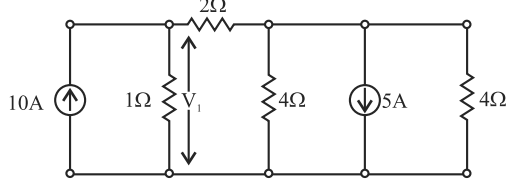


## प्रेक्टिस सैट-30

1. नीचे दिखाए गए परिपथ के लिए वोल्टता  $V_1$  होगी



- (A) 2.64 V (B) 3.64 V  
(C) 6.0 V (D) 9.1 V
2.  $v = 100 + 25 \sin 3\omega t + 10 \sin 5\omega t$  द्वारा दी गई वोल्टता का प्रभावी मान होगा—  
(A) 1000 V (B) 101.81 V  
(C) 1.01 V (D) 135 V
3. किसी युक्ति की वोल्टता  $v$  और करन्ट  $i$  है  
 $v = 100 \sin 377t$ ,  $i = 10 \sin (377t + 30^\circ)$   
वाटमापी द्वारा दर्शायी जाने वाली शक्ति  $P$  होगी—  
(A) 100 W (B) 774 W  
(C) 500 W (D) 433 W
4. किसी प्रत्यावर्तित्र के लिए शून्य शक्ति गुणक विधि का प्रयोग सामान्यतः क्या ज्ञात करने के लिए किया जाता है?  
(A) प्रत्यावर्तित्र की दक्षता  
(B) प्रत्यावर्तित्र की तुल्यकालिका प्रतिबाधा  
(C) प्रत्यावर्तित्र का वोल्टता नियमन  
(D) उपर्युक्त सभी
5. दो प्रत्यावर्तित्र A और B प्रेरणिक लोड को समान रूप से बाँट रहे हैं। यदि A के उत्तेजन को बढ़ा दिया जाए, तो क्या होगा?  
(A) A द्वारा दी जाने वाली करन्ट बढ़ जाएगी और B की घट जाएगी  
(B) A की करन्ट घट जाएगी और B की बढ़ जाएगी  
(C) दोनों लोड को बराबर बाँटते रहेंगे  
(D) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं
6. तुल्यकालिका मोटर के मामले में प्रतिशत सपर्ण होता है—  
(A) 1% (B) 100%  
(C) 0.5% (D) शून्य
7. तुल्यकालिका मोटर का बल आघूर्ण कोण होता है—  
(A) वह कोण जिससे मोटर तुल्यकालिका गति से पीछे रह जाती है  
(B) शून्य लोड से पूर्ण लोड तक पश्चात्ता कोण  
(C) घूर्णी स्टेटर फ्लक्स और रотор पोलों के बीच कोण  
(D) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं

8. 4-पोल वाली प्रेरण मोटर के लिए निम्नलिखित में से कौनसा r.p.m. अधिक उपयुक्त माना जाता है?

(A) 1485 r.p.m. (B) 1470 r.p.m.  
(C) 1440 r.p.m. (D) 1320 r.p.m.

9. 3-फेज वाली प्रेरण मोटर में अधिकतम बल आघूर्ण निर्भर करता है—

(A) प्रदाय वोल्टता के वर्ग पर  
(B) आवृत्ति पर  
(C) रотор प्रेरक प्रतिघात पर  
(D) उपर्युक्त सभी पर

10. 3-फेज, 440 V, 20 HP प्रेरण मोटर के लिए पूर्ण-लोड करन्ट होगी, लगभग—

(A) 5 A (B) 15 A  
(C) 25 A (D) 35 A

11. दो प्रेरण मोटरों के सोपानी नियंत्रण में भिन्न-भिन्न कितनी गतियाँ प्राप्त की जा सकती हैं?

(A) 2 (B) 4  
(C) 8 (D) 16

12. एक सार्वत्रिक मोटर को 220 V डी.सी. पर भी चलाया जा सकता है और 220 V एकल-फेज ए.सी. पर भी। दोनों मामलों में निम्नलिखित में से कौनसा बराबर होगा?

(A) प्रचालन गति  
(B) शक्ति निर्गम  
(C) प्रचालन गति और शक्ति निर्गम  
(D) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं

13. एक ट्रांसफॉर्मर का पूर्ण लोड पर अधिकतम दक्षता होता है, जब लौह हानि 800 वाट हो। आधे लोड पर ताम्र हानि होगी—

(A) 1600 W (B) 800 W  
(C) 400 W (D) 200 W

14. निम्नलिखित में से कौनसी भारत में एक मानक प्रेषक वोल्टता नहीं है?

(A) 33 kV (B) 66 kV  
(C) 99 kV (D) 220 kV

15. 0.95 के पश्चगामी लोड शक्ति गुणक का आशय है प्रतिघाती शक्ति माँग—

(A) 0.05 kVAR प्रति kW की  
(B) 0.10 kVAR प्रति kW की  
(C) 0.33 kVAR प्रति kW की  
(D) 0.95 kVAR प्रति kW की

16. निम्नलिखित में से किस प्रक्रम में अनिवार्यतः दिष्ट करन्ट (डी.सी.) की जरूरत है?  
(A) वेल्डिंग (B) तापन  
(C) प्रशीतन (D) विद्युत-लेपन
17. स्पॉट वेल्डिंग मशीन का अनुमानित शक्ति गुणांक होता है—  
(A) 0.3 से 0.5 अग्रगामी (B) एक  
(C) 0.8 पश्चगामी (D) 0.3 से 0.5 पश्चगामी
18. हीलियम आर्क वेल्डिंग में इलैक्ट्रोड बना होता है—  
(A) कॉपर का (B) कार्बन का  
(C) मृदु स्टील का (D) टंगस्टेन का
19. डायनमोमीटर प्रकार के वाटमापी का प्रयोग किया जा सकता है—  
(A) केवल डी.सी. पर  
(B) केवल ए.सी. पर  
(C) केवल दिष्टकृत ए.सी. पर  
(D) ए.सी. और डी.सी. दोनों पर
20. निम्नलिखित में से कौनसा मापयंत्र समाकलन प्रकार का मापयंत्र है?  
(A) वाटमापी (B) ऊर्जामापी  
(C) शक्ति गुणक मापी (D) इनमें से कोई भी नहीं
21. उच्च  $Q$ -गुणक वाले प्रेरकत्व को नापने के लिए निम्नलिखित में से कौनसा ए.सी. सेतु बनाया जाता है?  
(A) हे सेतु (B) मैक्सवेल सेतु  
(C) डेसॉटी सेतु (D) वीन सेतु
22. दो डी.सी. श्रेणी मोटरों को बल-आघूर्ण  $T$  पैदा करने के लिए श्रेणी में संयोजित किया गया है। अब यदि मोटरों को पार्श्व में संयोजक किया जाए, तो बनने वाला बल-आघूर्ण होगा—  
(A)  $T/4$  (B)  $T/2$   
(C)  $2T$  (D)  $4T$
23. सबसे खराब गति नियंत्रण किस मोटर का होता है?  
(A) विभेदी मिश्र मोटर (B) योगात्मक मिश्र मोटर  
(C) शंट मोटर (D) श्रेणी मोटर
24. क्रेनों और हॉइस्टों के लिए सामान्यतः किस डी.सी. मोटर को पसंद किया जाता है?  
(A) श्रेणी मोटर (B) शंट मोटर  
(C) संचयी मिश्र मोटर (D) विभेदी मिश्र मोटर
25. ज्योति फ्लक्स का मात्रक है—  
(A) वाट (B) वाट/मी.<sup>2</sup>  
(C) ल्यूमेन (D) ल्यूमेन/मी.<sup>2</sup>
26. उस संधारित्र की धारिता का मान ज्ञान कीजिए जिसे 25 वोल्ट पर 0.5 कूलाम आवेश की जरूरत है।  
(A) 0.2 फैराडे (B) 0.002 फैराडे  
(C) 0.0002 फैराडे (D) 0.00002 फैराडे
27. यदि कोष करन्ट 2000 ऐम्पियर हो, रिले सेटिंग 50% पर हो और CT अनुपात 400/5 हो, तो प्लग सेटिंग गुणक होगा—  
(A) 25 ऐम्पियर (B) 15 ऐम्पियर  
(C) 50 ऐम्पियर (D) इनमें से कोई भी नहीं
28. यदि HRC फ्यूज और परिपथ वियोजक के संयोजन का प्रयोग किया जाए, तो परिपथ वियोजक काम करता है—  
(A) निम्न अधिभार करन्ट के लिए  
(B) लघुपथ करन्ट के लिए  
(C) सभी अपसामान्य करन्टों के अतर्गत  
(D) व्यवहार में संयोजन का प्रयोग कभी नहीं किया जाता
29. यंत्रिक भार के लिए प्रयुक्त तुल्यकालिका मोटर की तुलना में तुल्यकालिका फेज आशोधित्र में—  
(A) बड़ी शैफ्ट और तेज गति होती है  
(B) छोटी शैफ्ट और तेज गति होती है  
(C) बड़ी शैफ्ट और कम गति होती है  
(D) छोटी शैफ्ट और कम गति होती है
30. एक 100 V/ 10 V, 50 VA ट्रांसफॉर्मर को 100 V/ 110 V ऑटो-ट्रांसफॉर्मर में रूपान्तरित किया गया है। ऑटो-ट्रांसफॉर्मर की रेटिंग होगी—  
(A) 550 VA (B) 500 VA  
(C) 110 VA (D) 100 VA
31. प्रेरण जनरेटर कौनसी स्लिप के बीच काम करता है?  
(A)  $1 < s < 2$  (B)  $0.1 < s < 1.0$   
(C)  $s < 0.0$  (D) इनमें से कोई भी नहीं
32. म्हो रिले का प्रयोग आम तौर पर किसकी रक्षा के लिए किया जाता है?  
(A) दीर्घ संचरण लाइनों की  
(B) मध्यम संचरण लाइनों की  
(C) लघु संचरण लाइनों की  
(D) लम्बाई कोई कसौटी नहीं है
33. तड़ित् निरोधक को अक्सर किसके निकट स्थापित किया जाता है?  
(A) बसबार (B) ट्रांसफॉर्मर  
(C) परिपथ वियोजक (D) विलगक
34. कर्षण कार्य के लिए कौनसी मोटर पसंद की जाती है?  
(A) तुल्यकालिका मोटर (B) तीन-फेज प्रेरण मोटर  
(C) डी.सी. श्रेणी मोटर (D) सार्वत्रिक मोटर
35. किस मोटर में गति नियंत्रण के लिए सबसे अधिक प्रकार की विधियाँ होती हैं?  
(A) डी.सी. शंट मोटर  
(B) तुल्यकालिका मोटर  
(C) सर्पी-वलय प्रेरण मोटर  
(D) श्रागे मोटर

36. निम्नलिखित विद्युत विसर्जन लैम्पों में से प्रति वाट सबसे अधिक ल्यूमेन कौनसा देता है?  
(A) सोडियम-वाष्प लैम्प  
(B) नियॉन लैम्प  
(C) न्यून दाब पर मर्करी-वाष्प लैम्प  
(D) उच्च दाब पर मर्करी-वाष्प लैम्प
37. प्रतिदीप्तिशील ट्यूब परिपथ में चोक का काम है—  
(A) रेडियो व्यतिकरण को दूर करना  
(B) शोर कम करना  
(C) स्फूर्ण कम करना  
(D) आर्क को शुरू करना और इसे स्थिर रखना
38. लोकोमोटिव में प्रदीप्ति के लिए विद्युत शक्ति उपलब्ध कराई जाती है—  
(A) मुख्य भाप इंजन द्वारा (B) लघु टर्बो-जनरेटर द्वारा  
(C) बैटरी द्वारा (D) सौर सेलों द्वारा
39. वायु की दो विशिष्ट ऊष्माओं का अनुपात होता है—  
(A) 0.17 (B) 0.24  
(C) 0.1 (D) 1.41
40. किस नियम के अनुसार सभी आदर्श गैसों के आयतन में, तापमान में हर  $1^{\circ}\text{C}$  अंतर के लिए,  $0^{\circ}$  पर उनके मूल आयतन के  $1/273$  के बराबर परिवर्तन होता है, जब दाब स्थिर रहे?  
(A) जूल नियम (B) बॉयल नियम  
(C) गै-लुसैक नियम (D) चार्ल्स नियम
41. ऊष्मागतिक निर्देशांकों में पदार्थों के गुणधर्म यथा दाब, तापमान तथा घनता होते हैं—  
(A) पथ फलन (B) बिन्दु फलन  
(C) चक्रीय फलन (D) वास्तविक फलन
42. अंत्य दशाओं के एक निर्दिष्ट युगल के बीच किसी रुद्धोष्म प्रक्रम में किया गया कार्य निर्भर करता है—  
(A) केवल अंत्य दशाओं पर  
(B) विशिष्ट रुद्धोष्म प्रक्रम पर  
(C) सूचक  $n$  के मान पर  
(D) अंतरित ऊष्मा के मानों पर
43. उत्क्रमणीय बहुदैशिक प्रक्रम के लिए कौनसा सही है?  
(A) तापमान स्थिर रहता है  
(B) एन्ट्रॉपी स्थिर रहती है  
(C) एन्थैल्पी स्थिर रहती है  
(D) कुछ ऊष्मा का अंतरण होता है
44. निम्नलिखित में से किन पदार्थों के लिए आंतरिक ऊर्जा और एन्थैल्पी केवल तापमान के फलन होते हैं?  
(A) कोई भी गैस (B) संतृप्त भाप  
(C) जल (D) आदर्श गैस
45. किसी संवृत तंत्र में एन्थैल्पी में परिवर्तन अंतरित ऊष्मा के बराबर होता है, यदि उत्क्रमणीय प्रक्रम हो—  
(A) स्थिर दाब पर (B) स्थिर तापमान पर  
(C) स्थिर आयतन पर (D) स्थिर आंतरिक ऊर्जा पर
46. कानॉट इंजन की दक्षता निर्भर करती है—  
(A) कार्यकारी पदार्थ पर  
(B) इंजन के डिज़ाइन पर  
(C) डाले गए ईंधन के प्रकार पर  
(D) स्रोत और अभिगम के तापमानों पर
47. स्टर्लिंग और एरिकसन चक्र हैं—  
(A) उत्क्रमणीय चक्र (B) अनुत्क्रमणीय चक्र  
(C) स्थैतिककल्प चक्र (D) अर्ध-उत्क्रमणीय चक्र
48. अधिभरण एक प्रक्रम है—  
(A) किसी इंजन के अंतर्ग्राही को उस घनत्व पर वायु का संभरण करना जो परिवेशी वायुमंडल के घनत्व से अधिक हो  
(B) प्रणोदित शीतन वायु उपलब्ध कराना  
(C) अधिक भार उठाने के लिए अधिक ईंधन का अंतःक्षेपण करना  
(D) दहन उत्पादों को पूरी तरह निकालने के लिए संपीडित वायु का संभरण करना
49. 4-स्ट्रोक इंजन की सूचित शक्ति होती है—  
(A)  $pLAN$  के बराबर (B)  $2pLAN$  के बराबर  
(C)  $pLAN/2$  के बराबर (D)  $4pLAN$  के बराबर  
जहाँ  $p$  = माध्य प्रभावी दाब,  $L$  = स्ट्रोक,  
 $A$  = पिस्टन का क्षेत्रफल और  
 $N$  = इंजन का r.p.m.
50. लोकोमोटिव प्रकार का बॉयलर होता है—  
(A) क्षैतिज बहुनालिका जल नालिका बॉयलर  
(B) जल भित्ति परिवृत भट्टी प्रकार का  
(C) उदग्र नलिका अग्रि नलिका प्रकार का  
(D) क्षैतिज बहुनलिका अग्रि नलिका प्रकार का
51. निम्नलिखित में से कौनसी एक विमा-रहित मात्रा है?  
(A) अपरूपण प्रतिबल (B) आयतन मापांक  
(C) प्वासों अनुपात (D) अपरूपण मापांक
52. तनन परीक्षण के दौरान प्रतिशत दैर्घ्यवृद्धि सूचक है—  
(A) मंद विरूपणा की (B) आघातवध्यता का  
(C) तन्यता की (D) धातु की प्रत्यास्थता की
53. एक निर्दिष्ट भार डालने पर किसी तार का लम्बाई में 1 mm की वृद्धि होती है; यदि वही बल उसी सामग्री की किन्तु पहली से दुगुनी लम्बाई तथा त्रिज्या वाली तार पर लगाया जाए, तो वृद्धि होगी—  
(A) 0.25 mm (B) 0.5 mm  
(C) 2.0 mm (D) 4.0 mm
54. एक छड़ पर विचार करें जिसकी लम्बाई  $l$  है और जो व्यास  $d_2$  से एकसमान टेपर होकर व्यास  $d_1$  बनाती है और उस पर अक्षीय भार  $W$  डाला गया है। छड़ का विस्तार होगा—  
(A)  $4Wl/\pi d_1 d_2 E$  (B)  $4WE/\pi d_1 d_2$   
(C)  $\pi WE/4d_1 d_2$  (D)  $\pi Wl/4d_1 d_2 E$

55. प्रत्यास्थता सीमा के भीतर बाह्य भारण के कारण किसी निकाय में भंडारित विकृति ऊर्जा को कहते हैं—  
 (A) आघातवर्धता (B) तन्यता  
 (C) चीमड़पन (D) लचीलापन
56. विस्तृति मध्य पर एक भार वाली शुद्धावलंबित धरन के लिए बंकन आघूर्ण आरेख होता है—  
 (A) परवलय (B) अतिपरवलय  
 (C) आयत (D) त्रिकोण
57. ध्रुवीय जड़त्व-आपूर्ण के अनुपात को कहते हैं—  
 (A) शैफ्ट दुर्नम्यता (B) आनमनी दृढ़ता  
 (C) ऐंठन दृढ़ता (D) ऐंठन परिच्छेद मापांक
58. स्थैतिक तरल में—  
 (A) अपरूपण प्रतिबल का प्रतिरोध कम होता है  
 (B) तरल दाब शून्य होता है  
 (C) रेखीय विरूपण कम होता है  
 (D) केवल सामान्य प्रतिबल बने रह सकते हैं
59. द्रव का द्रव्यमान घनत्व ( $\rho$ ) मिलता है—  
 (A)  $\rho = \text{द्रव्यमान/आयतन से}$   
 (B)  $\rho = \text{मीटरी स्लग/m}^2 \text{ से}$   
 (C)  $\rho = \text{kg sec}^2/\text{m}^4 \text{ से}$   
 (D) उपर्युक्त सभी से
60. प्रत्यास्थता का आयतन मापांक—  
 (A) दाब के साथ बढ़ता नहीं है  
 (B) दाब के साथ बढ़ता है  
 (C) जब तरल अधिक संपीड्य हो, तो ज्यादा होता है  
 (D) दाब और श्यानता से स्वतंत्र होता है
61. व्यास  $d$  की कोशिका नलिका में और द्रव पृष्ठ तनाव  $\sigma$  तथा विशिष्ट भार  $w$  की दाबोच्चता  $h$  में चढ़ाव या उतार होगा—  
 (A)  $4\sigma/wd$  (B)  $4d\sigma/w$   
 (C)  $4wd/\sigma$  (D)  $4w\sigma/d$
62. गेज दाब होता है—  
 (A) यथार्थ दाब + वायुमंडलीय दाब के बराबर  
 (B) यथार्थ दाब - वायुमंडलीय दाब के बराबर  
 (C) वायुमंडलीय दाब - यथार्थ दाब के बराबर  
 (D) वायुमंडलीय दाब - निर्वात के बराबर
63.  $h$  गहराई वाले द्रव पृष्ठ में पार्श्व के साथ आयताकार पटल के मामले में दाब की गहराई होगी—  
 (A)  $2h/3$  (B)  $h/2$   
 (C)  $3h/2$  (D)  $h/3$
64. बर्नूली समीकरण में ऊर्जा के सभी पदों की विमा है—  
 (A) ऊर्जा की (B) कार्य की  
 (C) द्रव्यमान की (D) लम्बाई की
65. शुद्धगतिक युगल में होता है—  
 (A) रेखा या बिन्दु संपर्श वाले अवयवों का युगल  
 (B) पृष्ठ संस्पर्श वाले अवयवों का युगल  
 (C) दो अवयव जो आपेक्षिक गति होने देते हैं  
 (D) दो अवयव जो यंत्र द्वारा आपस में जुड़े हुए हैं
66. निम्नलिखित में से कौनसा द्विसर्पक क्रैंक चैन का व्युत्क्रमण है?  
 (A) इंजन सूचक  
 (B) दीर्घवृत्तीय ट्रेमल  
 (C) द्रुत प्रतिवर्तन गति  
 (D) लोकोमोटिव के युग्मित पहिए
67. द्विसर्पक क्रैंक चैन को जोड़ने वाली एक कड़ी के एक बिन्दु पर विचार करें। यह अनुरेखित करेगा—  
 (A) एक वृत्ताकार पथ (B) एक दीर्घवृत्तीय पथ  
 (C) एक सीधा पथ (D) एक परवल्यिक पथ
68. किसी पट्टे में मंद विरूपण होने का कारण होता है—  
 (A) पट्टे की कमजोर सामग्री  
 (B) पुली की कमजोर सामग्री  
 (C) खराब उत्तलन  
 (D) पट्टे का असमान संकुचन और प्रसार
69. पट्टा चालन में अपकेंद्री तनाव  
 (A) चालित पहिए की गति को कम करता है  
 (B) पट्टे और पुली के रिम के बीच घर्षण को कम करता है  
 (C) चालन शक्ति को कम करता है  
 (D) तनाव के अंतर्गत पट्टे के दीपीभवन को कम करता है
70. जड़त्व प्रकार के अधिनियंत्रकों की अपेक्षा अपकेंद्री अधिनियंत्रक अधिक पसंद किए जाते हैं, क्योंकि जड़त्व अधिनियंत्रक  
 (A) में नियंत्रण बल कम होता है  
 (B) अत्यंत संवेदी होता है और विचलन की अधिक संभावना होती है  
 (C) जड़त्व बलों के संतुलन में समस्याएँ पैदा करता है  
 (D) की आरम्भिक लागत अधिक होती है और रख-रखाव का खर्चा भी
71. निम्नलिखित में किस वेल्डिंग प्रक्रम में अक्षयी इलैक्ट्रोड का प्रयोग किया जाता है?  
 (A) LASER वेल्डिंग (B) MIG वेल्डिंग  
 (C) TIG वेल्डिंग (D) आयन-बीम वेल्डिंग
72. प्रतिरोध वेल्डिंग में दाब मुक्त होता है—  
 (A) ठीक करन्ट गुजारते समय  
 (B) करन्ट के पूरा हो जाने के बाद  
 (C) वेल्ड के ठंडा हो जाने के बाद  
 (D) तापन अवधि के दौरान

73. ऑक्सीकारक-ज्वाला के मामले में ऑक्सीजन और ऐसिटिलीन का अनुपात होता है—  
 (A) 1 : 1 (B) 1.2 : 1  
 (C) 1.5 : 1 (D) 2 : 1
74. चैप्लेट का उद्देश्य होता है—  
 (A) चिल्ल की भाँति ही दिशीय पिंडन सुनिश्चित करना  
 (B) कुशल निष्कासन उपलब्ध कराना  
 (C) क्रोडों को समर्थन देना  
 (D) संचकन पेटी के नीचे के और ऊपर के हिस्सों को जोड़ना
75. ठप्पा ढलाई का मुख्य लाभ है—  
 (A) छोटी ढलाईयों में मोटे परिच्छेदों का समावेश करने की सम्भावना  
 (B) निवेशों की ढलाई सम्भव है  
 (C) व्यापक सहिष्णुताएँ सम्भव हैं  
 (D) उच्च उत्पादन दरें सम्भव हैं
76. किसी ट्रांसफॉर्मर में ब्रेडर का कार्य ..... है।  
 (A) वाईडिंग को शीतल वायु प्रदान करना  
 (B) टैंक में नमीयुक्त प्रवाह का रोकना  
 (C) टैंक में तेल के स्तर को नियंत्रित करना  
 (D) ट्रांसफॉर्मर के तेल का फिल्टर करना
77. धारिता मान का क्या होगा यदि संधारित्र के प्लेटों का क्षेत्रफल कम कर दिया जाये?  
 (A) धारिता मान बढ़ता है  
 (B) धारिता मान घटता है  
 (C) धारिता मान एक समान रहता है  
 (D) धारिता मान शून्य हो जाता है
78. ग्राफिक तुल्यकारी परिपथ में किस प्रकार के फिल्टर परिपथ प्रयुक्त होते हैं—  
 (A) निम्न-पारक फिल्टर  
 (B) उच्च-पारक फिल्टर  
 (C) बैंड-पारक फिल्टर  
 (D) बैंड-रोधक फिल्टर
79. आपको 3-फेज परिपथ के 6.6 kV व लोड 500 kVA की धारा व वोल्टेज की माप करनी है। 5A के आमीटर व 110 वोल्ट के वोल्टमीटर का इस्तेमाल करने के लिये CT व PT के किस अनुपात की जरूरत होगी?  
 (A) PT 60 : 1, CT 15 : 1  
 (B) PT 60 : 1, CT 50 : 1  
 (C) PT 1 : 60, CT 1 : 10  
 (D) PT 25 : 1, CT 100 : 1
80. किसी छोटे से कार्यशाला में 5A की ऊर्जा मीटर को एक सी टी से जोड़ा गया है। किसी खास महीने में मीटर पाट्यांक 1000 यूनिट रिकार्ड करता है किन्तु मीटर केवल 25 यूनिट दर्शाता है। सी टी के प्राइमरी में धारा क्या होगी जबकि मीटर से होकर 4A की धारा प्रवाहित हो रही है?  
 (A) 40 एम्पीयर (B) 160 एम्पीयर  
 (C) 200 एम्पीयर (D) 250 एम्पीयर
81. आप एक पूर्णरूप से स्वचालित स्टार डेल्टा स्टार्टर के साथ कार्य कर रहे हैं। आपने देखा कि जब स्टार्ट स्विच को दबाया जाता है, तो मोटर स्टार में चलने लगता है किन्तु यह डेल्टा में परिवर्तित नहीं होता है। इस स्थिति में खराबी ..... में होगी।  
 (A) डेल्टा कॉन्टेक्टर (B) टाइमर व इसकी परिपथ  
 (C) स्टार कॉन्टेक्टर (D) लाइन कॉन्टेक्टर
82. एक 3-फेज 15 HP, 415V 50 Hz स्ववायरल केज मोटर का स्टार डेल्टा स्टार्टर केबल खराब पाया गया है। कॉपर केबल को पहले वाले धातु वाहन पाइप से होकर समान धारा की क्षमता वाली एल्युमिनियम केबल से बदला गया है। जब मोटर स्टार्टर को उचित रूप से संयोजित किया गया और मोटर चलने लगी तो फ्यूज उड़ गया, उपरोक्त का कारण हो सकता है.....।  
 (A) एल्युमिनियम केबल का इंसुलेशन कॉपर केबल की तुलना में कमजोर है  
 (B) एल्युमिनियम केबल की वोल्टेज ग्रेडिंग कॉपर केबल जैसी नहीं होने की संभावना है  
 (C) अल्युमिनियम तार का पूर्ण आकार कॉपर तार से अधिक है जिससे कि खींचते समय इसका इंसुलेशन खराब हो गया  
 (D) एल्युमिनियम तार द्वारा प्रदत्त अत्यधिक ऊष्मा इंसुलेशन की असफलता का कारण है
83. रोटार प्रतिरोध स्टार्टर का उपयोग वाउण्ड रोटार प्रेरण मोटर के साथ किया जाता है। जब मोटर चल रही है, स्टार्टर में प्रतिरोध ..... है।  
 (A) लघु परिपथ (B) ओपन परिपथ  
 (C) डेल्टा में संयोजित (D) स्टार में संयोजित
84. डाय एक तुल्यांक होता है—  
 (A) SCR का युग्म  
 (B) दो गेट्स के साथ ट्राइएक  
 (C) चार सतही SCR का युग्म  
 (D) दो ट्रांजिस्टर वाले डायोड
85. अपने प्रदर्शन के लिये आवश्यक LED—  
 (A) 1.2 V का वोल्टेज व 20 mA की धारा  
 (B) 25 V का वोल्टेज व 20 mA की धारा  
 (C) 25 V का वोल्टेज व 100 mA की धारा  
 (D) 1.2 V का वोल्टेज व 100 mA की धारा
86. थाइरिस्टर है—  
 (A) P-N-P-N डायोड (B) P-P-P-P युक्ति  
 (C) N-N-N-N युक्ति (D) इनमें से कोई नहीं
87. थाइरिस्टर (SCR) है एक—  
 (A) धारा नियंत्रित युक्ति  
 (B) द्विपक्षीय युक्ति  
 (C) वोल्टेज नियंत्रित युक्ति  
 (D) इनमें से कोई
88. थाइरिस्टर कुछ और नहीं किन्तु एक—  
 (A) नियंत्रित स्विच

- (B) नियंत्रित ट्रांजिस्टर  
(C) वृहत् धारा रेटिंग वाले आम्प्लीफायर  
(D) उच्चतर प्राप्ति वाले आम्प्लीफायर
89. जब किसी पंप को पहली बार लगाया जाता है या जब इसे किसी मरम्मत इत्यादि के लिये खोला जाता है, तो दो महत्वपूर्ण शर्तें अवश्य पूरी होनी चाहिए: घूर्णन की दिशा व चलने से पूर्व प्राइमिंग। किस पंप को प्राइमिंग की जरूरत नहीं होती है?  
(A) रिसिप्रोकेटिंग पंप (B) जेट पंप  
(C) सबमर्सिबल पंप (D) अपकेंद्रीय पंप
90. एक पंप मोटर की गलत संयोजन के कारण घूर्णन की गलत दिशा है। आप इस दोष को कैसे देखेंगे?  
(A) पंप अत्यधिक जल की आपूर्ति करता है  
(B) पंप जल की आपूर्ति नहीं करता है  
(C) पंप का मोटर बहुत अधिक गर्म करता है  
(D) मोटर परिपथ में फ्यूज उड़ जाता है
91. आप एक पंप की मरम्मत कर रहे हैं जो पहले से कम पानी उठा रहा है। इस दोष का संभावित कारण क्या हो सकता है?  
(A) पंप में पानी का स्तर बहुत अधिक ऊँचा है  
(B) खराब प्रेरक (impeller)  
(C) पंप उल्टी दिशा में घूमती है  
(D) उच्चतर आवृत्ति के कारण मोटर तेज चलती है
92. 80% दक्षता वाला एक अपकेंद्रीय पंप को भूमि से 8 मीटर ऊँचे मकान की छत पर रखी एक टंकी में 30 मिनट में 5000 लीटर पानी चढ़ाना है। पंप को सिंगल फेज वाले 240 V 50 Hz संधारित्र स्टार्ट मोटर से चलाया जाता है। मोटर को ..... हॉर्स पावर की जरूरत होती है।  
(A) 0.32 HP (B) 0.37 HP  
(C) 0.42 HP (D) 0.45 HP
93. MHD जेनरेटर में जिस सीडिंग पदार्थ का प्रयोग होता है वह है—  
(A) सोडियम (B) एल्युमिनियम  
(C) पोटैशियम (D) सेसियम
94. MHD जेनरेटर की अवधारणा गड्ढे में गैस की ..... पर अत्यधिक निर्भर करती है।  
(A) पारगम्यता  
(B) परावैद्युतांक (permittivity)  
(C) सावाह्यता  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
95. MHD प्रणाली के लाभ हैं—  
(A) न्यूनतम प्रदूषण एवं उत्कृष्ट दक्षता  
(B) ईंधन का संरक्षण  
(C) चलपुर्जों की अनुपस्थिति  
(D) उपर्युक्त सभी
96. दोषयुक्त धारा फ्यूज निर्धारित धारा से कितनी गुनी अधिक होगी?  
(A) कम-से-कम 2.0 गुना  
(B) कम-से-कम 3.0 गुना  
(C) कम-से-कम 3.5 गुना  
(D) कम-से-कम 4.0 गुना
97. 10 Ah क्षमता की बैट्री, 8 एम्पियर धारा प्रदान कर सकती है लगभग—  
(A) 12 घण्टों तक (B) 8 घण्टों तक  
(C) 20 घण्टों तक (D) 100 घण्टों तक
98. जब किसी बैट्री को लम्बे समय तक निष्प्रयोज्य (idle) अवस्था में रखने की आवश्यकता हो तो—  
(A) बैट्री को अति-आवेशित (overcharged) कर दें  
(B) प्लेटों को आसुत जल से साफ कर दें  
(C) विद्युत-अपघट्य निकाल दें  
(D) विद्युत-अपघट्य निकाल कर, बैट्री को सुखाकर उसे ठंडे, शुष्क एवं साफ स्थान पर रख दें
99. एक ऐसा फिल्टर परिपथ जो एक निश्चित आवृत्ति से अधिक आवृत्ति के संकेतों को अपने में से गुजरने देता है, कहलाता है—  
(A) निम्न-पारक फिल्टर (B) उच्च-पारक फिल्टर  
(C) बैंड-पारक फिल्टर (D) बैंड-रोधक फिल्टर
100. किसी ट्रांसफॉर्मर में ब्रेडर का कार्य ..... है।  
(A) वाइंडिंग को शीतल वायु प्रदान करना  
(B) टैंक में नमी युक्त प्रवाह रोकना  
(C) टैंक में तेल के स्तर को नियंत्रित करना  
(D) नमी प्रदान करना

### उत्तरमाला

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