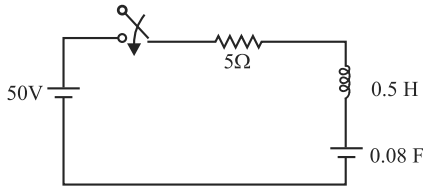


प्रेक्टिस सैट-23

- 800 मी. माध्य गोलाकार मोमबत्ती शक्ति वाले लैम्प को 10 मी. की ऊँचाई पर लटकाया गया है। लैम्प के ठीक नीचे प्रदीप्त का परिकलन कीजिए-
(A) 8000 lux (B) 8 lux
(C) 80 lux (D) 800 lux
- बड़े प्रत्यावर्तित्रों में हाइड्रोजन का प्रयोग मुख्यतया किसलिए किया जाता है?
(A) भंवर धारा हानियों को कम करने
(B) तरंग रूप की विकृति कम करने
(C) मशीन को ठंडा करने
(D) चुम्बकीय क्षेत्र को मजबूत बनाने
- समिश्र तरंग के धनात्मक एवं ऋणात्मक अर्ध भाग सममित होते हैं जब-
(A) इसमें सम हार्मोनिक्स हों
(B) सम तथा मौलिक हार्मोनिक्स के बीच फेज का अन्तर 0 से π हो
(C) इसमें विषम हार्मोनिक्स हैं
(D) सम तथा मौलिक हार्मोनिक्स के बीच फेज का अन्तर $\frac{\pi}{2}$ हो या फिर $\frac{3\pi}{2}$ हो
- आकृति में दर्शाए गए परिपथ में, प्रारम्भिक स्थिति शून्य मानकर, जब स्विच $t = 0$ पर बन्द हो तब क्षणिक धारा (i) t ज्ञात कीजिए-

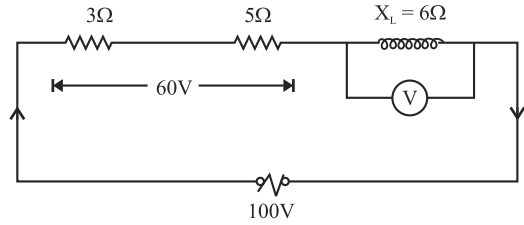


- (A) $50t e^{-0.5t}$ (B) $50t e^{-5t}$
(C) $100t e^{-5t}$ (D) $100t e^{-0.5t}$
- एबर-मोल मॉडल किस पर लागू होता है?
(A) JFET (B) BJT
(C) NMOS ट्रांजिस्टर (D) UJT
- एक डी.सी. वोल्टमीटर में $1000\Omega/\text{वॉट}$ की सुग्राहिता है। जब यह 100V रेंज में फुल स्केल आधा मापता है, तो वोल्टमीटर में प्रवाहित धारा कितनी होगी?
(A) 50 mA (B) 100 mA
(C) 1 mA (D) 0.5 mA
- एक त्रिकोण-तारा (डेल्टा-स्टार) परिणामित्र में $a : 1$ का अन्तरकला वोल्टेज परिणामन अनुपात [डेल्टा फेज : स्टार फेज] है। तारा त्रिकोण का लाइन से लाइन वोल्टेज अनुपात कैसे दर्शाया जाएगा?

$$(A) \frac{a}{1} \quad (B) \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{a}}$$

$$(C) a \frac{\sqrt{3}}{1} \quad (D) \frac{\sqrt{3}}{a}$$

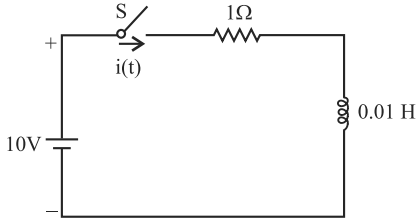
- निम्नलिखित में से कौनसी मोटर ए.सी. और डी.सी. सप्लाय पर भी चल सकती है?
(A) प्रतिष्टम्भ मोटर (B) सार्वत्रिक मोटर
(C) प्रतिकर्षण मोटर (D) तुल्यकालिक मोटर
- आकृति में दर्शाए गए परिपथ का शक्ति गुणक क्या है?



- (A) 0.75 पश्चगामी (B) 0.6 पश्चगामी
(C) 0.3 पश्चगामी (D) 0.8 पश्चगामी
- ए.सी. परिपथ का शक्ति गुणक किससे दर्शाया जाता है?
(A) $\frac{R}{Z}$ (B) $\frac{X_L}{R}$
(C) $\frac{Z}{R}$ (D) $\frac{R}{X_L}$
- अग्रगामी शक्ति गुणक पर परिचालित तुल्यकालिक मोटर का प्रयोग किस रूप में किया जा सकता है?
(A) यांत्रिक तुल्यकालिक (B) वोल्टेज बूस्टर
(C) कला अग्रकारी (D) ध्वनि जनरेटर
- आर्मेचर प्रतिरोध 0.4Ω की 150V डी.सी. मोटर में 142 V का पश्च विद्युत वाहित बल (emf) है। आर्मेचर धारा कितनी होगी?
(A) 100 A (B) 10 A
(C) 20 A (D) 150 A
- दो डायोड के प्रयोग वाले पूर्ण तरंग दिष्टकारी की तुलना में, चार डायोड वाले सेतु दिष्टकारी में किसका अधिक प्रभाव होता है?
(A) उच्चतर दक्षता
(B) उच्चतर धारा वाहक संधारिता
(C) निम्न शिखर प्रतीप वोल्टेज आवश्यकता
(D) निम्न ऊर्मिका गुणक
- मेगर की गति कितनी रखी जाती है?
(A) 160 rpm (B) 100 rpm
(C) 120 rpm (D) 140 rpm

15. दो 100 W, 200 V लैम्प 200 V सप्लाई पर श्रृंखला में जुड़े हुए हैं। प्रति लैम्प कुल कितने वाट बिजली की खपत होगी?
(A) 200 (B) 25
(C) 50 (D) 100
16. ब्योट सेवर्ट नियम किसका सामान्य संशोधन है?
(A) फैराडे नियम (B) किरचोफ नियम
(C) लेन्ज नियम (D) ऐम्पियर नियम
17. एक प्रेरक परिपथ की सक्रिय और प्रतिघाती शक्तियाँ क्रमशः 60W और 80 VAR हैं। परिपथ का शक्ति गुणक क्या है?
(A) 0.8 पश्चगामी (B) 0.5 पश्चगामी
(C) 0.6 पश्चगामी (D) 0.75 पश्चगामी
18. निम्नलिखित में से किसके लिए उत्तेजन नियंत्रण विधि संतोषप्रद होती है?
(A) लंबी लाइनें (B) निम्न वोल्टेज लाइनें
(C) उच्च वोल्टेज लाइनें (D) छोटी लाइनें
19. संरक्षण का वह प्रकार कौनसा है जो अपने क्षेत्र से बाहर होने वाले दोषों के प्रति प्रतिक्रिया नहीं करता, भले ही, दोष धारा उस क्षेत्र से गुजर रही हो?
(A) बैक-अप संरक्षण (B) बसबार संरक्षण
(C) यूनिट संरक्षण (D) जनरेटर संरक्षण
20. यदि F भार गुणक है, तो हानि भार गुणक किस प्रकार दर्शाया जाएगा?
(A) $0.35F + 0.7F^2$ (B) $0.25F + 0.75F^2$
(C) $0.25F^2 + 0.85F$ (D) $0.75F + 0.20F^2$
21. $3\frac{1}{2}$ अंकीय वोल्टमीटर में, पठित की जा सकने वाली सबसे बड़ी संख्या क्या है?
(A) 9 9 9 9 (B) 0 9 9 9
(C) 1 9 9 9 (D) 5 9 9 9
22. नगरीय सेवा की तुलना में उपनगरीय सेवाओं में
(A) तटीय समय कम होता है लेकिन मुक्त चालन समय अधिक होता है
(B) तटीय समय कम होता है
(C) तटीय समय अधिक होता है
(D) तटीय समय और मुक्त चालन समय बराबर होता है
23. चतुर्भुज की गति काल वक्र का प्रयोग किसके लिए किया जाता है?
(A) माल लाइन सेवा (B) उपनगरीय सेवा
(C) नगरीय सेवा (D) मुख्य लाइन सेवा
24. निम्नलिखित में से कौनसी मोटर अपेक्षाकृत अधिक प्रवर्तन बल-आघूर्ण देगी?
(A) छादित ध्रुव मोटर
(B) संधारित्र प्रवर्तित मोटर
(C) संधारित्र चालित मोटर
(D) विभक्त कला मोटर
25. P-N जंक्शन डायोड में प्रतीप अभिनति में धारा कैसे हो सकती है?
(A) 2A और 5A के बीच
(B) कुछ माइक्रो या नैनो ऐम्पियर
(C) कुछ मिली ऐम्पियर
(D) 0.2A और 2A के बीच
26. प्रतिकर्षण-प्रवर्तित प्रेरण-चालित मोटर का प्रयोग किस कारण से किया जाता है?
(A) उच्च प्रवर्तन बल-आघूर्ण
(B) उत्तम शक्ति गुणक
(C) उच्च दक्षता
(D) न्यूनतम लागत
27. निम्नलिखित में से क्या अ-रैखिक परिपथ पैरामीटर है?
(A) ट्रांजिस्टर (B) प्रेरकत्व
(C) संधारित्र (D) तार कुंडलित प्रतिरोधक
28. चुम्बकीय परिपथ के किस भाग के mmf ज्ञात करने के लिए B-H वक्र का प्रयोग किया जाता है?
(A) निर्वात
(B) लौह भाग
(C) वायु अन्तराल
(D) लौह भाग और वायु अन्तराल दोनों
29. जिस टर्मिनल पर तीन या अधिक शाखाएँ मिलती हैं उसे क्या कहते हैं?
(A) जाल (मेश) (B) नोड
(C) टर्मिनस (D) लूप
30. तुल्यकालिक मोटर के लिए V-वक्रों के लिए ग्राफ किसके बीच बनाया जाता है?
(A) आर्मेचर धारा और शक्ति गुणक
(B) क्षेत्र धारा और आर्मेचर धारा
(C) टर्मिनल वोल्टेज और भार गुणक
(D) शक्ति गुणक और क्षेत्र धारा
31. अति उच्च वोल्टेज (EHV) संचरण में गुच्छित चालकों से क्या मिलता है?
(A) बढ़ी हुई किरिस्ट हानि
(B) बढ़ा हुआ लाइन प्रतिघात
(C) घटी हुई लाइन संधारिता
(D) घटी हुई वोल्टेज प्रवणता
32. वेल्डिंग निम्नलिखित के कारण आँखों के लिए घातक होता है—
(i) अवरक्त विकिरण
(ii) पराबैंगनी विकिरण
उपर्युक्त दो में से किसी एक का निम्नलिखित विकल्पों में से चयन कीजिए—
(A) दोनों गलत हैं (B) केवल (i) सही है
(C) केवल (ii) सही है (D) दोनों सही हैं

33. डी.सी. पार्श्वपथ मोटर की निर्धारित गति 1050 r.p.m. है। इस मशीन को 1200 r.p.m. पर चलाने के लिए निम्नलिखित में से किस गति नियंत्रण स्कीम का प्रयोग किया जाएगा?
- (A) परिवर्तनशील आवृत्ति
(B) आर्मेचर परिपथ प्रतिरोध नियंत्रण
(C) क्षेत्र प्रतिरोध नियंत्रण
(D) वार्ड लियोनार्ड नियंत्रण
34. आकृति में दर्शाए गए नेटवर्क में स्विच 'S' को $t = 0$ पर बन्द करने के बाद, धारा $i(t)$ किसी भी तात्क्षणिक ' t ' पर क्या होगी?



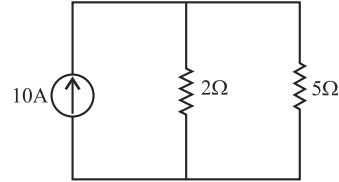
- (A) $10 - 10e^{-100t}$ (B) $10 + 10e^{100t}$
(C) $10 - 10e^{100t}$ (D) $10 + 10e^{-100t}$
35. एक ए.सी. ऐमीटर की रेंज बढ़ाने के लिए आप किसका प्रयोग करेंगे?
- (A) मीटर पर संधारित्र (B) धारा परिणामित्र
(C) विभव परिणामित्र (D) मीटर पर प्रेरकत्व
36. 5-H प्रेरक पर वोल्टेज

$$V(t) = \begin{cases} 30t^2, & t > 0 \\ 0, & t < 0 \end{cases}$$

प्रारम्भिक धारा को शून्य मान कर $t = 5s$ पर संग्रहित ऊर्जा ज्ञात कीजिए-

- (A) 312.5 kJ (B) 0.625 kJ
(C) 3.125 kJ (D) 156.25 kJ
37. 10A की धारा का वहन करने वाली तार के 1,000 फेरों से बनी 30 cm लम्बी और 3 cm व्यास वाली परिनालिका के चुम्बकीय क्षेत्र में कितनी ऊर्जा का संग्रह होगा?
- (A) 1.15 J (B) 0.015 J
(C) 0.15 J (D) 0.5 J
38. विद्युत संयंत्र में यदि संयंत्र पर अधिकतम माँग संयंत्र की क्षमता के बराबर हो, तो क्या होगा?
- (A) भार गुणक लगभग 60% हो जाएगा
(B) संयंत्र की निचय क्षमता शून्य हो जाएगी
(C) विभिन्नता गुणक एकता हो जाएगा
(D) भार गुणक एकता हो जाएगा
39. सबसे कम महंगी आंशिक अश्व शक्ति मोटर कौनसी मोटर होती है?
- (A) ए.सी. श्रृंखला (B) छादित ध्रुव
(C) संधारित्र प्रवर्तित (D) विभक्त कला

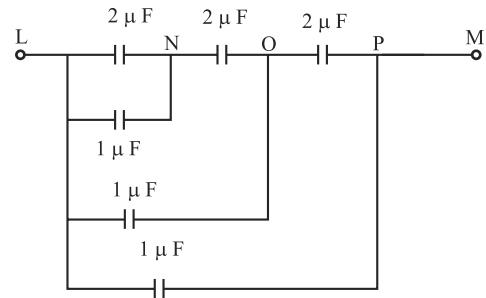
40. समान्तर परिचालित प्रत्यावर्तितों के लिए निम्नलिखित में से कौनसी स्थिति अनिवार्य नहीं है?
- (A) प्रत्यावर्तितों में समान कला अनुक्रम होना चाहिए
(B) प्रत्येक मशीन का टर्मिनल वोल्टेज समान होना चाहिए
(C) मशीनों की समान kVA निर्धारण होना चाहिए
(D) प्रत्यावर्तित समान आवृत्ति पर परिचालित होने चाहिए
41. 5Ω प्रतिरोधक में से प्रवाहित धारा ज्ञात कीजिए-



- (A) 3.5 A (B) 7.15 A
(C) 5 A (D) 2.85 A
42. चरम उच्च वोल्टेज (UHV) लाइनों में लगे वाल्या परिपथ वियोजक (सी.बी.) के साथ विलगकारी का प्रयोग श्रृंखला में क्यों किया जाता है?
- (A) विलगकारी का प्रयोग करने से सी.बी. की कार्यविधि बढ़ जाती है
(B) बाधित होने वाली धारा बड़ी होगी
(C) सी.बी. सम्पर्कों के बीच अन्तराल कम होगा जिससे विलगकारी का प्रयोग वोल्टेज को बन्द करने के लिए किया जाता है
(D) सी.बी. ध्रुवों के बीच अन्तराल कम होता है
43. विभिन्नता गुणक का किस पर सीधा प्रभाव होता है?
- (A) यूनिट की परिचालन लागत
(B) उत्पादित यूनिट की नियत लागत
(C) उत्पादित यूनिट की परिवर्ती लागत
(D) उत्पादित यूनिट की परिवर्ती और नियत दोनों लागत
44. प्रतिरोधक या प्रेरक भार की सप्लाई करने वाले प्रत्यावर्तित का नियमन कैसा होता है?
- (A) अपरिमित (B) हमेशा ऋणात्मक
(C) हमेशा धनात्मक (D) शून्य
45. भारत में उच्चतम ए.सी. वोल्ट कितनी है?
- (A) 1750 kV (B) 132 kV
(C) 220 kV (D) 400 kV
46. गलत कथन बताइए-
- वृत्ताकार कुंडली के केन्द्र पर चुम्बकन बल बदलता है।
- (A) उसकी त्रिज्या के प्रतिकूल
(B) सीधे उसके पैरों की संख्या के अनुरूप
(C) सीधे धारा के अनुरूप
(D) सीधे उसकी त्रिज्या के अनुरूप
47. प्रेरण मोटर में, रोटार प्रखोंचे आमतौर पर शैफ्ट के समान्तर क्यों नहीं होते?
- (A) शक्ति गुणक को बढ़ाता है

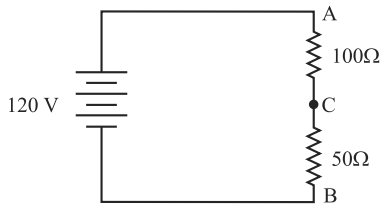
- (B) यह दक्षता को बढ़ाता है
(C) रोटर के दाँतों को स्टेटर के दाँतों के नीचे रहने में सहायक होता है
(D) रोटर के दाँतों की स्टेटर के दाँतों के नीचे रहने की प्रवृत्ति को कम करने में सहायक होता है
48. यदि $10\text{-}\mu$ संधारित्र को $v(t) = 50 \sin 2000t$ V के वोल्टेज स्रोत से जोड़ दिया जाए, तो संधारित्र में प्रवाहित धारा कितने A होगी?
(A) $10^6 \cos 2000t$ (B) $5 \times 10^{-4} \cos 2000t$
(C) $\cos 2000t$ (D) $500 \cos 2000t$
49. शृंखला अनुनादी परिपथ में, आधी शक्ति आवृत्तियों पर प्रतिबाधा कितनी होती है?
(A) $2R$ (B) $\frac{R}{\sqrt{2}}$
(C) $\sqrt{2}R$ (D) $\frac{R}{2}$
50. एक 10Ω प्रतिरोधी भार को परिणामित्र द्वारा 6250Ω के आन्तरिक प्रतिरोध वाले स्रोत के प्रतिबाधा अनुरूप बनाया जाना है। परिणामित्र के प्राथमिक और द्वितीयक फेरों का अनुपात क्या होगा?
(A) 25 (B) 10
(C) 15 (D) 20
51. 20 ध्रुव वाली और 50 Hz स्रोत से जुड़ी तीन-फेज की प्रेरण मोटर की तुल्यकाल गति कितनी होती है?
(A) 1200 rpm (B) 300 rpm
(C) 600 rpm (D) 1000 rpm
52. शृंखला में प्रतिरोधक, प्रेरक और संधारित्र युक्त परिपथ f_0 Hz का अनुनादी है। अब यदि सभी घटक मानों को दुगुना कर दिया जाए तो नई अनुनादी आवृत्ति कितनी होगी?
(A) $f_0^{1/4}$ (B) $2f_0$
(C) f_0 (D) $f_0^{1/2}$
53. एक 2 cm लम्बी कुंडली में 10 फेरे हैं और 750 mA की धारा प्रवाहित होती है। कुण्डली का चुम्बकन बल कितना है?
(A) 375 AT/m (B) 225 AT/m
(C) 675 AT/m (D) 450 AT/m
54. एक उपभोक्ता, 7,00,800 यूनिट की वार्षिक खपत करता है। यदि उसकी अधिकतम माँग 200 kW हो, तो भार गुणक क्या होगा?
(A) 70% (B) 20%
(C) 40% (D) 50%
55. 3-फेज विद्युत प्रणाली के निर्धारित वोल्टेज को किस प्रकार दर्शाया जाता है?
(A) शिखर लाइन से लाइन वोल्टेज
(B) rms फेज वोल्टेज
(C) शिखर फेज वोल्टेज
(D) rms लाइन से लाइन वोल्टेज

56. अर्ध तरंग दिष्टकृत ज्या तरंग के लिए, ऊर्मिका गुणक क्या है?
(A) 1.00 (B) 1.65
(C) 1.45 (D) 1.21
57. आवृत्ति और संधारिता के भी मापन के लिए आमतौर पर निम्नलिखित में से किस सेतु का प्रयोग किया जाता है?
(A) विगन सेतु (B) हे सेतु
(C) ओवेन सेतु (D) शेरिंग सेतु
58. रेंज (0 – 300V) के दो वोल्टमीटर एक ए.सी. परिपथ से समान्तर जुड़े हैं। एक वोल्टमीटर सचल लौह टाइप का है और 200 V पठन करता है। यदि दूसरा PMMC उपकरण हो तो उसका पठनांक क्या होगा?
(A) 127.4 V (B) 200 V से कुछ कम
(C) शून्य (D) 222 V
59. 3ϕ , 4 तार प्रणाली से भारत असंतुलित भार द्वारा प्रयुक्त बिजली की कुल खपत को मापने के लिए न्यूनतम कितने 1- ϕ वॉटमीटरों की आवश्यकता होगी?
(A) 4 (B) 1
(C) 2 (D) 3
60. आकृति में L और M बिन्दुओं के बीच कुल धारिता कितनी है?



- (A) $4.05 \mu F$ (B) $1.45 \mu F$
(C) $1.85 \mu F$ (D) $2.05 \mu F$
61. एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में घूमने वाली कुण्डली में प्रेरित विद्युत वाहित बल (emf) कब न्यूनतम होगा?
(A) जब कुण्डली पार्श्वों द्वारा कर्तन अभिवाह की दर न्यूनतम हो
(B) जब कुण्डली से सम्बद्ध अभिवाह अधिकतम हो
(C) जब अभिवाह सम्बद्धता की परिवर्तन दर न्यूनतम हो
(D) जब अभिवाह सम्बद्धता की परिवर्तन दर अधिकतम हो
62. यदि RL शृंखला परिपथ में प्रतिरोध 20Ω और प्रेरकत्व 2H हैं, तो इस परिपथ का काल स्थिरांक क्या होगा?
(A) 100s (B) 0.001s
(C) 0.1s (D) 10s
63. जब तीन फेज की प्रेरण मोटर के घूर्णांक को अवरुद्ध कर दिया जाता है, तो सर्पण कितना होता है?
(A) 1 (B) 0
(C) 0.1 (D) 0.5

64. 3-फेज तुल्यकालिक जनरेटर की धनात्मक, ऋणात्मक और शून्य अनुक्रम प्रतिबाधा क्रमशः $j 0.5 \text{ pu}$, $j 0.3 \text{ pu}$ और $j 0.2 \text{ pu}$ उस समय होती है जब मशीन टर्मिनलों पर सममितिक दोष होता है। दोष धारा ज्ञात कीजिए जब जनरेटर न्यूट्रल $j 0.1 \text{ pu}$ के प्रतिघात से होकर भूसम्पर्कित हो-
- (A) $-j 3.33 \text{ pu}$ (B) $-j 1.67 \text{ pu}$
(C) $-j 2.0 \text{ pu}$ (D) $-j 2.5 \text{ pu}$
65. RLC परिपथ में R का मान कितना होने पर क्षणिक धारा दोलनी होती है?
- (A) $2\sqrt{\frac{C}{L}}$ से अधिक (B) $2\sqrt{\frac{L}{C}}$ से कम
(C) $2\sqrt{\frac{C}{L}}$ से कम (D) $2\sqrt{\frac{L}{C}}$ से अधिक
66. भार धारा के औसत मान के लिए, किसमें धारा कर्तन बार-बार होता है?
- (A) VCB's (B) OCB's
(C) ACB's (D) SF₆CB's
67. बी.जे.टी. को संतृप्ति क्षेत्र में परिचालित होना कब कहा जाता है?
- (A) जब दोनों जंक्शन अग्र अभिनत हों
(B) जब दोनों जंक्शन प्रतीप अभिनत हों
(C) जब बी.ई. जंक्शन प्रतीप अभिनत हो और बी.सी. जंक्शन अग्र अभिनत हो
(D) जब बी.ई. जंक्शन अग्र अभिनत हो और बी.सी. जंक्शन प्रतीप अभिनत हो
68. 9H और 4H की दो यूनिटी युग्मित कुंडलियों के बीच पारस्परिक प्रेरकत्व कितना होगा?
- (A) 36H (B) 2.2H
(C) 6H (D) 13H
69. भू-संपर्कन के सम्बन्ध में, नीचे दर्शाए गए C बिन्दु पर वोल्टेज ज्ञात कीजिए-



- (A) 80V (B) 120V
(C) 40V (D) 70V
70. अधिकतम विद्युत अंतरण की स्थितियों में परिपथ में सामान्यतः प्राप्त दक्षता कितनी होती है?
- (A) 100% (B) 25%
(C) 50% (D) 75%
71. एक धातु वलय से घिरे वायु के माध्यम में चुम्बक रखा गया है। चुम्बक से बल की चुम्बकीय रेखाएँ कैसी होंगी?

- (A) वलय में बहुत कम
(B) वलय में संकुलित
(C) वलय से गुजरने वाली
(D) वलय के भीतर समान वितरित
72. कौनसी अर्धचालक युक्ति एस.सी.आर. के समान व्यवहार करती है?
- (A) Triac (B) MOSFET
(C) JFET (D) UJT
73. प्रति ' $R\Omega$ ' के तीन प्रतिरोधक तारा में जुड़े हुए हैं। समतुल्य डेल्टा से जुड़े प्रतिरोधकों का मान क्या होगा?
- (A) $3R\Omega$ (B) $\frac{R}{2}\Omega$
(C) $2R\Omega$ (D) $\frac{R}{3}\Omega$
74. अधिरोपण प्रमेय का प्रयोग एकमात्र किसके लिए किया जा सकता है?
- (A) द्विपार्श्विक नेटवर्क
(B) रैखिक नेटवर्क
(C) अ-रैखिक नेटवर्क
(D) रैखिक द्विपार्श्विक नेटवर्क
75. सचल कुंडली (PMMC) और सचल लौह उपकरणों को क्या देखकर पहचाना जा सकता है?
- (A) टर्मिनलों का आमाप (B) संकेतक
(C) परास (रेंज) (D) अनुमाप
76. प्रतिदीप्तिशील (फ्लुओरोसेंट) ट्यूब परिपथ में, चोक का कार्य प्राथमिक रूप से क्या है?
- (A) ट्यूब की चमक को बढ़ाना
(B) निस्सरण को प्रारम्भ करना
(C) स्फुरण को कम करना
(D) प्रवर्ती धारा को कम करना
77. प्रेरक में चुम्बकीय क्षेत्र ऊर्जा ए.सी. स्रोत से जोड़े जाने पर 5 m sec. में अधिकतम मान से न्यूनतम मान में बदल जाती है। स्रोत की आवृत्ति कितनी है?
- (A) 500 Hz (B) 20 Hz
(C) 50 Hz (D) 200 Hz
78. विद्युत कम्पनियों को जनरेटिंग स्टेशन से उपभोक्ता को विद्युत का अंतरण करते समय होने वाली हानियों को किस शीर्ष में लेखांकित किया जाता है?
- (A) अनुरक्षण लागत (B) नियत प्रभार
(C) चालू प्रभार (D) ईंधन की लागत
79. चुम्बकीय परिपथ में चुम्बकीय विभव अन्तर को किससे दर्शाया जाता है?
- (A) B/H (B) H/J
(C) B/I (D) H/I

80. दो विद्युत बल्बों में समान मोटाई के टंगस्टन फिलामेंट हैं। यदि उनमें से एक 60W देता है और दूसरा 100W तो—
(A) 60W और 100W लैम्प फिलामेंट बराबर लम्बाई के हैं
(B) 60W लैम्प फिलामेंट कम लम्बाई का है
(C) 100W लैम्प फिलामेंट अधिक लम्बाई का है
(D) 60W लैम्प फिलामेंट बड़ी लम्बाई का है

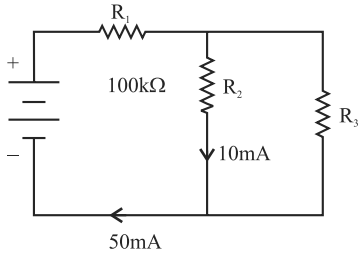
81. $t = \infty$ पर शून्य क्रांति आवेश वाला संधारित्र क्या कार्य करता है?

(A) खुला परिपथ (B) वोल्टेज स्रोत
(C) धारा स्रोत (D) लघु परिपथ

82. “खतरा 440 V” की प्लेटें क्या होती हैं?

(A) अनौपचारिक सूचनाएँ (B) खतरा सूचनाएँ
(C) सावधानी सूचनाएँ (D) परामर्श सूचनाएँ

83. आकृति में दर्शाए गए परिपथ के लिए R_3 ज्ञात कीजिए—



(A) 25 mega ohm (B) 25 milli ohm
(C) 25 ohm (D) 25 kilo ohm

84. प्रतिदीप्तिशील (फ्लुओरोसेंट) ट्यूब में चोक का प्रयोजन क्या है?

(A) वोल्टेज को क्षणिक बढ़ाना
(B) धारा को घटाना
(C) धारा को बढ़ाना
(D) वोल्टेज को क्षणिक घटाना

85. एक 3-फेज 4 ध्रुवीय प्रेरण मोटर 3-फेज 50c/s सप्लाय पर चलती है। यदि मोटर का सर्पण 4% है, तो वास्तविक गति कितनी होगी?

(A) 720 rpm (B) 1550 rpm
(C) 1460 rpm (D) 1440 rpm

86. आई.ई. नियमों के अनुसार उपभोक्ता के लिए अनुज्ञेय वोल्टेज विभिन्नता कितनी है?

(A) $\pm 6\%$ (B) $\pm 10\%$
(C) $\pm 12\%$ (D) $\pm 2\%$

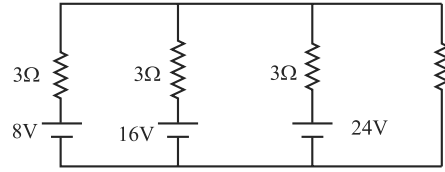
87. किस एकल कला मोटर में, रोटार के कोई दाँत या कुंडलन नहीं होता?

(A) सार्वत्रिक मोटर (B) विभक्त कला मोटर
(C) प्रतिष्ठम्भ मोटर (D) हिस्टेरेसिस मोटर

88. शृंखला में जुड़ी दो डी.सी. शृंखला मोटर सप्लाय से धारा I लेती हैं और गति N पर चलती हैं। जब इन्हीं दो मोटरों को सप्लाय धारा I लेकर समान्तर जोड़ दिया जाए, तो प्रत्येक मोटर की गति कितनी होगी?

(A) $\frac{N}{2}$ (B) N
(C) $2N$ (D) $4N$

89. मिलमैन प्रेमय का प्रयोग करके, नीचे दर्शाए गए 3Ω प्रतिरोध के भार R_L में प्रवाहित धारा ज्ञात कीजिए—



(A) 12A (B) 4A
(C) 6A (D) 8A

90. एक आदर्श वोल्टेज स्रोत में क्या होना चाहिए?

(A) अपरिमित स्रोत प्रतिरोध
(B) विद्युत वाहित बल का बृहत् मान
(C) विद्युत वाहित बल का लघु मान
(D) शून्य स्रोत प्रतिरोध

91. एक समान चुम्बकीय क्षेत्र पर विचार कीजिए। एक चालक इस क्षेत्र पर नियम वेग पर घूमता है। चालक में प्रेरित विद्युत वाहित बल (emf) को क्या कहते हैं?

(A) स्व-प्रेरित विद्युत वाहित बल
(B) प्रेरित विद्युत वाहित बल
(C) स्थैतिक रूप से प्रेरित विद्युत वाहित बल
(D) गतिक रूप से प्रेरित विद्युत वाहित बल

92. एक जनरेटिंग केन्द्र निम्नलिखित भार की सप्लाय करता है—15000 kW, 12000 kW, 8500 kW, 6000 kW और 450 kW। केन्द्र की अधिकतम माँग 22000 kW की है। विभिन्नता गुणक का परिकलन कीजिए—

(A) 1.91 (B) 0.52
(C) 0.68 (D) 1.34

93. एक चुम्बकीय परिपथ में लौह भाग में अभिवाह ϕ_i और वायु अंतराल में अभिवाह ϕ_g प्रवाहित होता है। रिसाव गुणांक कितना है?

(A) $\phi_i - \phi_g$ (B) $\frac{\phi_i}{\phi_g}$
(C) $\frac{\phi_g}{\phi_i}$ (D) $\phi_g \times \phi_i$

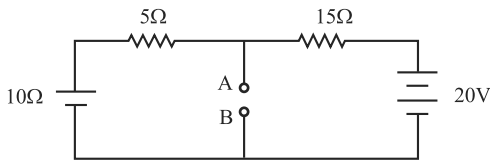
94. उपभोक्ता की अधिकतम माँग 2 kW है और उसकी दैनिक ऊर्जा खपत 20 यूनिट है। उसका भार गुणक क्या होगा?

- (A) 21% (B) 10.15%
(C) 41.6% (D) 50%

95. एक व्हीट स्टोन सेतु में 1000Ω और 100Ω प्रतिरोधों की अनुपात भुजाएँ हैं, मानक प्रतिरोध भुजा में $1000, 100, 10, 1\Omega$ सोपानों के 4 दशक प्रतिरोध बक्स होते हैं। इस व्यवस्था से जिन अज्ञात प्रतिरोधों का अधिकतम और न्यूनतम मान ज्ञात किया जा सकता है के प्रतिरोध बताइए-

- (A) $111100\Omega, 10\Omega$ (B) $111100\Omega, 1\Omega$
(C) $11110\Omega, 10\Omega$ (D) $10000\Omega, 10\Omega$

96. दी गई आकृति के नेटवर्क के लिए टर्मिनल A और B के बीच थेवेनिन समतुल्य वोल्टेज और प्रतिरोध क्या होगा?



- (A) $2.5V, 12.5\Omega$ (B) $2.5V, 3.75\Omega$
(C) $12.5V, 3.75\Omega$ (D) $12.5V, 2.5\Omega$

97. संकर्षण अनुप्रयोग में ए.सी. श्रृंखला की मोटर के निम्न आवृत्ति प्रचालन से क्या होता है?

- (A) उसका दिक् परिवर्तन बढ़ता है लेकिन धारा बढ़ती है
(B) उसका दिक् परिवर्तन बढ़ता है लेकिन pf और η घटता है
(C) उसका दिक् परिवर्तन, pf और दक्षता बढ़ती है
(D) दिक् परिवर्तन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है लेकिन pf और η बढ़ता है

98. p -ध्रुव तुल्यकालिक मशीन की गति r.p.m. में किससे दर्शाई जाती है?

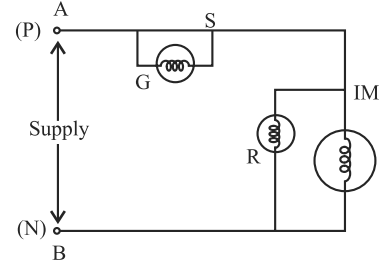
- (A) $120fp$ (B) $\frac{120f}{p}$
(C) $\frac{120p}{f}$ (D) $\sqrt{120fp}$

99. निम्नलिखित में से किस मोटर में उच्च प्रवर्तन बल-आघूर्ण होता है?

- (A) तुल्यकालिक मोटर
(B) ए.सी. श्रृंखला मोटर
(C) डी.सी. श्रृंखला मोटर
(D) प्रेरण मोटर

100. दो सैम्प हरा (G) और लाल (R) आकृति में दर्शाए गए अनुसार एक मोटर परिपथ से जुड़े हैं। किन स्थितियों में ये

लैंप जलेंगे? (पूर्ति टर्मिनल A और B पर उपलब्ध है)



- (A) हरा लैम्प केवल स्विच 'S' खुला होने पर जलता है और लाल लैम्प केवल स्विच 'S' बंद होने पर जलता है
(B) हरा और लाल लैम्प केवल स्विच 'S' बंद होने पर जलता है
(C) हरा और लाल लैम्प केवल स्विच 'S' बंद होने पर जलता है
(D) हरा लैम्प हमेशा जलता है, लाल लैम्प तभी जलता है जब स्विच 'S' बंद होता है

उत्तरमाला

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|----------|
| 1. (B) | 2. (C) | 3. (C) | 4. (C) | 5. (B) |
| 6. (D) | 7. (D) | 8. (B) | 9. (D) | 10. (A) |
| 11. (C) | 12. (C) | 13. (C) | 14. (A) | 15. (B) |
| 16. (D) | 17. (C) | 18. (D) | 19. (C) | 20. (B) |
| 21. (C) | 22. (C) | 23. (C) | 24. (B) | 25. (B) |
| 26. (A) | 27. (A) | 28. (B) | 29. (B) | 30. (B) |
| 31. (D) | 32. (D) | 33. (C) | 34. (A) | 35. (D) |
| 36. (D) | 37. (C) | 38. (B) | 39. (B) | 40. (C) |
| 41. (D) | 42. (C) | 43. (B) | 44. (C) | 45. (D) |
| 46. (D) | 47. (D) | 48. (C) | 49. (C) | 50. (A) |
| 51. (B) | 52. (D) | 53. (A) | 54. (B) | 55. (D) |
| 56. (D) | 57. (A) | 58. (C) | 59. (D) | 60. (D) |
| 61. (D) | 62. (C) | 63. (A) | 64. (B) | 65. (B) |
| 66. (A) | 67. (A) | 68. (C) | 69. (C) | 70. (C) |
| 71. (B) | 72. (A) | 73. (A) | 74. (D) | 75. (D) |
| 76. (B) | 77. (C) | 78. (C) | 79. (D) | 80. (D) |
| 81. (A) | 82. (C) | 83. (D) | 84. (A) | 85. (D) |
| 86. (A) | 87. (D) | 88. (D) | 89. (B) | 90. (D) |
| 91. (D) | 92. (A) | 93. (B) | 94. (C) | 95. (C) |
| 96. (C) | 97. (C) | 98. (B) | 99. (C) | 100. (A) |