वायु परिपथ वियोजक
- (d) Air blast circuit breaker एयर ब्लास्ट परिपथ वियोजक

Ans : (b) लघुरूप परिपथ वियोजक (miniature circuit breaker)– इस प्रकार के परिपथ वियोजक बड़े आकार के परिपथ वियोजकों का लघु रूप है। बड़े उद्योगों तथा विद्युत उपकेन्द्रों पर निम्न वोल्टता वितरण लाइनों की अति भार धारा (overload current) से सुरक्षा के लिए वायु परिपथ वियोजकों (A.C. Br.) को प्रयोग किया जाता है। आजकल घरे, कार्यालयों, उद्योगों में प्रकाश पंखा तथा एक फेजी शक्ति परिपथों को नियन्त्रित करने के लिए Miniature circuit Breaker (M.C.Br.) का प्रयोग बहुतायत से किया जा रहा है, बाजार में यह M.C.Br. के नाम से जाना जाता है। यह 500V तथा 250V में 40 से 60 ऐम्पियर तथा विद्युत भार के लिये बनाये जाते हैं।

17. Lightning arresters are used in transmission line for

प्रेषण लाइन में तड़ित विरामक का प्रयोग निम्नलिखित के लिए किया जाता है

(UPPCL-TG-2 Electrician-2014)

- (a) safety of line/लाइन की सुरक्षा
- (b) safety of transformer/ट्रांसफार्मर की सुरक्षा
- (c) both of these/इनमें से दोनों
- (d) none of these/इनमें से कोई नहीं

Ans : (c) प्रेषण लाइन में तड़ित विरामक का प्रयोग लाइन की सुरक्षा तथा ट्रांसफार्मर की सुरक्षा के लिए किया जाता है।

18. The thermal relay works on the principle of ऊष्मीय (थर्मल) रिले निम्नलिखित सिद्धान्त पर कार्य करता है

(UPPCL-TG-2 Electrician-2014)

- (a) mechanical effect/यांत्रिक प्रभाव
- (b) heating effect/ऊष्मीय प्रभाव
- (c) chemical effect/रासायनिक प्रभाव
- (d) radiation effect/विकिरण प्रभाव

Ans : (b) ऊष्मीय (थर्मल) रिले ऊष्मीय प्रभाव सिद्धान्त पर कार्य करता है। इस प्रकार की रिले में एक हीटर कुण्डली होती है। इस हीटर कुण्डली को तापन तन्तु भी कहते हैं जो कि विद्युत मोटर अथवा अन्य विद्युत मशीन की श्रेणी में संयोजित रहती है।

19. The facility of Earth leakage circuit breaker should be provided, if the load exceeds

यदि लोड का मान . . . से बढ़ जाता है तो अर्थलीकेज सर्किट ब्रेकर की सुविधा उपलब्ध की जानी चाहिए।

(UPRVUNL-TG-2 Electrician-2015)

- (a) 1 KW
- (b) 3 KW
- (c) 5 KW
- (d) 10 KW

Ans : (c) यदि लोड का मान 5KW से बढ़ जाता है तो अर्थलीकेज सर्किट की सुविधा उपलब्ध की जानी चाहिए।

20. MCB एक सर्किट को संरक्षित करता है :

(DMRC Maintainer Electrician-2014)

- (a) केवल शॉर्ट सर्किट से
- (b) केवल अति-भार से
- (c) शॉर्ट सर्किट एवं अति-भार दोनों से
- (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (c) MCB एक सर्किट में शॉर्ट सर्किट एवं अति-भार दोनों से बचाता है। सर्किट ब्रेकर एक यांत्रिक युक्ति है जो सभी परिस्थितियों में परिपथ को बन्द करने तथा खोलने में समर्थ हो और कुछ अन्य निर्देश न हो तो उसकी अभिकल्पना ऐसी हो कि भू-प्रदोष या लघुपथन प्रदोष की स्थिति में बिजली की धारा स्वतः कट कर सके।

21. सर्किट ब्रेकर की ट्रिप क्वायल में किसके द्वारा ऊर्जा दी जाती है ?

(DMRC Maintainer Electrician-2014)

- (a) DC वोल्टता
- (b) AC वोल्टता
- (c) कोई वोल्टता (AC या DC)
- (d) कोई आपूर्ति वांछित नहीं है

Ans : (a) सर्किट ब्रेकर की ट्रिप क्वायल में DC वोल्टता द्वारा ऊर्जा दी जाती है।

22. निम्नलिखित में से कौन एक सर्किट ब्रेकर का हिस्सा नहीं है ?

(DMRC Maintainer Electrician-2014)

- (a) विस्फोट बर्तन
- (b) स्थाई एवं चालित सम्पर्कन
- (c) कंजरवेटर
- (d) प्रचालन यांत्रिकी

Ans : (c) कंजरवेटर एक सर्किट ब्रेकर का भाग नहीं है। कंजरवेटर ट्रांसफार्मर में लगा होता है। बाकी भाग सर्किट ब्रेकर में लगा होता है।

23. Which of the following is not a function of switch gear ?

इनमें से कौन सा स्विच गेयर का गुण नहीं है?

(LMRC Maintainer Electrician Exam 2016)

- (a) Total durability/पूर्ण स्थायित्व
- (b) Fast Access/फास्ट एक्सेस
- (c) Provision for Components उपकरणों के लिए प्रबंध
- (d) Provision for self-control स्वचालित नियंत्रण के लिए प्रबंध

Ans : (d) स्विच गेयर स्वचालित नियंत्रण के लिए प्रबंध नहीं है। स्विच गेयर में नियंत्रण, परिचलन, स्थापन की एक ऐसी व्यवस्था है जहाँ से युक्ति को परिचालित किया जाता है। स्विच गेयर में पूर्ण स्थायित्व फास्ट एक्सेस, उपकरणों के लिए प्रबंध होना चाहिए।

24. तड़ित की विसर्जित करंट होती है—

(DMRC Maintainer Electronic EXAM, 2014)

- (a) 10,000 ऐम्पियर
- (b) 100 ऐम्पियर
- (c) 1 ऐम्पियर
- (d) 1 माइक्रोऐम्पियर

Ans : (a) इलेक्ट्रिक स्टेशन (Power houses) तथा सब स्टेशनों पर प्रयुक्त इलेक्ट्रिकल मशीनों, ट्रांसफार्मर, इक्युपमेंटो आपरेटसो आदि की सुरक्षा के लिए ट्रांसमिशन एवं फीडर लाइनों के प्रारम्भ तथा अन्त में तड़ित निरोधकों का प्रयोग किया जाता है जो लाइन चालकों द्वारा आई हुई बादलों की बिजली कि हिल्लोलो (surge) स्टेशन या सब स्टेशन की परिसर में प्रवेश होने से पहले ही पृथ्वी में प्रवेश करा देते हैं। तड़ित की विसर्जित करंट 10000 A तक होती है।

25. MCCB is

MCCB..... है—

(ISRO Technician Electrician 27.11.2016)

- (a) Moulded case circuit breaker मोल्डेड केज परिपथ ब्रेकर
- (b) Main case circuit breaker/मुख्य केज परिपथ ब्रेकर
- (c) Main control circuit/मुख्य नियंत्रण परिपथ ब्रेकर
- (d) Main current circuit breaker मुख्य धारा परिपथ ब्रेकर

Ans : (a) MCCB means—Moulded case circuit breaker यह एक protective device है।

26. Earth Leakage circuit breaker (ELCB) works on the basis of

भू-क्षरण परिपथ ब्रेकर (ELCB) के आधार पर कार्य करता है—

(ISRO Technician Electrical 27.11.2016)

- (a) Residual current/अवशिष्ट धारा
- (b) Short circuit current/लघु परिपथ धारा
- (c) Overload current/ओवरलोड धारा
- (d) Neutral current/निष्पभावी धारा

Ans : (a) Earth leakage circuit breker Residual current के आधार पर कार्य करता है।

27. Which of the following is not a type of the contactor for circuit breakers?

निम्न में से कौन परिपथ वियोजकों के लिए संपर्कित्र की कोटि नहीं है?

(DMRC Maintainer Electrician 2017)

- (a) Electro-magnetic/विद्युत-चुंबकीय
- (b) Electro-pneumatic/विद्युत-वातिल
- (c) Pneumatic/वातिल
- (d) Vacuum/निर्वात

Ans : (d) परिपथ वियोजक के लिए निर्वात संपर्कित्र की कोटि नहीं है।

परिपथ वियोजक परिपथ के श्रेणी क्रम में जोड़ा जाता है। यह ट्रांसफार्मर तथा जनरेटर में प्रयोग किया जाता है।

परिपथ वियोजक की रेटिंग VA या KVA में होती है।

28. The lightning arrester, generally installed_____:

तड़ित निरोधक आमतौर पर.....स्थापित किया जाता है—

(DMRC Maintainer Electrician 2017)

- (a) At the top of the building/भवन के शीर्ष पर
- (b) At the bottom of the building भवन की तली पर
- (c) In the center of the building/भवन के केन्द्र पर
- (d) Away from the building/भवन से दूर

Ans : (a) तड़ित निरोधक आमतौर पर भवन के शीर्ष पर इलेक्ट्रिकल स्टेशनों सबस्टेशनों, फीडर लाइनों, इलेक्ट्रिकल मशीन की जो लाइन चालकों द्वारा आई हुई बादलों की बिजली की हिल्लोल को भवन या उपकरण में प्रवेश होने से पहले ही पृथ्वी में प्रवेश करा देता है। जिससे किसी प्रकार की क्षति नहीं होने पाती है।

29. A circuit breaker normally operates—

एक सर्किट ब्रेकर सामान्यतः तब कार्य करता है जब—

(UPPCL Electrician TG-2 Trainee

16.10.2016 Re-Exam)

- (a) when the power is to be supplied पावर की सप्लाई होनी हो
- (b) when the line is to be tested लाइन की जांच करनी हो
- (c) when the switch to be put on स्विच को ऑन करना हो
- (d) whenever fault occurs in the line जब लाइन में कोई खराबी आए

Ans : (d) सर्किट ब्रेकर कार्य तब करता है यदि लाइन में कोई खराबी आती है। यह एक यान्त्रिक device है यह किसी ckt में दोष उत्पन्न होने पर open हो जाती है तथा ckt में लगे अन्य Instruments को protection प्रदान करती है।

30. In the operation of Earth Leakage Circuit Breaker, when Unit is joined to supply and test device is pressed, then the breaker:
अर्थ लीकेज सर्किट ब्रेकर की कार्यविधि में, जब यूनिट को सप्लाई से जोड़ा जाता है एवं टेस्ट डिवाइस को दबाया जाता है, तब ब्रेकर:

(UPPCL Technical Grade-II Electrician 11.11.2016)

- (a) Opens/खुलता है
- (b) Closes/बंद होता है
- (c) Opens or closes/खुलता या बंद होता है
- (d) Opens and closes simultaneously
एक साथ खुलता बंद होता रहता है

Ans : (b) अर्थ लीकेज सर्किट ब्रेकर की कार्य विधि में जब यूनिट को Supply से जोड़ा जाता है। एवं टेस्ट डिवाइस को दबाया जाता है। तब ब्रेकर बन्द हो जाता है।

सर्किट ब्रेकर परिपथ की प्रदोष अवस्था में कार्य करता है। इसलिए प्रदोषों के प्रारूपों तथा कारणों को ज्ञात करने की आवश्यकता होती है सम्पूर्ण प्रणाली में मुख्य प्रदोष निम्न प्रकार के होते हैं।

1. सुरक्षा
2. तत्परता
3. चयनता
4. विध्वंसनीयता
5. सुग्राह्यता।

31. सर्किट ब्रेकर एक ऐसी युक्ति है, जो किसी विद्युत वितरण परिपथ को अवस्था में तोड़ने और जोड़ने का कार्य करती है।

(R.R.B. Ajmer (L.P.)-2005)

- (a) सामान्य तथा असामान्य
- (b) सामान्य
- (c) असामान्य
- (d) लोड-रहित

Ans : (a) सर्किट ब्रेकर एक ऐसी युक्ति है, जो किसी विद्युत वितरण परिपथ को सामान्य तथा असामान्य अवस्था में तोड़ने और जोड़ने का कार्य करती है। सर्किट ब्रेकर एक दीर्घ, जटिल तथा हस्त प्रचालन के साथ-साथ स्वचालित युक्ति भी है, जिसका प्रयोग उच्च क्षमता (उच्च धारा तथा उच्च वोल्टता) के वैद्युत परिपथ को सामान्य तथा असामान्य स्थितियों में खोलने (ON) तथा बन्द (OFF) करने के साथ-साथ रक्षण युक्ति की कड़ी की तरह से भी लिया जाता है। यह रिले से संकेत पाकर प्रदोषी परिपथ को सम्पूर्ण शक्ति प्रणाली से वियोजित कर देता है।

32. सर्किट ब्रेकर में तेल भरने का मुख्य उद्देश्य है

(R.R.B. Allahabad (L.P.)-2008)

- (a) अवांस्तक प्रभाव पैदा करना
- (b) चारों ओर की वायु का ऑक्सीकरण रोकना
- (c) युक्ति का निम्न तापमान पर प्रचालन सुनिश्चित करना
- (d) परिपथ के तोड़ते समय पैदा हुई चिंगारी को बुझाना और संयोजकों को ठण्डा करना

Ans : (d) इसमें तेल विश्लेषण से आर्क ऊर्जा का शोषण होता है। इसमें आर्क के ताप से तेल विश्लेषित होकर हाइड्रोजन गैस उत्पन्न करता है, जो आर्क शीतलन तथा आर्क बुझाने का कार्य करती है। ये घातक प्रचालन पर भी सफलता पूर्वक कार्य करते हैं। वायु परिपथ वियोजक की अपेक्षा इनकी कीमत कम होती है।

33. सर्किट ब्रेकर में दो प्रकार की ट्रिपिंग (tripping) व्यवस्था उपलब्ध होती है

(R.R.B. Secunderabad (L.P.)-2008)

- (a) श्रेणी अति भार, कुण्डली एवं निम्न वोल्टता कुण्डली
- (b) श्रेणी अति भार, 'ट्रिपिंग' कुण्डली एवं शंट ट्रिपिंग कुण्डली
- (c) शंट 'ट्रिपिंग' कुण्डली एवं अधि-वोल्टता 'ट्रिपिंग' कुण्डली
- (d) निम्न वोल्टता मुक्ति कुण्डली एवं अधि-वोल्टता 'ट्रिपिंग' कुण्डली

Ans : (b) सर्किट ब्रेकर में दो प्रकार की ट्रिपिंग व्यवस्था श्रेणी अतिभार, कुण्डली एवं शंट ट्रिपिंग कुण्डली में उपलब्ध होती है। यह व्यवस्था मिनिएचर सर्किट ब्रेकर में होती है।

34. सर्किट ब्रेकर में 'शॉर्ट-सर्किट- अवस्था में 'ट्रिपिंग' के लिए प्रयोग की गई युक्ति प्रकार की होती है।

(CRPF Constable Tradesman Mokamghat Electrician-05.01.2014)

- (a) चुम्बकीय एवं ऊष्मीय
- (b) चुम्बकीय
- (c) ऊष्मीय
- (d) निम्न वोल्टता

Ans : (b) सर्किट ब्रेकर में शॉर्ट सर्किट अवस्था में ट्रिपिंग के लिए प्रयोग की गयी युक्ति चुम्बकीय प्रकार की होती है।

35. जिस सर्किट ब्रेकर में कोई अनुरक्षण योग्य (serviceable) पुर्जा नहीं होता, वह है।

(JMRC Electrician 2016)

- (a) तेल युक्त सर्किट ब्रेकर
- (b) वायु दबाव चालित सर्किट ब्रेकर
- (c) मिनिएचर सर्किट ब्रेकर
- (d) वायु सर्किट ब्रेकर

Ans : (c) मिनिएचर सर्किट ब्रेकर में कोई अनुरक्षण योग्य पुर्जा नहीं होता है।

36. 250 वोल्ट से कम की वोल्टता कहलाती है

(VIZAAG Steel Electrician 2015)

- (a) LT (Low Tension)
- (b) HT (High Tension)
- (c) MT (Medium Tension)
- (d) EHT (Extra High Tension)

Ans : (a) प्रायः अति निम्न वोल्टता (0-50 V) को कहते हैं। निम्न वोल्टता (50-250 V) इससे ऊपर की वोल्टता (250-650) को माध्यम वोल्टता तथा (1-33 KV) को उच्च तथा 33 KV से ऊपर को अति उच्च वोल्टता कहते हैं।

37. किसी उद्योगशाला में 100 अश्व-शक्ति के लिए 3-फेज, 415 वोल्ट, 50 हर्ट्ज सप्लाई हेतु बस-बार की धारा वहन क्षमता होनी चाहिए।

(Indian Ordnance Factory-07.12.2015)

- (a) 200 A (b) 400 A
(c) 600 A (d) 800 A

Ans : (a) 1 HP = 746 watt

$$V = 415 \text{ volt}$$

$$P = VI$$

$$\frac{746 \times 100}{415} = I$$

$$I = 179.75 \text{ A}$$

38. 400 एम्पियर्स धारा वहन क्षमता की शिरोपरि बस-बार, लम्बाई में उत्पादित की जाती है।

(ESIC Electrician-2016)

- (a) 2.44 मी (b) 3.0 मी
(c) 3.65 मी (d) 4.0 मी

Ans : (a) 400 एम्पियर्स धारा वहन क्षमता की शिरोपरि बस-बार 2.44 मीटर लम्बाई में उत्पादित की जाती है।

39. वह संरक्षी (protective) युक्ति जो निर्धारित धारा मान के 1.5 गुने मान पर चार घण्टे बाद तक भी परिपथ को नहीं खोलेगी, होगी।

(CRPF Constable Tradesman Uttar Pradesh Electrician-06.01.2013)

- (a) HRC फ्यूज (b) कार्ट्रिज फ्यूज
(c) परिपथ वियोजक
(d) पुनः तार स्थाप्य फ्यूज (rewirable fuse)

Ans : (c) वह संरक्षी युक्ति जो निर्धारित धारा मान के 1.5 गुने मान पर चार घण्टे बाद तक भी परिपथ को नहीं खोलेंगी परिपथ वियोजक होगी। उच्च विद्युत धारा क्षमता वाला ऐसा स्विच जिसे ऑन तो हस्त चालित हैण्डिल द्वारा किया जाता है, परन्तु विद्युत धारा का मान निर्धारित सीमा से अधिक हो जाने पर यह स्वतः ही ऑफ हो जाता है। सर्किट ब्रेकर कहलाता है।

40. आपको एक 3-फेज, 5HP प्रेरण मोटर हेतु 'न्यूट्रल' सहित एक 'प्लग-इन-बॉक्स' का चयन करना है, जिसके द्वारा 3-फेज, 415 वोल्ट बस-बार से संयोजन प्राप्त किया जा सके। 'प्लग-इन-बॉक्स' की रेटिंग क्या होगी?

(Mazgaon Dock Ltd. Electrician 2013)

- (a) 16 A TP (b) 16 A TPN
(c) 32 A TPN (d) 32 A TP

Ans : (c) आपको एक 3-फेज, 5 HP प्रेरण मोटर हेतु न्यूट्रल सहित एक प्लग-इन-बॉक्स का चयन करना है, जिसके द्वारा 3-फेज 415 वोल्ट बस-बार से संयोजन प्राप्त किया जा सके। प्लग-इन-बॉक्स की रेटिंग 32 A TPN होगी।

41. विद्युत वितरण उप-केन्द्र पर प्रयोग किया जाने वाला ट्रांसफॉर्मर प्रकार का होता है।

(BMRC Electrician-2016)

- (a) डेल्टा-डेल्टा (b) स्टार-डेल्टा
(c) डेल्टा स्टार (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (c) विद्युत वितरण में डेल्टा-स्टार ट्रांसफॉर्मर का प्रयोग किया जाता है। यह एक प्रकार का स्टेप डाउन ट्रांसफॉर्मर होता है तथा इसमें उपभोक्ता के लिए एक न्यूट्रल तार को भी निकाला जाता है।

42. किसी विद्युत वितरण प्रणाली में किसी विद्युत वितरण उप-केन्द्र को दो ओर से विद्युत आपूर्ति की जाती है?

(JMRC Electrician 2016)

- (a) रेडियल प्रणाली (b) रिंग प्रणाली
(c) अन्तः संयोजित प्रणाली (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (b) रिंग वितरण प्रणाली में किसी विद्युत वितरण उपकेन्द्र को दो ओर से विद्युत आपूर्ति की जाती है। इस प्रणाली में प्रत्येक वितरण केन्द्रों को दो ओर से सप्लाई प्रदान की जाती है, जिससे की एक ओर सप्लाई बन्द हो जाने पर दूसरी ओर से सप्लाई चालू रहती है। इस प्रकार 11 kV लाइन का बन्द वृत्त बन जाता है।

43. भूमिगत लाइन का उपयोग सामान्यतः कितनी वोल्टता तक किया जा सकता है?

(CRPF Overseer Electrician-2013)

- (a) 400 वोल्ट (b) 11 किलो वोल्ट
(c) 33 किलो वोल्ट (d) 66 किलो वोल्ट

Ans : (d) भूमिगत लाइन का उपयोग सामान्यतः 66 किलो वोल्ट वोल्टता तक किया जाता है।

44. अतिभार अवस्था में किसी विद्युत वितरण केन्द्र की अतिभार रिले प्रचलित न होने का सम्भावित कारण क्या हो सकता है?

(Indian Ordnance Factory-07.12.2015)

- (a) रिले कुण्डली खुला-पथ हो गई हो
(b) रिले की लीड जंग से जाम हो गई हो
(c) रिले के NC संयोजक, स्पार्किंग के कारण स्थायी रूप से चिपक गए हों
(d) उपरोक्त में से कोई भी कारण हो सकता है

Ans : (d) अतिभार अवस्था में किसी विद्युत वितरण केन्द्र की अतिभार रिले प्रचलित न होने का सम्भावित कारण निम्न है-

- (1) रिले कुण्डली खुला पथ हो गई हो
(2) रिले के रीड जंग से जाम हो गई हो
(3) रिले के NC संयोजक, स्पार्किंग के कारण स्थायी रूप से चिपक गये हों।

45. विद्युत वितरण की 5-तार, 400 वोल्ट लाइन में लघु-पथ होने का कारण निम्नवत् हो सकता है

(HAL Electrician 2015)

- (a) 'न्यूट्रल' तार का भू-संयोजन से स्पर्श हो जाना
- (b) फेज तथा 'न्यूट्रल' तारों के मध्य किसी जीव का फँस जाना
- (c) फेज तार पर जंग लग जाना
- (d) भू-संयोजन तार खुला-पथ हो जाना

Ans : (b) विद्युत वितरण की 5 तार 400 वोल्ट लाइन में लघु पथ होने के कारण फेज तथा न्यूट्रल तारों के मध्य किसी जीव का फँस जाना हो सकता है तथा आंधी, तूफान से तारों में अधिक झोल के कारण लघु पथ हो सकता है।

47. एक लघु परिपथ ब्रेकर किसके खिलाफ सुरक्षा प्रदान करता है?

(UPRVUNL TG-II Electrician-2016)

- (a) ओवरवोल्टेज और आग
- (b) ओवरलोड और लघु परिपथ
- (c) शार्ट सर्किट और आग
- (d) ओवरलोड और आग

Ans : (b) एक लघु परिपथ विवोजक परिपथ के श्रेणी क्रम में संयोजित होता है और प्रदोष अवस्था के (लघुपथन या अतिभार की स्थिति) में परिपथ को वियोजित कर संलग्न कीमती उपकरणों को दुर्घटना होने से बचाता है।

47. हॉर्न-गैप, थायराइट, ऑक्साइड फिल्म आदि नाम के लिए प्रयोग किए जाते हैं।

(VIZAAG Steel Electrician 2015)

- (a) एस.सी.आर
- (b) शक्ति ट्रांजिस्टर
- (c) तड़ित चालक
- (d) केबिल की किस्म

Ans : (c) हॉर्न-गैप, थायराइट फिल्म आदि नाम तड़ित चालक के लिए प्रयोग किए जाते हैं।

हॉर्न गैप तड़ित चालक—यह दो समान्तर चालकों द्वारा बनाया गया ऐसा तड़ित चालक है, जो गाय के सींगों की भाँति दिखायी देता है। इसीलिए इसका नाम हॉर्न-गैप तड़ित चालक रखा गया। इस तड़ित चालक के चालकों के बीच का एयर-गैप-लाइन वोल्टेज के अनुसार रखा जाता है।

थायराइट तड़ित चालक—इस तड़ित चालक की संरचना पैलेट प्रकार के तड़ित चालक के समान होता है। इसमें चीनी मिट्टी से बनी नली में लेड पराक्साइड की गोलियों के स्थान पर अकार्बनिक मिश्रण पदार्थ से बनी डिस्क रखी जाती है।

EXAM POINTER

- डिस्ट्रीब्यूटर्स पर लोड सामान्यतः होता है—
असन्तुलित (unbalanced)
- फीडर के कन्डक्टर चयन का आधार है— ताप में वृद्धि
- किस डिस्ट्रीब्यूशन प्रणाली की विश्वसनीयता उत्तम है—
रिंग मेन प्रणाली
- बूस्टर फीडर के कनेक्ट किया जाता है— श्रेणी में
- विद्युत वितरण किया जाता है—
शिरोपरि लाइन चालकों द्वारा, भूमिगत केबिलों द्वारा
- विद्युत वितरण उप-केन्द्र पर किस प्रकार का ट्रांसफॉर्मर स्थापित किया जाता है —11 किलो वोल्ट/400 वोल्ट अपचायक ट्रांसफॉर्मर
- शिरोपरि तथा भूमिगत विद्युत आपूर्ति लाइनों में से कौन-सी लाइन जीवों के लिए सुरक्षित होती है
—भूमिगत आपूर्ति लाइन जीवों के लिए सुरक्षित होती है
- भूमिगत विद्युत आपूर्ति लाइन का उपयोग कितनी वोल्टता तक किया जा सकता है
—इसका उपयोग सामान्यतः 66 किलो वोल्ट तक किया जा सकता है

- 'अर्थ' में विद्युत धारा क्षरण (leakage) को बाधित करने के लिए क्या युक्ति प्रयोग की जाती है —'अर्थ' लीकेज सर्किट ब्रेकर (ELCB)
- ग्रिड स्टेशन 33 KV पर विद्युत शक्ति पारेषित करता है। —सत्य
- भारत में अधिकांश ताप-विद्युत उत्पादन केन्द्रों का संचालन NTPC नामक राजकीय निगम द्वारा किया जाता है। —सत्य
- OCB में शॉर्ट-सर्किट के कारण होने वाले 50% के 20 प्रचालन के पश्चात् तल परिवर्तित कर देना चाहिए। —सत्य
- 3PDT रिले का अर्थ है — 3-पोल्स, डबल थ्रो रिले। —सत्य
- उपभोक्ता को अधिकतम वोल्टता पर विद्युत शक्ति प्रदान की जाती है —400
- किसी वितरण लाइन का तार टूटने से होने वाली दुर्घटना से बचाव के लिए लाइन पर लगायी जाती है —गार्डिंग
- महानगरों/नगरों में विद्युत शक्ति वितरण की प्रणाली अपनायी जाती है —रिंग
- ELCB का अर्थ है —'अर्थ' लीकेज परिपथ वियोजक