Teachingninja.in

Latest Govt Job updates

Private Job updates

Free Mock tests available

Visit - teachingninja.in

UKPSC
JE

Previous Year Paper
Electrical 2013 Official
Paper II

Teachingninja.in

ELECTRICAL ENGINEERING

PAPER-II

1. A pure inductor has power factor of

(a) 1 (b) $1/\sqrt{2}$ (c) 0 (d) None of these

2. A series RLC circuit resonate at 200 Hz. If the capacitance is increased to four times, the circuit will be in resonance at

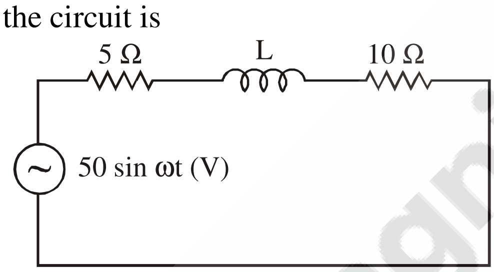
(a) 100 Hz (b) 200 Hz (c) 400 Hz (d) 800 Hz

3. The voltage phasor of a circuit is $10\angle 15°$ V and the current phasor is $2\angle -45°$ A. The active and reactive powers in the circuit are

(a) $20\sqrt{2}$ W and $10\sqrt{2}$ VAR (b) 10 W and $10\sqrt{3}$ VAR

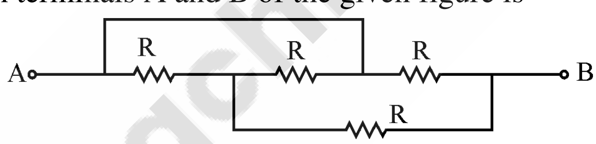
(c) 5 W and $5\sqrt{3}$ VAR (d) $10\sqrt{3}$ W and – 10 VAR

4. In the circuit shown in the figure, if the power consumed by the 5 Ω resistor is 10 W, then the power factor of the circuit is



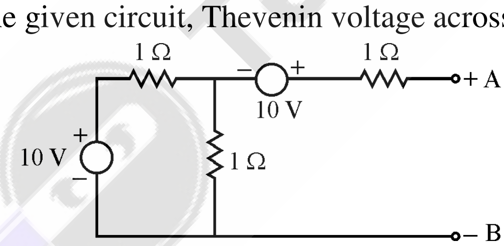
(a) 0.8 (b) 0.5 (c) 0.6 (d) 0

5. Resistance between terminals A and B of the given figure is



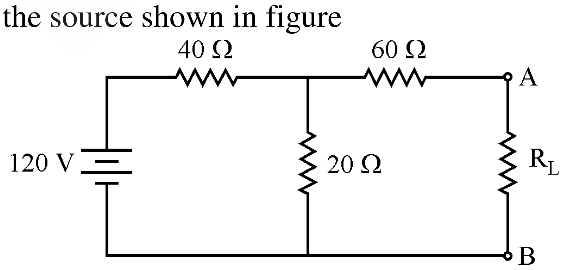
(a) 3/5 R (b) 1/5 R (c) R (d) 2/5 R

6. In the given circuit, Thevenin voltage across the terminal AB is



(a) – 15 V (b) 15 V (c) 5 V (d) 0 V

7. Calculate the value of load resistance R_L to which maximum power may be transferred from the source shown in figure



(a) 33.73 ohm (b) 60 ohm (c) 73.33 ohm (d) 100 ohm

Teachingninja.in

इलेक्ट्रीकल अभियंत्रण

प्रश्न-पत्र-II

1. एक शुद्ध प्रेरक का शक्ति गुणांक होता है

(a) 1 (b) $1/\sqrt{2}$ (c) 0 (d) इनमें से कोई नहीं

2. एक RLC श्रेणी परिपथ में 200 Hz पर अनुनाद होता है । यदि इस परिपथ में संधारित्र को चार गुना कर दिया जाये, तो परिपथ अनुनाद में होगा

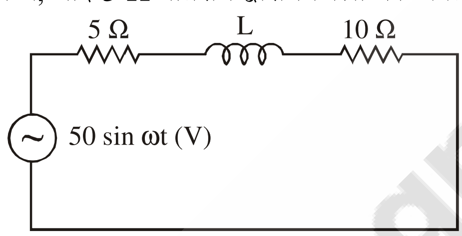
(a) 100 Hz पर (b) 200 Hz पर (c) 400 Hz पर (d) 800 Hz पर

3. एक परिपथ का वोल्टता फ़ेजर $10 \angle 15°$ V है तथा धारा फ़ेजर $2\angle{-45°}$ A है । परिपथ में सक्रिय तथा प्रतिक्रियाशील शक्तियाँ हैं

(a) $20\sqrt{2}$ W तथा $10\sqrt{2}$ VAR (b) 10 W तथा $10\sqrt{3}$ VAR

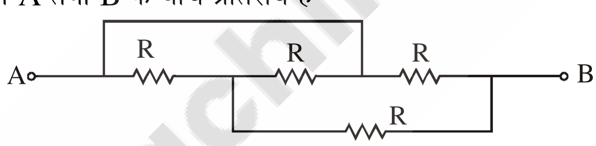
(c) 5 W तथा $5\sqrt{3}$ VAR (d) $10\sqrt{3}$ W तथा – 10 VAR

4. चित्र में दिखाये गये परिपथ में, यदि 5 Ω प्रतिरोध द्वारा बिजली की खपत 10 W है, तो परिपथ का शक्ति गुणांक है



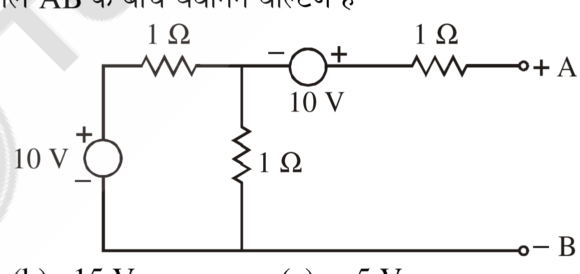
(a) 0.8 (b) 0.5 (c) 0.6 (d) 0

5. दिये गये चित्र में टर्मिनलों A तथा B के बीच प्रतिरोध है



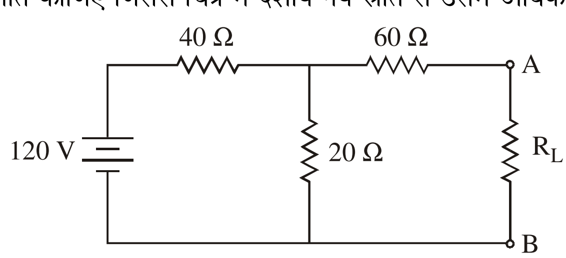
(a) 3/5 R (b) 1/5 R (c) R (d) 2/5 R

6. दिये गये परिपथ में, टर्मिनल AB के बीच थेवेनिन वोल्टेज है



(a) – 15 V (b) 15 V (c) 5 V (d) 0 V

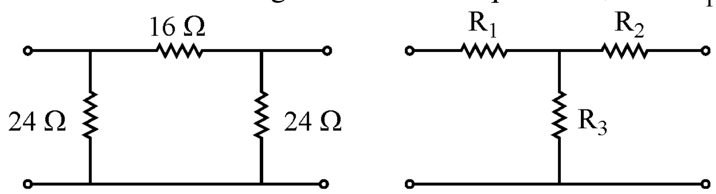
7. भार प्रतिरोध R_L का मान ज्ञात कीजिए जिससे चित्र में दर्शाये गये स्रोत से उसमें अधिकतम शक्ति स्थानांतरित हो सके ।



(a) 33.73 ओम (b) 60 ओम (c) 73.33 ओम (d) 100 ओम

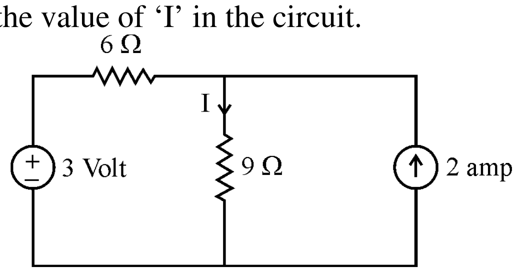
Teachingninja.in

8. If the π and T circuits in figure below are equivalent, then R_1, R_2, R_3 respectively are



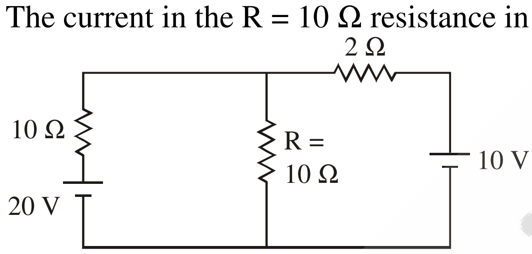
(a) 9 Ω, 6 Ω, 6 Ω (b) 6 Ω, 6 Ω, 9 Ω
(c) 9 Ω, 6 Ω, 9 Ω (d) 6 Ω, 9 Ω, 6 Ω

9. Find the value of 'I' in the circuit.



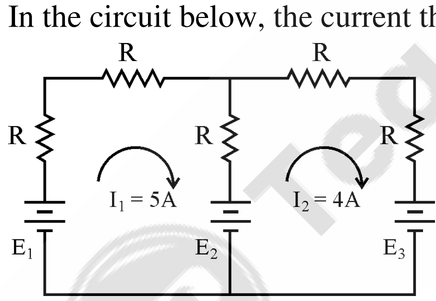
(a) 2 amp (b) 3 amp (c) 4 amp (d) 1 amp

10. The current in the R = 10 Ω resistance in the circuit below is



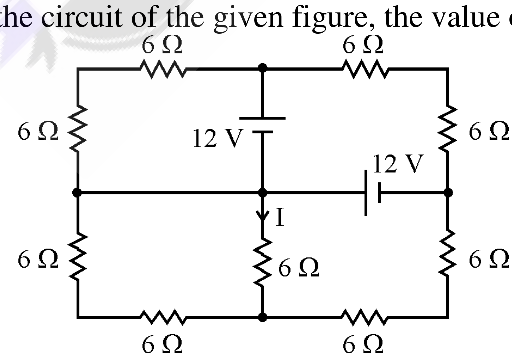
(a) 0 A (b) 1 A (c) 2 A (d) 3 A

11. In the circuit below, the current through E_2 is



(a) 9 A discharging (b) 9 A charging
(c) 1 A discharging (d) 1 A charging

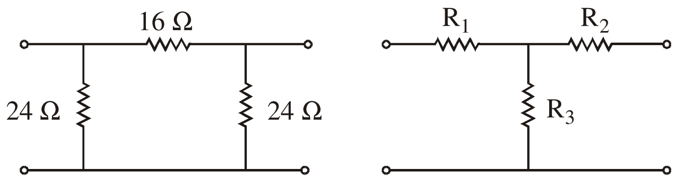
12. For the circuit of the given figure, the value of current I is



(a) 1.0 A (b) 0.75 A (c) 0.5 A (d) 0.25 A

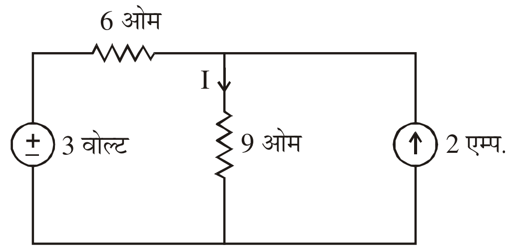
Teachingninja.in

8. नीचे दर्शाये गये चित्र में यदि π एवं T परिपथ समतुल्य हों, तो R_1, R_2, R_3 क्रमशः होंगे :



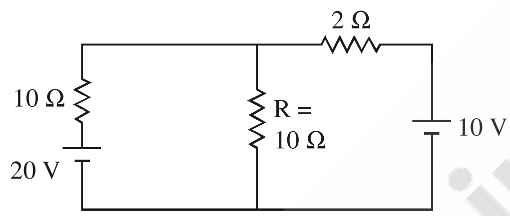
(a) 9 Ω, 6 Ω, 6 Ω (b) 6 Ω, 6 Ω, 9 Ω (c) 9 Ω, 6 Ω, 9 Ω (d) 6 Ω, 9 Ω, 6 Ω

9. परिपथ में धारा 'I' का मान ज्ञात कीजिए ।



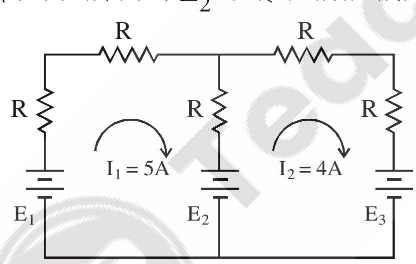
(a) 2 एम्प. (b) 3 एम्प. (c) 4 एम्प. (d) 1 एम्प.

10. नीचे दिये गये परिपथ में R = 10 Ω वाले प्रतिरोध में धारा है :



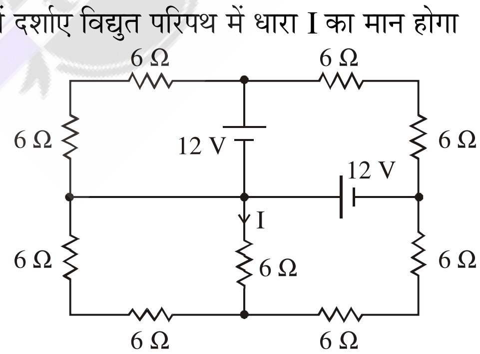
(a) 0 A (b) 1 A (c) 2 A (d) 3 A

11. नीचे दिये गये परिपथ में E_2 में बहने वाली धारा होगी :



(a) 9 A डिस्चार्जिंग (b) 9 A चार्जिंग (c) 1 A डिस्चार्जिंग (d) 1 A चार्जिंग

12. चित्र में दर्शाए विद्युत परिपथ में धारा I का मान होगा



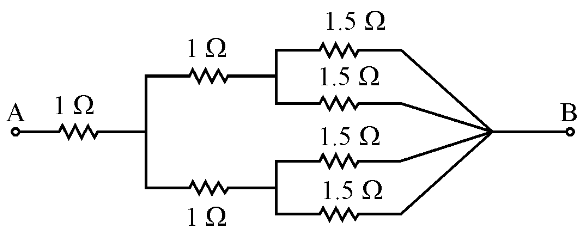
(a) 1.0 A (b) 0.75 A (c) 0.5 A (d) 0.25 A

Teachingninja.in

13. The electrical energy consumed by an appliance of power rating P watts connected across its rated V for t hours is

(a) P/V .t kWhr (b) $\frac{Pt}{1000}$ kWhr (c) Pt kWhr (d) $\frac{Pt}{3600}$ kWhr

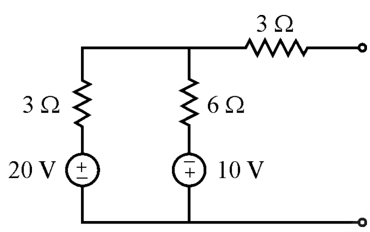
14.



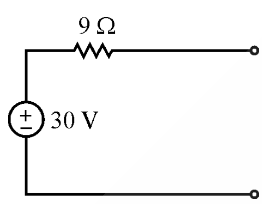
Equivalent resistance between A & B, in the figure above is

(a) 1.875 Ω (b) 2.875 Ω (c) 0.53 Ω (d) 2.125 Ω

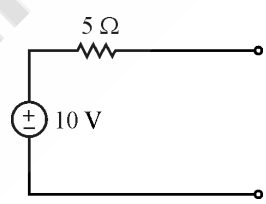
15. Norton equivalent of the circuit given below is



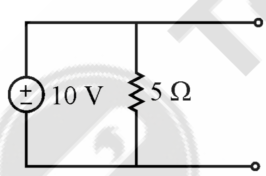
(a)



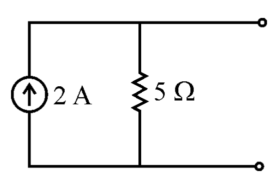
(b)



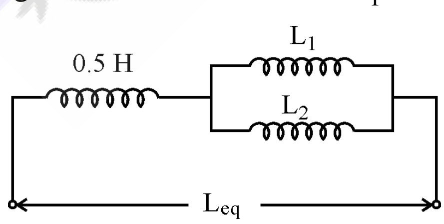
(c)



(d)



16. In the given circuit, inductances L_1 and L_2, if $L_1 = 2L_2$ and L_{eq} is 0.7 H, are



(a) 0.4 H and 0.8 H respectively (b) 0.6 H and 0.3 H respectively

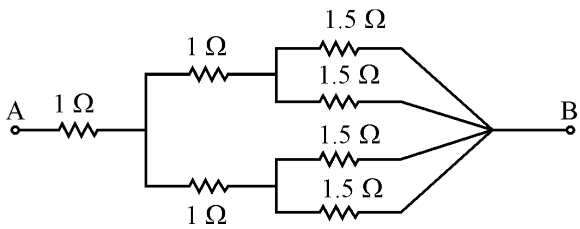
(c) 0.8 H and 0.4 H respectively (d) 1.0 H and 0.5 H respectively

Teachingninja.in

13. एक उपकरण की विद्युत ऊर्जा खपत, जबकि उसकी शक्ति सीमांक P वाट हो और उसे उसकी घोषित वोल्टेज पर t घंटे के लिए लगाया जाए, होगी

(a) P/V .t kWhr (b) $\frac{Pt}{1000}$ kWhr (c) Pt kWhr (d) $\frac{Pt}{3600}$ kWhr

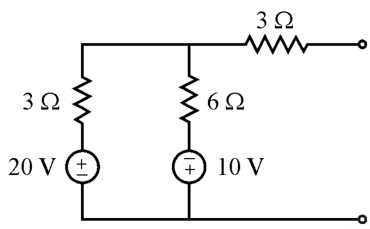
14.



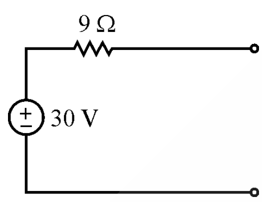
ऊपर दिये गये चित्र में A और B के बीच समतुल्य प्रतिरोध है

(a) 1.875 Ω (b) 2.875 Ω (c) 0.53 Ω (d) 2.125 Ω

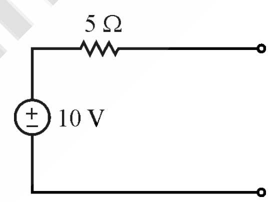
15. नीचे दिये गये परिपथ का नार्टन समतुल्य है :



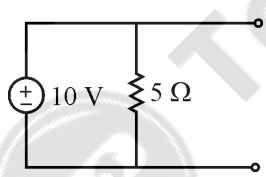
(a)



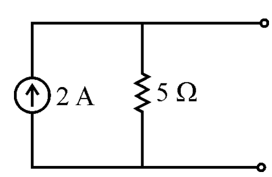
(b)



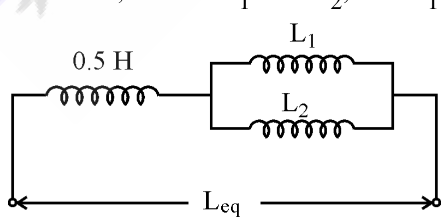
(c)



(d)



16. दिये गये परिपथ में, प्रेरकत्व L_1 और L_2, यदि $L_1 = 2L_2$ और L_{eq} 0.7 H है, हैं



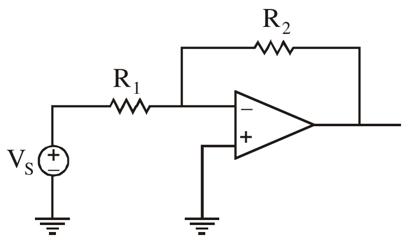
(a) 0.4 H और 0.8 H क्रमानुसार

(b) 0.6 H और 0.3 H क्रमानुसार

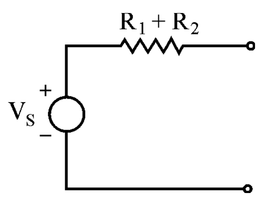
(c) 0.8 H और 0.4 H क्रमानुसार

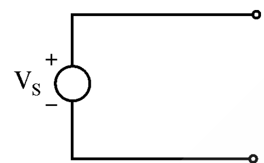
(d) 1.0 H और 0.5 H क्रमानुसार

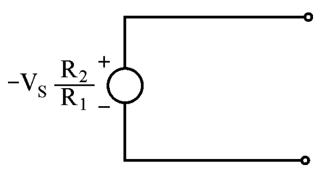
Teachingninja.in

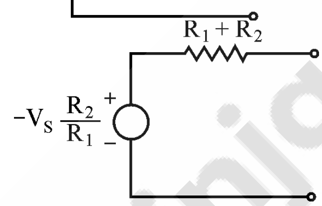
17. 

Thevenin equivalent of the above circuit will be

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

18. In a six pole motor, 4 mechanical degrees is equal to
(a) 4 electrical degrees (b) 2 electrical degrees
(c) 8 electrical degrees (d) 12 electrical degrees

19. An ideal synchronous motor has no starting torque because the
(a) Rotor is made up of salient poles.
(b) Relative velocity between the stator and rotor mmfs is zero.
(c) Relative velocity between stator and rotor mmfs is not zero.
(d) Rotor winding is highly inductive.

20. At a slip of 4%, maximum possible speed of a 3-phase squirrel cage induction motor is
(a) 2880 rpm (b) 3000 rpm (c) 1500 rpm (d) 1440 rpm

21. If the stator winding of a three-phase induction motor is delta connected, the rotor winding
(a) should be delta connected (b) should be star connected
(c) should not be delta connected (d) may be delta or star connected

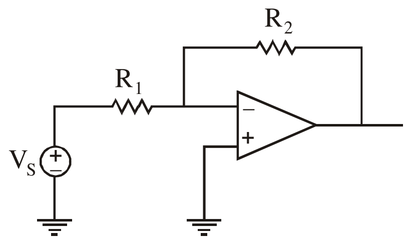
22. Synchronous motors are to be used in situations where
(a) The load is constant.
(b) The load is required to be driven at very high speeds.
(c) The load is to be driven at constant speed.
(d) The starting torque requirement of the load is very high.

23. When excitation of synchronous motor is increased upto normal excitation from under excitation, armature current
(a) increases (b) decreases
(c) remains constant (d) None of the above

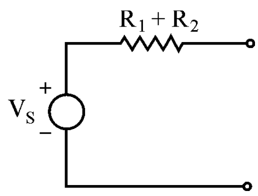
24. In a synchronous motor, damper winding is provided to
(a) stabilize rotor motion (b) suppress rotor oscillations
(c) develop necessary starting torque (d) (b) and (c) both

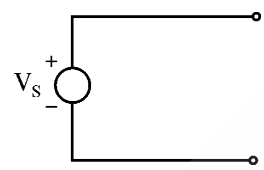
Teachingninja.in

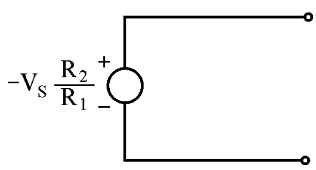
17.

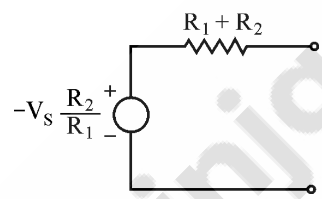


ऊपर दिये गये परिपथ का थेवेनिन समतुल्य होगा

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

18. एक छः ध्रुव मोटर में, 4 यांत्रिक डिग्री बराबर है
(a) 4 विद्युतीय डिग्री के
(b) 2 विद्युतीय डिग्री के
(c) 8 विद्युतीय डिग्री के
(d) 12 विद्युतीय डिग्री के

19. एक आदर्श तुल्यकाली मोटर में कोई आरम्भिक घूर्ण नहीं होता, क्योंकि
(a) रोटर सेलियेंट पोल से बना होता है ।
(b) रोटर और स्टेटर के मध्य mmf की सापेक्ष गति शून्य होती है ।
(c) रोटर और स्टेटर के मध्य mmf की सापेक्ष गति शून्य नहीं होती है ।
(d) रोटर कुण्डली अति प्रेरकत्व होती है ।

20. एक त्रि-कलीय पिंजरी प्रेरण मोटर की अधिकतम संभावित गति होगी जबकि फिसलन 4% है
(a) 2880 घू.प्र.मि. (b) 3000 घू.प्र.मि. (c) 1500 घू.प्र.मि. (d) 1440 घू.प्र.मि.

21. यदि त्रि-कलीय प्रेरण मोटर की स्टेटर कुण्डली डेल्टा में जुड़ी है, तो रोटर कुण्डली
(a) डेल्टा में जुड़ी होनी चाहिए ।
(b) स्टार में जुड़ी होनी चाहिए ।
(c) डेल्टा में जुड़ी नहीं होनी चाहिए ।
(d) डेल्टा या स्टार किसी भी प्रकार में जुड़ी होनी चाहिए ।

22. तुल्यकाली मोटर का उपयोग उस स्थिति से किया जाता है, जहाँ
(a) भार स्थिर हो ।
(b) भार को बहुत अधिक गति पर चलाने की आवश्यकता हो ।
(c) भार को नियत गति पर चलाने की आवश्यकता हो ।
(d) भार की आरम्भिक बल-आघूर्ण की आवश्यकता बहुत अधिक हो ।

23. जब तुल्यकाली मोटर का उत्तेजन निम्न उत्तेजन से सामान्य उत्तेजन तक बढ़ाया जाता है, तब आर्मेचर धारा
(a) बढ़ती है ।
(b) घटती है ।
(c) स्थिर रहती है ।
(d) इनमें से कोई नहीं

24. एक तुल्यकाली मोटर में, डैम्पर कुण्डली होती है
(a) घूर्णक की गति को स्थायी करने के लिए
(b) घूर्णक दोलन का दमन करने के लिए
(c) आवश्यक आरम्भिक बलाघूर्ण उत्पन्न करने के लिए
(d) (b) तथा (c) दोनों

Teachingninja.in

25. Direction of rotation of three phase induction motor can be reversed by
(a) interchanging connections of any two phases
(b) disconnecting any one phase
(c) (a) and (b) both
(d) None of the above

26. Variation in dc excitation of a synchronous motor causes variation in
(a) Speed of motor
(b) Power factor
(c) Armature current
(d) Both armature current and power factor

27. Reduction in supply voltage by 10% will change the torque of an induction motor by
(a) 38% (b) 19% (c) 9.5% (d) No change

28. The step angle of the stepper motor is 2.5°. If the stepping frequency is 3600 pulses per second, then the shaft speed will be
(a) 144 rps (b) 3600 rps (c) 25 rps (d) 2.5 rps

29. A 3-phase, 50 Hz, 500 V induction motor develops 20 hp at slip of 5%. Mechanical losses are 1 hp, and stator loss is 1 kW. The efficiency will be
(a) 95.3% (b) 90.5% (c) 91.3% (d) 85.3%

30. The electric motor used in toys is
(a) capacitor start motor (b) split phase motor
(c) shaded pole motor (d) None of these

31. AC servo-motor is basically a
(a) Capacitor motor (b) Two phase motor
(c) Three phase motor (d) Universal motor

32. Crawling in an induction motor is due to
(a) Space harmonics produced by winding currents.
(b) Time harmonics in supply.
(c) Slip ring rotor.
(d) Insufficient starting torque.

33. A shaded pole induction motor does not have the advantage of
(a) Rugged construction
(b) Low initial as well as maintenance cost
(c) High starting torque
(d) Comparatively small starting current

34. In three phase 400 volt, 50 Hz supply, the phase to neutral voltage is
(a) 220 Volt (b) 230 Volt (c) 440 Volt (d) 150 Volt

35. Integration of unit ramp function gives
(a) Unit parabolic function (b) Unit ramp function
(c) Unit doublet function (d) None of these

36. In house wiring, Black & Green wires indicate
(a) Earth & Neutral respectively (b) Phase & Neutral respectively
(c) Phase & Earth respectively (d) Neutral & Earth respectively

37. Ferranti effect on long overhead lines is experienced when
(a) the line is highly loaded. (b) the power factor is unity.
(c) the power factor is leading. (d) corona effect is dominated.

38. A 10 kVA, 400 V/200 V, single-phase transformer with 10% impedance, draws a steady short circuit current of
(a) 50 A (b) 150 A (c) 250 A (d) 350 A

Teachingninja.in

25. एक त्रिकला प्रेरण मोटर के घूमने की दिशा परिवर्तित की जा सकती है
(a) किन्हीं दो फ़ेजों के योजन को अन्तर्परिवर्तित करके
(b) किसी एक फ़ेज के योजन को हटाकर
(c) (a) तथा (b) दोनों
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

26. एक तुल्यकाली मोटर के दि.धा. उत्तेजन में परिवर्तन के कारण निम्न में परिवर्तन होगा :
(a) मोटर की गति में (b) शक्ति गुणांक में
(c) आर्मेचर धारा में (d) आर्मेचर धारा तथा शक्ति गुणांक दोनों में

27. सप्लाई वोल्टेज में 10% की कमी आने पर प्रेरण मोटर के आघूर्ण में बदलाव होगा
(a) 38% (b) 19% (c) 9.5% (d) कोई बदलाव नहीं

28. एक स्टेपर मोटर का स्टेप कोण 2.5° है । यदि स्टेपिंग आवृत्ति 3600 स्पंद प्रति सेकण्ड हो, तो शॉफ्ट की गति होगी
(a) 144 rps (b) 3600 rps (c) 25 rps (d) 2.5 rps

29. एक त्रिकला, 50 Hz, 500 V प्रेरण मोटर 5% फिसलन पर 20 hp विकसित करती है । यांत्रिक हानियाँ 1 hp हैं तथा स्टेटर हानि 1 kW है । दक्षता होगी
(a) 95.3% (b) 90.5% (c) 91.3% (d) 85.3%

30. खिलौनों में प्रयुक्त होने वाली विद्युत मोटर है
(a) संधारित्र प्रारम्भ मोटर (b) विभक्त फ़ेज मोटर
(c) शेडेड ध्रुव मोटर (d) इनमें से कोई नहीं

31. ए.सी. सर्वो-मोटर मूल रूप से है एक
(a) संधारित्र मोटर (b) द्वि-कलीय मोटर (c) त्रि-कलीय मोटर (d) यूनिवर्सल मोटर

32. प्रेरण मोटर में रेंगने का कारण होता है
(a) कुण्डली धारा से उत्पन्न स्पेस हार्मोनिक (b) आपूर्ति में समय हार्मोनिकों का होना
(c) सर्पी वलय रोटर (d) अपर्याप्त आरम्भिक घूर्ण

33. एक छायांकित ध्रुव प्रेरण मोटर में कौन से लाभ नहीं होते ?
(a) बेडौल निर्माण (b) कम प्रारंभिक तथा रखरखाव लागत
(c) उच्च प्रारंभिक घूर्ण (d) अपेक्षाकृत कम प्रारंभिक धारा

34. एक त्रिकला 400 वोल्ट, 50 Hz सप्लाई का, फ़ेज से न्यूट्रल के बीच वोल्टेज होगा
(a) 220 वोल्ट (b) 230 वोल्ट (c) 440 वोल्ट (d) 150 वोल्ट

35. यूनिट रैम्प फलन के समाकलन से प्राप्त होता है
(a) यूनिट पैराबोलिक फलन (b) यूनिट रैम्प फलन
(c) यूनिट डबलेट फलन (d) इनमें से कोई नहीं

36. घर की वायरिंग में काला तथा हरा तार इंगित करता है
(a) अर्थ तथा न्यूट्रल क्रमश: (b) फ़ेज तथा न्यूट्रल क्रमश:
(c) फ़ेज तथा अर्थ क्रमश: (d) न्यूट्रल तथा अर्थ क्रमश:

37. लम्बी ओवरहेड लाइनों पर फेरेन्टी प्रभाव परिलक्षित होता है, यदि
(a) लाइन पर भार कम हो । (b) शक्ति गुणांक एक हो ।
(c) शक्ति गुणांक अग्रगामी हो । (d) कोरोना प्रभाव की प्रमुखता हो ।

38. एक 10 kVA, 400V/200V एकल-कला ट्रांसफॉर्मर जिसकी प्रतिबाधा 10% है, एक स्थिर लघु परिपथ धारा खींचता है
(a) 50 A की (b) 150 A की (c) 250 A की (d) 350 A की

Teachingninja.in

39. Kick fuses are used across relay coils to prevent relay operation during
(a) Heavy external faults
(b) Inrush current of transformer when they are energised
(c) Line to ground faults
(d) Bolted faults

40. For a fuse wire of diameter 'd', fusing current is proportional to
(a) $\sqrt{d}$ (b) $d^{1.2}$ (c) $d^{1.5}$ (d) None of these

41. Differential relays are used for the protection of equipments against
(a) Internal faults (b) Over current
(c) Reverse current (d) Reverse power

42. A 3-phase circuit breaker is rated at 1250 A, 2000 MVA, 33 kV, 4s. Its making current capacity will be
(a) 35 kA (b) 89 kA (c) 79 kA (d) 69 kA

43. Main function of the fuse is to
(a) Protect the line (b) Open the circuit
(c) Protect the appliance (d) Prevent excessive current

44. Distribution voltage levels in India are
(a) 11 kV, 400 V, 3 ϕ (b) 33 kV, 11 kV, 3 ϕ
(c) 220 kV, 11 kV, 3 ϕ (d) None of the above

45. By burden on the relay, we generally mean
(a) Current rating of relay (b) Voltage rating of relay
(c) Volt-ampere rating of relay (d) Watt rating of relay

46. In a static over-current relay, inverse time characteristics are obtained by
(a) A differentiating circuit (b) An integrating circuit
(c) A transistor amplifier (d) A transistor switch

47. At atmospheric pressure, the dielectric strength of SF_6 is about
(a) 2.5 times of air (b) 2.5 times of oil
(c) 2.5 times of vacuum (d) None of the above

48. Mho relay is
(a) current restrained current relay. (b) voltage restrained directional relay.
(c) current restrained directional relay. (d) voltage restrained current relay.

49. Main purpose of oil in OCB is to
(a) provide insulation (b) provide cooling of contacts
(c) quenching arc (d) None of the above

50. Which of the following circuit breaker is generally used in railway electrification ?
(a) Air Blast circuit breaker (b) Minimum Oil circuit breaker
(c) Bulk Oil circuit breaker (d) SF_6 circuit breaker

51. Isolators are used for disconnecting a circuit when
(a) Line is energised (b) Line is on full load
(c) Line carries no current (d) Can be operated under any condition

52. The transmission line feeding power on either side of the main transmission line is called
(a) Secondary distribution (b) Secondary transmission
(c) Primary transmission (d) Primary distribution

53. What is the approximate value of average resistance of a human body ?
(a) 1 kΩ (b) 5 kΩ (c) 10 kΩ (d) 15 kΩ

54. The skin effect of the conductor increases the effective value of
(a) Inductance of the conductor (b) Resistance of the conductor
(c) Capacitance of the conductor (d) None of these

Teachingninja.in

39. किसके दौरान रिले कार्यप्रणाली को बचाने के लिए रिले कुण्डलियों के आर-पार किक फ्यूज़ का प्रयोग किया जाता हैं ?
(a) भारी बाह्य दोष
(b) ट्रांसफॉर्मर की अन्तर्वाह धारा जब वह ऊर्जित हैं ।
(c) लाइन से जमीन का दोष
(d) बोल्टेड दोष

40. एक 'd' व्यास के फ्यूज़ तार की फ्यूज़िंग धारा अनुक्रमानुपाती होती है
(a) $\sqrt{d}$ के
(b) $d^{1.2}$ के
(c) $d^{1.5}$ के
(d) इनमें से कोई नहीं

41. डिफ़रेंशियल रिले का प्रयोग निम्नलिखित के विरुद्ध उपकरणों की सुरक्षा हेतु होता है :
(a) आंतरिक भ्रंश
(b) अत्यधिक धारा
(c) विपरीत धारा
(d) विपरीत शक्ति

42. एक 3-फ़ेज परिपथ विच्छेदक की रेटिंग 1250 A, 2000 MVA, 33 kV, 4s है, तो इसकी मेकिंग धारा की क्षमता होगी
(a) 35 kA
(b) 89 kA
(c) 79 kA
(d) 69 kA

43. फ्यूज़ का मुख्य कार्य होता है
(a) लाइन की सुरक्षा करना ।
(b) परिपथ को खोलना ।
(c) उपकरण की सुरक्षा करना ।
(d) अत्यधिक विद्युतधारा को रोकना ।

44. भारत में विद्युत वितरण किन वोल्टेजों पर किया जाता है ?
(a) 11 kV, 400 V, 3 ϕ
(b) 33 kV, 11 kV, 3 ϕ
(c) 220 kV, 11 kV, 3 ϕ
(d) इनमें से कोई नहीं

45. रिले पर बोझ से, आमतौर पर हमारा अभिप्राय होता है
(a) रिले की विद्युतधारा की रेटिंग
(b) रिले की वोल्टेज की रेटिंग
(c) रिले की वोल्ट-एम्पियर की रेटिंग
(d) रिले की वॉट रेटिंग

46. एक स्थैतिक ओवर-करंट रिले में व्युत्क्रम समय अभिलाक्षणिकों को प्राप्त किया जाता है
(a) एक डिफ्रेन्शिएटिंग परिपथ से
(b) एक इंटिग्रेटिंग परिपथ से
(c) एक ट्रांजिस्टर प्रवर्धक से
(d) एक ट्रांजिस्टर स्विच से

47. वायुमण्डलीय दाब पर, SF_6 की परावैद्युत शक्ति लगभग है
(a) वायु से 2.5 गुना
(b) तेल से 2.5 गुना
(c) निर्वात् से 2.5 गुना
(d) इनमें से कोई नहीं

48. म्हो रिले है
(a) करंट रेस्ट्रेन्ड करंट रिले
(b) वोल्टेज रेस्ट्रेन्ड डायरेक्शनल रिले
(c) करंट रेस्ट्रेन्ड डायरेक्शनल रिले
(d) वोल्टेज रेस्ट्रेन्ड करंट रिले

49. OCB में तेल का मुख्य उद्‌देश्य होता है
(a) विद्युतरोधी बनाने के लिए
(b) सम्पर्कों को ठंडक प्रदान करने के लिए
(c) आर्क का दमन करने के लिए
(d) इनमें से कोई नहीं

50. निम्न में से कौन सा पथ विच्छेदक साधारणतया रेलवे विद्युतीकरण में प्रयोग किया जाता है ?
(a) एयर ब्लास्ट पथ विच्छेदक
(b) मिनिमम ऑयल पथ विच्छेदक
(c) बल्क ऑयल पथ विच्छेदक
(d) SF_6 पथ विच्छेदक

51. विलगकों का उपयोग परिपथ को विच्छिन्न करने में तब किया जाता है, जब
(a) लाइन ऊर्जित हो ।
(b) लाइन पूर्ण भार पर हो ।
(c) लाइन में विद्युतधारा नहीं प्रवाहित हो रही हो ।
(d) किसी भी परिस्थिति में उपयोग कर सकते हैं ।

52. मुख्य संचरण के दोनों तरफ से पॉवर पोषित करने वाले संचरण को कहा जाता है
(a) द्वितीयक वितरण
(b) द्वितीयक संचरण
(c) प्राथमिक संचरण
(d) प्राथमिक वितरण

53. एक मानव शरीर का औसत प्रतिरोध लगभग कितना होता है ?
(a) 1 kΩ
(b) 5 kΩ
(c) 10 kΩ
(d) 15 kΩ

54. किसी चालक का स्किन प्रभाव निम्न में से किसके प्रभावी मान को बढ़ाता है ?
(a) चालक का प्रेरकत्व
(b) चालक का प्रतिरोध
(c) चालक की धारिता
(d) इनमें से कोई नहीं

Teachingninja.in

55. Which portion of the transmission system is more prone to faults ?
(a) Alternator (b) Transformer
(c) Overhead lines (d) Underground cables

56. The insulation strength of EHV lines is mainly governed by
(a) Switching overvoltages (b) Lightning overvoltages
(c) Power frequency overvoltages (d) Dynamic overvoltages

57. Pilot relaying schemes are used for the protection of
(a) Bus bars (b) Transformer
(c) Instrument transformer (d) Transmission line

58. The restriking voltage is measured in
(a) RMS value (b) Peak value
(c) Instantaneous value (d) Average value

59. In an n-bus power system, considering n-nodes network, the size of y_{bus} is
(a) $(n - 1) \times (n - 1)$ (b) $(n + 1) \times (n + 1)$
(c) $n \times n$ (d) $2n \times 2n$

60. Which fault gives rise to symmetrical fault currents ?
(a) Single line to ground fault (b) Line to line fault
(c) Double line to ground fault (d) Three phase fault

61. Typical solar cell efficiency is
(a) Less than 5% (b) 12% to 25% (c) 30% to 40% (d) More than 50%

62. India receives solar energy in the range of
(a) 5-7 kWh/m^2 for 300-330 days in a year
(b) 50-70 kWh/m^2 for 300-330 days in a year
(c) 5-7 kWh/m^2 for 200-230 days in a year
(d) 50-70 kWh/m^2 for 200-230 days in a year

63. Biogas comprises mainly of
(a) 60% oxygen and 40% carbon dioxide
(b) 60% oxygen and 40% methane
(c) 60% methane and 40% oxygen
(d) 60% methane and rest carbon dioxide

64. Global warming is mainly due to
(a) Emission of heat from engines
(b) Emission of CO_2 due to burning of fossil fuels
(c) Use of nuclear energy
(d) Air pollution

65. The possible site for Geothermal energy extraction for the purpose of electricity in India is
(a) Madhya Pradesh (b) Kerala
(c) Tamil Nadu (d) Assam

66. Horizontal axis and vertical axis are the types of
(a) Nuclear Reactor (b) Wind Mills
(c) Bio Gas Reactor (d) Solar Cell

67. The Fill Factor of a silicon solar cell is approximately
(a) 1 (b) 0.7 (c) 0.5 (d) 0

68. Major share of power generated in India is through
(a) Thermal Power Plants (b) Nuclear Power Plants
(c) Hydro-electric Power Plants (d) Solar energy

Teachingninja.in

55. संचरण तंत्र का कौन सा भाग फॉल्ट के लिए ज्यादा संवेदनशील होता है ?
(a) अल्टरनेटर (b) ट्रांसफॉर्मर (c) शिरोपरि लाइनें (d) भूमिगत केबिल

56. EHV लाइनों की इन्सुलेशन शक्ति मुख्य रूप से निर्धारित होती है
(a) स्विचिंग ओवरवोल्टेजों द्वारा (b) तड़ित ओवरवोल्टेजों द्वारा
(c) पॉवर आवृत्ति ओवरवोल्टेजों द्वारा (d) गतिशील ओवरवोल्टेजों द्वारा

57. पायलट रिलेईंग स्कीम किसके बचाव के लिए प्रयोग होती है ?
(a) बस बार (b) ट्रांसफॉर्मर (c) उपकरण ट्रांसफॉर्मर (d) संचरण लाइन

58. री-स्ट्राइकिंग वोल्टेज नापी जाती है
(a) आर.एम.एस. मान से (b) शिखर मान से
(c) तात्क्षणिक मान से (d) औसत मान से

59. एक n-बस पॉवर सिस्टम में, n-नोड नेटवर्क माना जाए, y_{bus} का आकार होगा
(a) $(n-1) \times (n-1)$ (b) $(n+1) \times (n+1)$
(c) $n \times n$ (d) $2n \times 2n$

60. कौन सा प्रदोष सममित प्रदोष धाराएँ उत्पन्न करता है ?
(a) एकल कला भूयोजन प्रदोष (b) द्विकला लघुपथ प्रदोष
(c) द्विकला भूयोजन प्रदोष (d) त्रिकला लघुपथ प्रदोष

61. एक प्रतिरूपी सोलर सेल की दक्षता है
(a) 5% से कम (b) 12% से 25% (c) 30% से 40% (d) 50% से अधिक

62. भारत में प्राप्त होने वाली सौर ऊर्जा की परास है
(a) 5-7 kWh/m^2, 300-330 दिन एक वर्ष में (b) 50-70 kWh/m^2, 300-330 दिन एक वर्ष में
(c) 5-7 kWh/m^2, 200-230 दिन एक वर्ष में (d) 50-70 kWh/m^2, 200-230 दिन एक वर्ष में

63. बायोगैस में मुख्य रूप से सम्मिलित हैं
(a) 60% ऑक्सीजन और 40% कार्बन डाइऑक्साइड
(b) 60% ऑक्सीजन और 40% मेथैन
(c) 60% मेथैन और 40% ऑक्सीजन
(d) 60% मेथैन और शेष कार्बन डाइऑक्साइड

64. ग्लोबल वार्मिंग का मुख्य कारण है
(a) इंजनों द्वारा ऊष्मा का उत्सर्जन (b) जीवाश्म ईंधन के जलने से CO_2 का उत्सर्जन
(c) नाभिकीय ऊर्जा का प्रयोग (d) वायु प्रदूषण

65. भू-तापीय ऊर्जा का विद्युत हेतु निष्कर्षण करने के लिए कौन सी जगह भारत में संभव है ?
(a) मध्य प्रदेश (b) केरल (c) तमिलनाडु (d) असम

66. क्षैतिज अक्ष और लंब अक्ष किसके प्रकार हैं ?
(a) नाभिकीय रिएक्टर (b) पवन मिल (चक्की) (c) बायोगैस रिएक्टर (d) सौर सेल

67. सिलिकॉन सोलर सेल का फिल फैक्टर लगभग होता है
(a) 1 (b) 0.7 (c) 0.5 (d) 0

68. भारत में बिजली उत्पाद का मुख्य हिस्सा इसके द्वारा है :
(a) ताप विद्युत संयंत्रों (b) परमाणु ऊर्जा संयंत्रों
(c) पन-बिजली विद्युत संयंत्रों (d) सौर ऊर्जा

Teachingninja.in

69. Match Lists L-I and L-II below, in respect of India's installed capacity of non-conventional energy, as on date.

	L – I		L – II
1.	Solar Power	A.	2800 MW
2.	Wind Power	B.	3063 MW
3.	Bagass Cogeneration	C.	1365 MW
4.	Biomass Power	D.	22,465 MW

	1	2	3	4
(a)	A	B	C	D
(b)	B	A	C	D
(c)	D	B	A	C
(d)	B	D	A	C

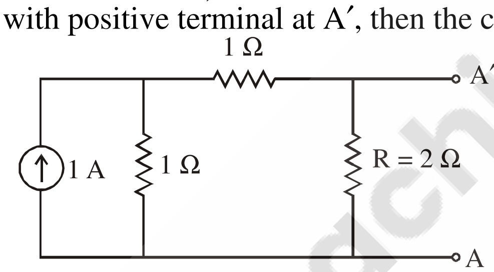
70. When a body reflects all the radiations incident on it, then the body is known as
(a) White body (b) Grey body
(c) Black body (d) Transparent body

71. A diesel power station spends 0.25 kg/kWh fuel. If the calorific value is 10,000 kcal/kg then overall efficiency of the power station will be
(a) 25% (b) 30% (c) 34.4% (d) 100%

72. Admittance is the reciprocal of
(a) Impedance (b) Reactance (c) Susceptance (d) Inductance

73. An inductor at $t = 0^+$ with zero initial conditions acts as
(a) short circuit (b) open circuit (c) current source (d) voltage source

74. In the circuit shown, if we connect a source of 2 volt with internal resistance of 1 Ω at AA′ with positive terminal at A′, then the current through R is



(a) 2 A (b) 1.66 A (c) 1 A (d) 0.625 A

75. Which of the following statements pertains to resistors only ?
(a) They oppose sudden change in voltage.
(b) They can act as energy storage device.
(c) They can dissipate desired amount of power.
(d) None of the above.

76. What is the maximum number of points of light, fan and socket-outlets that can be connected in one sub-circuit ?
(a) 5 (b) 10 (c) 20 (d) 30

77. Minimum distance of underground cable from the foundation of building should be
(a) 100 cm (b) 50 cm (c) 10 cm (d) 5 cm

78. Official systemetic, scientific study of energy consumption by the related organisation for cost reduction and energy conservation is
(a) energy policy (b) energy audit
(c) (a) and (b) both (d) None of the above

79. The type of wiring that is highly suitable for a temporary shed is
(a) Cleat wiring (b) Wooden capping and casing wiring
(c) Lead sheathed wiring (d) Conduit wiring

Teachingninja.in

69. भारत की गैर-परंपरागत ऊर्जा की आज तक स्थापित क्षमता के परिपेक्ष में सूची L-I और L-II में मिलान कीजिए :

	L – I		L – II
1.	सौर शक्ति	A.	2800 MW
2.	पवन शक्ति	B.	3063 MW
3.	बैगैस कोजेनरेशन	C.	1365 MW
4.	बायोमास शक्ति	D.	22,465 MW

	1	2	3	4
(a)	A	B	C	D
(b)	B	A	C	D
(c)	D	B	A	C
(d)	B	D	A	C

70. जब एक पिण्ड सभी आवर्तित विकिरणों को परावर्तित कर देता है, तो पिण्ड कहलाता है

(a) सफेद पिण्ड (b) मटमैला पिण्ड (c) श्याम पिण्ड (d) पारदर्शी पिण्ड

71. एक डीज़ल पॉवर स्टेशन में 0.25 kg/kWh ईंधन व्यय होता है । यदि ईंधन का ऊष्मीय मान 10,000 kcal/kg है, तो पॉवर स्टेशन की कुल दक्षता होगी

(a) 25% (b) 30% (c) 34.4% (d) 100%

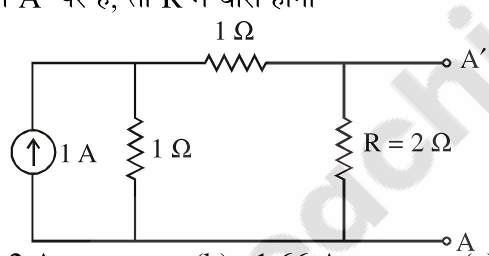
72. प्रवेश्यता (एडमिटेन्स) इसका व्युत्क्रम होता है :

(a) प्रतिबाधा (इम्पिडेन्स) (b) प्रतिघात (रिएक्टेन्स)
(c) अधिकल्पित प्रवेश्यता (ससप्टेन्स) (d) प्रेरकत्व (इन्डक्टेन्स)

73. प्रारम्भिक अवस्था शून्य की दशा में, $t = 0^+$ पर एक प्रेरक इस प्रकार काम करता है :

(a) लघु परिपथ (b) खुला परिपथ (c) विद्युतधारा स्रोत (d) विभव स्रोत

74. दर्शाये गये परिपथ में, यदि हम AA′ के मध्य 2 V तथा आन्तरिक प्रतिरोध 1 Ω का स्रोत लगायें जिसका धनात्मक टर्मिनल A′ पर है, तो R में धारा होगी



(a) 2 A (b) 1.66 A (c) 1 A (d) 0.625 A

75. निम्न में से कौन सा कथन केवल प्रतिरोधों के लिए है ?

(a) ये विभव के अचानक परिवर्तन का विरोध करते हैं ।
(b) ये ऊर्जा भंडारण युक्तियों के रूप में कार्य करते हैं ।
(c) ये वांछित शक्ति का क्षरण कर सकते हैं ।
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

76. एक उप-परिपथ में जोड़े जा सकने वाले प्रकाश, पंखा तथा सॉकेट के बिंदुओं की अधिकतम संख्या क्या है ?

(a) 5 (b) 10 (c) 20 (d) 30

77. किसी भवन की नींव से भूमिगत केबिल की कम से कम दूरी होनी चाहिए

(a) 100 सेमी (b) 50 सेमी (c) 10 सेमी (d) 5 सेमी

78. खर्चा कम करने एवं ऊर्जा संरक्षण के लिए, संबंधित संगठन द्वारा किया गया आधिकारिक चरणबद्ध, वैज्ञानिक अध्ययन है

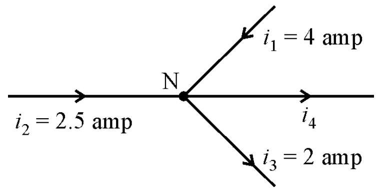
(a) ऊर्जा नीति (b) ऊर्जा लेखा-परीक्षण
(c) (a) तथा (b) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं

79. अस्थाई शेड के लिए सर्वाधिक उपयुक्त वायरिंग कौन सी होती है ?

(a) क्लीट वायरिंग (b) लकड़ी की कैपिंग तथा केसिंग वाली वायरिंग
(c) लेड शीथेड वायरिंग (d) कन्ड्यूट वायरिंग

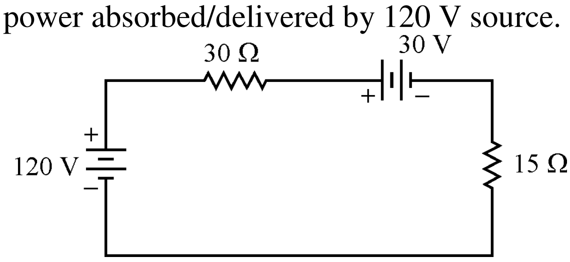
Teachingninja.in

80. Current i_4 in the figure will be



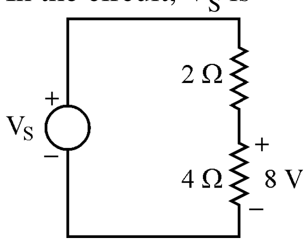
(a) 13 amp (b) 0.5 amp (c) 4.5 amp (d) 8.5 amp

81. Find power absorbed/delivered by 120 V source.



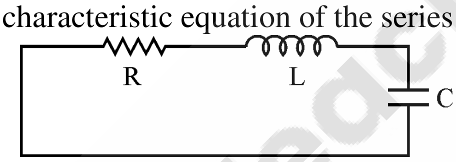
(a) 120 watts (b) 240 watts (c) 2 watts (d) 1 watt

82. In the circuit, V_S is



(a) 8 V (b) 10 V (c) 12 V (d) 16 V

83. The characteristic equation of the series RLC circuit is



(a) $S^2 + (LC)\,S + R/L = 0$ (b) $S^2 + (1/LC)\,S + L/R = 0$
(c) $S^2 + (L/R)\,S + LC = 0$ (d) $S^2 + (R/L)\,S + 1/LC = 0$

84. A network has 10 nodes and 17 branches. The number of independent mesh equations required to solve the network is
(a) 7 (b) 8 (c) 10 (d) 45

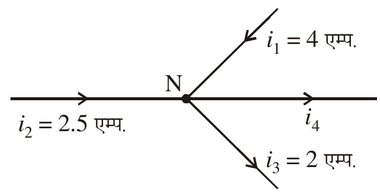
85. Which of the following elements is not bilateral ?
(a) Resistor (b) Inductor (c) Capacitor (d) Transistor

86. Each branch of Y-connected load has resistance of 10 Ω. The resistance of each branch of an equivalent Δ-connected load will be
(a) 30 Ω (b) 100 Ω (c) 110 Ω (d) None of these

87. In applying superposition theorem, to determine branch currents and voltages
(a) all current and voltage sources are shorted.
(b) only current sources are open circuited.
(c) only voltage sources are shorted.
(d) voltage sources are shorted and current sources are open circuited.

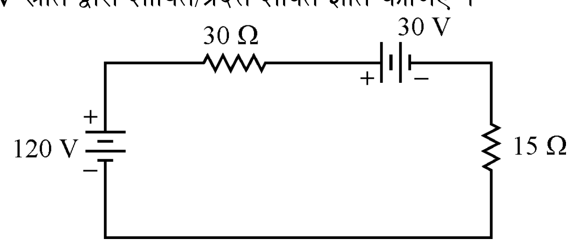
Teachingninja.in

80. चित्र में धारा i_4 का मान होगा



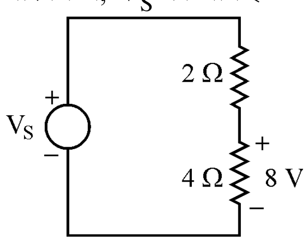
(a) 13 एम्प. (b) 0.5 एम्प. (c) 4.5 एम्प. (d) 8.5 एम्प.

81. 120 V स्रोत द्वारा शोषित/प्रदत्त शक्ति ज्ञात कीजिए ।



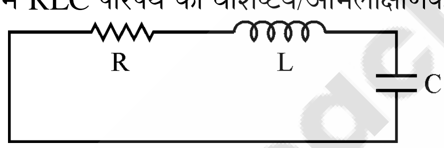
(a) 120 वॉट (b) 240 वॉट (c) 2 वॉट (d) 1 वॉट

82. परिपथ में, V_S का मान है



(a) 8 V (b) 10 V (c) 12 V (d) 16 V

83. श्रेणीक्रम RLC परिपथ का वैशिष्ट्य/अभिलाक्षणिक समीकरण है



(a) $S^2 + (LC) S + R/L = 0$
(b) $S^2 + (1/LC) S + L/R = 0$
(c) $S^2 + (L/R) S + LC = 0$
(d) $S^2 + (R/L) S + 1/LC = 0$

84. एक परिपथ जाल में 10 नोड तथा 17 शाखाएँ हैं । परिपथ जाल को हल करने के लिए कितनी स्वतंत्र पाश समीकरणों की आवश्यकता होगी ?

(a) 7 (b) 8 (c) 10 (d) 45

85. निम्न में से कौन सा तंतु द्विपार्श्विक नहीं है ?

(a) प्रतिरोध (b) प्रेरक (c) संधारित्र (d) ट्रांजिस्टर

86. Y में जुड़े हुए भार की प्रत्येक भुजा में 10 Ω का प्रतिरोध है । इसके समतुल्य Δ में जुड़े हुए भार की प्रत्येक भुजा में प्रतिरोध होगा

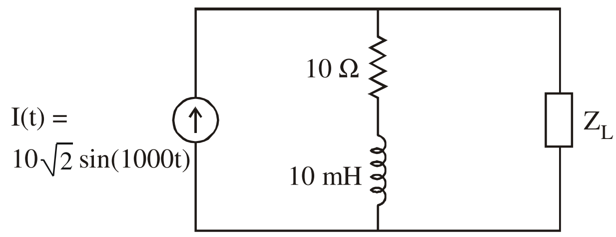
(a) 30 Ω (b) 100 Ω (c) 110 Ω (d) इनमें से कोई नहीं

87. अध्यारोपण प्रमेय लगाते समय, शाखा धाराओं तथा वोल्टेज को ज्ञात करने के लिए

(a) सभी धारा तथा वोल्टेज स्रोतों को लघु परिपथ किया जाता है ।
(b) केवल धारा स्रोत को खुला परिपथ किया जाता है ।
(c) केवल वोल्टेज स्रोत को लघु परिपथ किया जाता है ।
(d) वोल्टेज स्रोत को लघु परिपथ तथा धारा स्रोत को खुला परिपथ किया जाता है ।

Teachingninja.in

88. In the circuit, the maximum power that can be transferred to Load Z_L is



(a) 250 W (b) 500 W (c) 1000 W (d) 2000 W

89. The material used for fuse wire should be of
(a) low resistivity and high melting point
(b) high resistivity and high melting point
(c) high resistivity and low melting point
(d) low resistivity and low melting point

90. It is desired to illuminate a drawing hall with an average illumination of about 250 lux. The area of hall is 30 m × 20 m. The lamps are to be fitted at 5 m height. Find the number and size of incandescent lamps required for an efficiency of 12 lumen/watt. Utilization factor = 0.4 and maintenance factor = 0.85.
(a) 40 and 1000 W (b) 20 and 500 W
(c) 60 and 1000 W (d) None of the above

91. Battery operated scooter for braking uses
(a) plugging (b) mechanical braking
(c) regenerative braking (d) rheostatic braking

92. In spot welding, electric supply used is
(a) low voltage high current (b) high voltage low current
(c) low voltage low current (d) high voltage high current

93. In the process of refining of metals, the impure metal is made as
(a) Cathode (b) Anode
(c) Electrolyte (d) None of the above

94. Minimum clearance above ground of the lowest conductor of an overhead line erected along a street for low and medium voltages as per "Indian Electricity Rules" is
(a) 4.5 metres (b) 6.1 metres (c) 6.5 metres (d) 5.5 metres

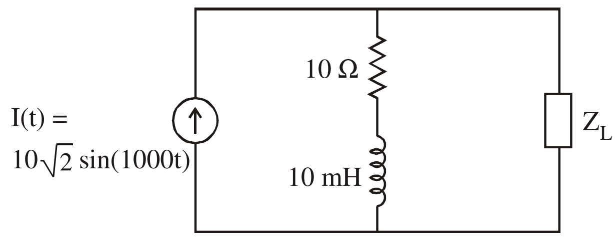
95. Synchronous capacitor is
(a) An ordinary static capacitor bank.
(b) An over excited synchronous motor driving mechanical load.
(c) An over excited motor running without mechanical load.
(d) None of the above

96. In terms of cost, overhead transmission line is better than underground transmission line in the field of
(a) Insulation (b) Right of way (c) Visibility (d) None of these

97. Materials used in plate earthing are
(a) Wood coal (b) Salt, earthing plate
(c) (a) and (b) both (d) None of the above

Teachingninja.in

88. परिपथ में, अधिकतम शक्ति जो भार Z_L में स्थानान्तरित की जा सकती है, होगी



(a) 250 W (b) 500 W (c) 1000 W (d) 2000 W

89. फ्यूज़ के तार के लिए प्रयोग होने वाले पदार्थ होना चाहिए

(a) कम प्रतिरोधकता तथा उच्च गलनांक (b) उच्च प्रतिरोधकता तथा उच्च गलनांक

(c) उच्च प्रतिरोधकता तथा कम गलनांक (d) कम प्रतिरोधकता तथा कम गलनांक

90. किसी ड्राइँग हॉल को प्रदीप्त करने के लिए औसतन लगभग 250 लक्स प्रदीप्ति की आवश्यकता है । हॉल का क्षेत्रफल 30 मी. × 20 मी. है । लैम्पों को 5 मी. की ऊँचाई पर लगाना है । 12 ल्यूमेन/वॉट की दक्षता के लिए कितने लैम्पों की संख्या व माप चाहिए ? उपयोगिता गुणांक = 0.4 तथा रखरखाव गुणांक = 0.85

(a) 40 तथा 1000 W (b) 20 तथा 500 W

(c) 60 तथा 1000 W (d) इनमें से कोई नहीं

91. बैटरी चालित स्कूटर में ब्रेक लगाने हेतु प्रयोग होता है

(a) प्लगिंग (b) यांत्रिक ब्रेकिंग (c) पुनर्जनित ब्रेकिंग (d) प्रतिरोधक ब्रेकिंग

92. स्पॉट वेल्डन में प्रयोग आने वाली सप्लाई है

(a) निम्न वोल्टता उच्च धारा (b) उच्च वोल्टता निम्न धारा

(c) निम्न वोल्टता निम्न धारा (d) उच्च वोल्टता उच्च धारा

93. धातुओं के शुद्धीकरण की प्रक्रिया में, अशुद्ध धातु को क्या बनाया जाता है ?

(a) कैथोड (b) एनोड (c) इलेक्ट्रोलाइट (d) इनमें से कोई नहीं

94. "इंडियन इलेक्ट्रीसिटी रूल्स" के अनुसार, किसी मार्ग पर बिछाई गई कम और मध्यम वोल्टता वाली शिरोपरि लाइन के सबसे नीचे के चालक का धरती से ऊपर न्यूनतम क्लीयरेन्स है

(a) 4.5 मीटर (b) 6.1 मीटर (c) 6.5 मीटर (d) 5.5 मीटर

95. तुल्यकालिक संधारित्र है

(a) एक साधारण स्थैतिक संधारित्र बैंक

(b) एक अति-उत्तेजित तुल्यकालिक मोटर जो यांत्रिक भार को चला रही है ।

(c) एक अति-उत्तेजित तुल्यकालिक मोटर जो बिना यांत्रिक भार के चल रही है ।

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

96. लागत के मामले में, ऊपरी संचरण लाइन भूमिगत संचरण लाइन से इस संदर्भ में बेहतर है :

(a) इन्सुलेशन (b) पथ का अधिकार (c) दृश्यता (d) इनमें से कोई नहीं

97. प्लेट अर्थिंग में प्रयोग किये जाने वाले पदार्थ हैं

(a) लकड़ी कोयला (b) नमक, अर्थिंग प्लेट

(c) (a) तथा (b) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं

Teachingninja.in

98. The rating of fuse wire is always expressed in
(a) volts (b) amperes (c) ampere-volt (d) ampere-hours

99. An automatic power factor controller cannot achieve
(a) Voltage control (b) kVAR control
(c) kW control (d) pf control

100. A single phase energy meter has a constant of 1200 revolution/kWh. When a load of 200 W is connected, the disc rotates at 4.2 revolutions per min. If the load is on for 10 hours, the meter records an excess of
(a) 0.1 kWh (b) 0.2 kWh (c) 1.0 kWh (d) 2.0 kWh

101. Aluminium conductor cables can be joined by
(a) Gas welding (b) Soldering
(c) Compression (d) Thermit welding

102. From the point of view of safety, the resistance of earthing electrode should be
(a) Low
(b) High
(c) Medium
(d) The value of resistance of earth does not affect the safety

103. The insulating fluids that are commonly used in circuit breakers is/are
(a) SF_6 (b) Air at atmospheric pressure
(c) Compressed air (d) All of the above

104. Which of the following test is carried out to ensure the sufficient strength of insulation between two or more conductors to avoid leakage between them ?
(a) Testing of insulation resistance between wiring and earth
(b) Testing of insulation resistance between conductors
(c) Testing of polarity of single phase switch
(d) Testing of earth continuity path

105. An isolated sphere has a capacitance of 50 pf. If its potential is raised to 10^4 volts, radius and charge will be respectively. Given that $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9$ m.
(a) 54 cm, 0.5 μC (b) 4.5 cm, 5.0 μC
(c) 45 cm, 0.5 μC (d) 5.4 cm, 5.0 μC

106. Which distribution system is more reliable ?
(a) Ring main system (b) Tree system
(c) Radial system (d) All are equally reliable.

107. HV transmission lines use
(a) Pin type insulators (b) Suspension insulators
(c) Both (a) and (b) (d) None of the above

108. For proper earthing, what should be the maximum value of earth resistance while carrying out the testing of earth continuity path ?
(a) 1 Ω (b) 2 Ω (c) 5 Ω (d) 10 Ω

109. The advantage of using pulverized fuel include
(a) Higher boiler efficiency (b) Easy and complete combustion
(c) Low air requirement (d) All of the above

Teachingninja.in

98. एक फ्यूज़ वायर की रेटिंग हमेशा दर्शायी जाती है

(a) वोल्ट में (b) एम्पियर में (c) एम्पियर-वोल्ट में (d) एम्पियर-घंटा में

99. एक स्वचालित शक्ति गुणांक नियंत्रक सक्षम नहीं है

(a) वोल्टता नियंत्रण में (b) kVAR नियंत्रण में

(c) kW नियंत्रण में (d) pf नियंत्रण में

100. एक एकल कला ऊर्जा मीटर का स्थिरांक 1200 घूर्णन/kWh है । जब 200 W का भार जोड़ा गया, तो चकती की घूर्णन गति 4.2 घूर्णन प्रति मिनट हो जाती है । यदि भार को 10 घंटे तक ऑन रखा जाता है, तो मीटर कितनी अतिरिक्त ऊर्जा खपत दर्शायेगा ?

(a) 0.1 kWh (b) 0.2 kWh (c) 1.0 kWh (d) 2.0 kWh

101. एल्युमिनियम कन्डक्टर केबिल को जोड़ा जा सकता है

(a) गैस वेलडिंग द्वारा (b) सोल्डरिंग द्वारा

(c) कम्प्रेशन द्वारा (d) थर्मिट वेल्डिंग द्वारा

102. सुरक्षा की दृष्टि से, भू-योजन इलेक्ट्रोड का प्रतिरोध होना चाहिए

(a) कम

(b) ज्यादा

(c) मध्यम

(d) जमीनी प्रतिरोध का मान सुरक्षा को प्रभावित नहीं करता ।

103. सामान्यत: परिपथ विच्छेदकों में प्रयोग किया जाने वाला प्रतिरोधी तरल पदार्थ है/हैं

(a) SF_6 (b) वायुमण्डलीय दबाव पर हवा

(c) संपीडित हवा (d) यह सभी

104. निम्नलिखित परीक्षण में से कौन सा परीक्षण, दो या दो से अधिक चालकों के बीच इन्सुलेशन की पर्याप्त क्षमता को सुनिश्चित करने के लिये किया जाता है ?

(a) चालक व पृथ्वी के मध्य इन्सुलेशन प्रतिरोध का परीक्षण

(b) चालकों के मध्य इन्सुलेशन प्रतिरोध का परीक्षण

(c) एकल चरण स्विच की ध्रुवता का परीक्षण

(d) पृथ्वी अविच्छन्ता का परीक्षण

105. किसी पृथक्कृत गोले की धारिता 50 pf है । यदि इसका विभव बढ़ाकर 10^4 वोल्ट कर दिया जाये, तो त्रिज्या एवं आवेश क्रमश: होगा; दिया है कि $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9$ m

(a) 54 cm, 0.5 μC (b) 4.5 cm, 5.0 μC

(c) 45 cm, 0.5 μC (d) 5.4 cm, 5.0 μC

106. कौन सी वितरण प्रणाली ज्यादा विश्वसनीय है ?

(a) रिंग मेन प्रणाली (b) ट्री प्रणाली

(c) रेडियल प्रणाली (d) सभी एक बराबर विश्वसनीय हैं ।

107. HV संचरण लाइनों में प्रयोग होता है

(a) पिन टाइप इन्सुलेटरों का (b) सस्पेंशन इन्सुलेटरों का

(c) (a) तथा (b) दोनों का (d) इनमें से कोई नहीं

108. यथोचित अर्थिंग के लिए, भू-प्रतिरोध का अधिकतम मान क्या होना चाहिए जब भू-निरन्तरता पथ का परीक्षण किया जा रहा हो ?

(a) 1 Ω (b) 2 Ω (c) 5 Ω (d) 10 Ω

109. चूर्णित ईंधन के लाभ में से हैं

(a) उच्च बॉयलर दक्षता (b) आसान और पूर्ण दहन

(c) कम हवा की आवश्यकता (d) यह सभी

Teachingninja.in

110. 1 Ton (unit of air conditioning load) in terms of kW is
(a) 3.5 kW (b) 4.7 kW (c) 12 kW (d) 10.5 kW

111. In steam locomotive, electric power is provided through
(a) Battery system (b) Diesel engine generator
(c) Overhead wire (d) Small turbo generator

112. Which of the following methods of heating is not dependent on the frequency of supply ?
(a) Induction heating (b) Dielectric heating
(c) Electric Resistance heating (d) All of the above

113. A single-phase AC arc welding transformer supplies approximately
(a) 100 volts at 0.35 power factor (b) 60 volts at 0.35 power factor
(c) 220 volts at 0.8 power factor (d) 100 volts at 0.6 power factor

114. Long distance railways use for their electric traction
(a) 200 V dc (b) 25 kV single phase ac
(c) 25 kV two phase ac (d) 25 kV three phase ac

115. Which type of motor is used for elevators ?
(a) Synchronous motor (b) Inductor motor
(c) Split phase motor (d) All of the above

116. Minimum wind speed required for generating electricity in a wind mill is
(a) 15 m/hour (b) 1 km/hour
(c) 15 km/hour (d) None of the above

117. The rotor of a stepper motor has no
(a) Winding (b) Commutator
(c) Brushes (d) All of the above

118. The colour having shortest wavelength in the following is
(a) Yellow (b) Blue (c) Orange (d) Green

119. A synchronous motor is essentially a motor with
(a) Constant speed (b) Leading power factor
(c) Unity power factor (d) Lagging power factor

120. At low values of slip, the torque of an induction motor is
(a) directly proportional to the square of the slip.
(b) inversely proportional to the square of the slip.
(c) directly proportional to the slip.
(d) inversely proportional to the slip.

121. An infinite bus-bar has
(a) constant voltage (b) constant frequency
(c) infinite voltage (d) both (a) and (b)

122. If the supply frequency of a 3-phase induction motor is 'f', then frequency of rotor emf at motor slip 's' will be
(a) sf (b) (1 – s)f (c) f/s (d) None of these

123. If a four pole synchronous generator driven at 1500 rpm feeds a 6-pole induction motor, which is loaded to run at a slip of 5%, then speed of the motor will be
(a) 1000 rpm (b) 950 rpm (c) 1500 rpm (d) 1450 rpm

Teachingninja.in

110. 1 टन (वातानुकूलन भार की इकाई) kW की शब्दावली में होगा
(a) 3.5 kW (b) 4.7 kW (c) 12 kW (d) 10.5 kW

111. स्टीम लोकोमोटिव में, विद्युत शक्ति प्रदान की जाती है
(a) बैटरी प्रणाली द्वारा (b) डीज़ल इंजन जेनरेटर द्वारा
(c) शिरोपरि तार द्वारा (d) छोटे टर्बो जेनरेटर द्वारा

112. निम्न में से कौन सी तापन की विधि सप्लाई की आवृत्ति पर निर्भर नहीं है ?
(a) प्रेरण तापन (b) परावैद्युत तापन (c) विद्युत प्रतिरोधी तापन (d) ये सभी

113. एक एकल-कलीय ए.सी. आर्क वेल्डिंग ट्रांसफॉर्मर सप्लाई करता है लगभग
(a) 100 वोल्ट 0.35 शक्ति गुणांक पर (b) 60 वॉल्ट 0.35 शक्ति गुणांक पर
(c) 220 वोल्ट 0.8 शक्ति गुणांक पर (d) 100 वोल्ट 0.6 शक्ति गुणांक पर

114. लंबी दूरी के रेलमार्ग पर विद्युत कर्षण के लिए प्रयोग की जाती है
(a) 200 V डी.सी. (b) 25 kV एकल कला ए.सी.
(c) 25 kV द्वि-कला ए.सी. (d) 25 kV त्रि-कला ए.सी.

115. लिफ्ट में किस प्रकार की मोटर का प्रयोग होता है ?
(a) तुल्यकाली मोटर (b) प्रेरण मोटर
(c) विभक्त कला मोटर (d) ये सभी

116. एक पवन चक्की में विद्युत उत्पादन के लिए न्यूनतम वायु गति आवश्यक है
(a) 15 मी./घंटा (b) 1 कि.मी./घंटा (c) 15 कि.मी./घंटा (d) इनमें से कोई नहीं

117. एक स्टेपर मोटर के रोटर में नहीं होता
(a) वाइंडिंग (कुण्डली) (b) कम्यूटेटर (दिक्परिवर्तक)
(c) ब्रशेज़ (d) ये सभी

118. निम्न में से सबसे कम तरंगदैर्ध्य वाला रंग है :
(a) पीला (b) नीला (c) नारंगी (d) हरा

119. एक तुल्यकाली मोटर के लिए सर्वदा सत्य है
(a) इसकी गति नियत होती है । (b) इसका अग्रगामी शक्ति गुणांक होता है ।
(c) इसका इकाई शक्ति गुणांक होता है । (d) इसका पश्चगामी शक्ति गुणांक होता है ।

120. स्लिप के कम मान पर, प्रेरण मोटर का घूर्ण होता है
(a) स्लिप के वर्ग के समानुपाती (b) स्लिप के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती
(c) स्लिप के समानुपाती (d) स्लिप के व्युत्क्रमानुपाती

121. एक अनन्त बस-बार में होती है
(a) स्थिर वोल्टेज (b) स्थिर आवृत्ति (c) अनन्त वोल्टेज (d) (a) तथा (b) दोनों

122. यदि एक 3-कला प्रेरण मोटर की प्रदाय आवृत्ति 'f' है, तो मोटर के सर्पण 's' पर रोटर वि.वा.ब. की आवृत्ति होगी
(a) sf (b) (1 – s)f (c) f/s (d) इनमें से कोई नहीं

123. यदि एक 1500 घू.प्र.मि. पर चलाया जा रहा चार ध्रुवीय तुल्यकाली जनित्र एक 6-ध्रुवीय प्रेरण मोटर को पोषित करता है, जो कि 5% स्लिप पर चलने के लिए भारित है, तो मोटर की गति होगी
(a) 1000 घू.प्र.मि. (b) 950 घू.प्र.मि. (c) 1500 घू.प्र.मि. (d) 1450 घू.प्र.मि.

Teachingninja.in

124. Which of the following vapour/gas will give yellow colour ?
(a) Helium (b) Mercury (c) Sodium (d) Magnesium

125. If the distance between the light source and the surface is reduced to half, the illumination on the surface will
(a) reduce to half of the original. (b) reduce to one fourth of the original.
(c) increase to double of the original. (d) increase to four times of the original.

126. 80% Ni, 20% Cr is called as
(a) Constantan (b) Nichrome (c) Kanthal (d) None of these

127. Electric arc welding process produces temperature upto
(a) 1000 °C (b) 1500 °C (c) 3500 °C (d) 5550 °C

128. During the resistance welding heat produced at the joint is proportional to
(a) I^2R (b) kVA (c) Current (d) Voltage

129. Which of the following motors is used in household refrigerators ?
(a) AC series motor (b) DC shunt motor
(c) Reluctance motor (d) Single phase induction motor

130. The PLC was invented by
(a) Bill Gates (b) Dick Morley (c) Bill Landis (d) Tod Cunningham

131. Match the Lists L-I and L-II.

	L – I		**L – II**
1.	Bolometer	A.	Flow
2.	H-Bridge	B.	Displacement
3.	LVDT	C.	Radiation
4.	Anemometer	D.	DC Motor

	1	2	3	4
(a)	C	D	B	A
(b)	D	C	A	B
(c)	A	C	B	D
(d)	D	C	B	A

132. Which meter is suitable for the measurement of 10 mV at 50 MHz ?
(a) Moving iron voltmeter (b) CRO
(c) Electrostatic voltmeter (d) VTVM

133. Programmable Logical controllers are the devices that were invented basically to replace
(a) Switches (b) Circuit Breakers
(c) Relays (d) None of the above

134. Load cell essentially is a
(a) Thermistor (b) Strain gauge
(c) Photo-voltaic cell (d) None of these

135. Stranded wires are mainly used to
(a) reduce skin effect (b) reduce metal fatigue
(c) reduce proximity effect (d) both (b) and (c)

136. The method suitable for heating of a conducting medium is
(a) Induction heating (b) Indirect arc heating
(c) Eddy current heating (d) Resistance heating

Teachingninja.in

124. निम्न में से कौन सी वाष्प/गैस पीला रंग देगी ?
(a) हीलियम (b) मरकरी (c) सोडियम (d) मैग्नीशियम

125. यदि प्रकाश स्रोत तथा सतह के बीच की दूरी आधी कर दी जाये, तो सतह पर प्रदीपन होगा
(a) मूल का आधा (b) मूल का एक चौथाई (c) मूल का दो गुना (d) मूल का चार गुना

126. 80% Ni, 20% Cr को कहते हैं
(a) कॉन्सटैनटन (b) निक्रोम (c) कैन्थल (d) इनमें से कोई नहीं

127. विद्युत आर्क वेल्डिंग प्रक्रिया में उत्पन्न तापमान पहुँच सकता है
(a) 1000 °C (b) 1500 °C (c) 3500 °C (d) 5550 °C

128. प्रतिरोध वेल्डिंग के दौरान संधि पर उत्पन्न ऊष्मा इसके अनुक्रमानुपाती होती है :
(a) I^2R (b) kVA (c) धारा (d) वोल्टेज

129. घर में प्रयोग होने वाले रेफ्रिजरेटर में कौन सी मोटर प्रयोग होती है ?
(a) AC सीरीज़ मोटर (b) DC शंट मोटर
(c) रिलक्टेन्स मोटर (d) एकल कला प्रेरण मोटर

130. PLC का आविष्कार किया गया था
(a) बिल गेट्स द्वारा (b) डिक मोर्ले द्वारा (c) बिल लैंडिस द्वारा (d) टॉड कनिन्घम द्वारा

131. सूचियों L-I तथा L-II का मिलान करें :

	L – I		L – II
1.	बोलोमीटर	A.	प्रवाह
2.	H-ब्रिज	B.	विस्थापन
3.	LVDT	C.	विकिरण
4.	एनीमोमीटर	D.	डी.सी. मोटर

	1	2	3	4
(a)	C	D	B	A
(b)	D	C	A	B
(c)	A	C	B	D
(d)	D	C	B	A

132. 50 MHz पर 10 mV को मापने के लिए कौन सा मीटर उपयुक्त है ?
(a) चल लौह वोल्टमीटर (b) CRO
(c) स्थिर वैद्युत वोल्टमीटर (d) VTVM

133. प्रोग्रामेबल लॉजिकल कन्ट्रोलर्स का आविष्कार मूल रूप से किसे प्रतिस्थापित करने के लिए हुआ था ?
(a) स्विचों को (b) परिपथ विच्छेदकों को
(c) रिलेज़ को (d) इनमें से कोई नहीं

134. लोड सेल अनिवार्यत: होता है एक
(a) थर्मिस्टर (b) स्ट्रेन गेज
(c) फोटो-वोल्टाइक सेल (d) इनमें से कोई नहीं

135. स्ट्रेन्डेड (गुंफित) तारों को विशेषकर इसलिए प्रयोग किया जाता है, ताकि
(a) स्किन प्रभाव को कम किया जा सके । (b) धातु श्रांति को कम किया जा सके ।
(c) सामीप्य प्रभाव को कम किया जा सके । (d) (b) तथा (c) दोनों

136. कौन सी विधि चालक माध्यम को गर्म करने के लिए उपयुक्त है ?
(a) प्रेरण तापन (b) अप्रत्यक्ष आर्क तापन
(c) भंवर धारा तापन (d) प्रतिरोध तापन

Teachingninja.in

137. A power plant has to supply loads as follows :
12 pm to 5 am = 500 kW; 2 pm to 5 pm = 2500 kW
5 am to 10 am = 800 kW; 5 pm to 8 pm = 2000 kW
10 am to 12 noon = 2000 kW; 8 pm to 10 pm = 1500 kW
12 noon to 2 pm = 1000 kW; 10 pm to 12 pm = 1000 kW
Total units during 24 hours and load factor will be respectively
(a) 51.66 units, 31% (b) 31k units, 51.66%
(c) 31k units, 33% (d) None of the above

138. A large size synchronous generator is protected against overloads by
(a) over current relay (b) mho relay
(c) temperature sensitive relay (d) Buchholz relay

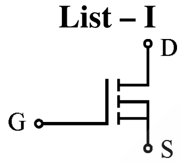
139. Earth resistance comprises of
A. Resistance of soil away from electrode.
B. Contact resistance between electrode and soil.
C. Resistance of metal electrode
(a) A only (b) A and B only
(c) A and C only (d) A, B and C together

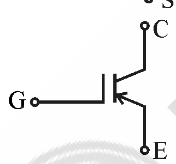
140. When cathode is positive with respect to anode in an SCR, the number of blocked p-n junctions is
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

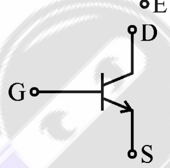
141. If a forward voltage (less than forward breakover voltage) is suddenly applied across anode and cathode of a thyristor, it may result into
(a) Damage to the thyristor
(b) Premature triggering of the thyristor because of high dV/dt
(c) Reduced holding current of the thyristor
(d) All of the above

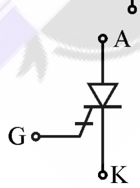
142. Match the List-I and List-II below :

List – I

1. 

2. 

3. 

4. 

List – II

A. GTO
B. Thyristor
C. MOSFET
D. SIT
E. IGBT

	1	2	3	4
(a)	A	C	B	E
(b)	A	B	C	D
(c)	C	E	B	A
(d)	C	E	D	A

Teachingninja.in

137. एक पॉवर प्लान्ट को निम्नानुसार भार आपूर्ति करनी है :

12 pm से 5 am = 500 kW; 2 pm से 5 pm = 2500 kW
5 am से 10 am = 800 kW; 5 pm से 8 pm = 2000 kW
10 am से 12 बजे दोपहर = 2000 kW; 8 pm से 10 pm = 1500 kW
12 बजे दोपहर से 2 pm = 1000 kW; 10 pm से 12 pm = 1000 kW

24 घंटे में कुल यूनिट तथा भार गुणांक क्रमश: होंगे

(a) 51.66 यूनिट, 31% (b) 31 किलो यूनिट, 51.66%
(c) 31 किलो यूनिट, 33% (d) इनमें से कोई नहीं

138. एक बड़े तुल्यकाली जनित्र की ओवरलोड से सुरक्षा की जाती है

(a) ओवर करंट रिले द्वारा (b) म्हो रिले द्वारा
(c) तापमान संवेदी रिले द्वारा (d) बुकोल्ज़ रिले द्वारा

139. भू-प्रतिरोध के अन्तर्गत होता है

A. इलेक्ट्रोड से दूर मृदा का प्रतिरोध
B. इलेक्ट्रोड तथा मृदा के बीच सम्पर्क प्रतिरोध
C. धातु इलेक्ट्रोड का प्रतिरोध

(a) केवल A (b) केवल A तथा B (c) केवल A तथा C (d) A, B तथा C सभी

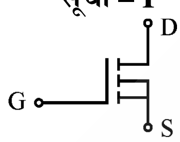
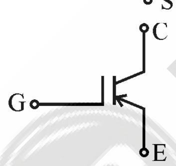
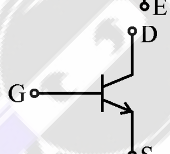
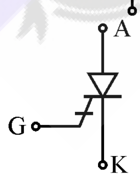
140. एक SCR में, जब एनोड की तुलना में कैथोड धनात्मक हो, तो अवरुद्ध p-n संयोजनों की संख्या है

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

141. यदि एक थायरिस्टर के एनोड तथा कैथोड के बीच अग्रवर्ती वोल्टेज (अग्रवर्ती ब्रेकओवर वोल्टेज से कम) अचानक लगाई जाये, तो इसका परिणाम हो सकता है :

(a) थायरिस्टर का क्षतिग्रस्त होना ।
(b) उच्च dV/dt के कारण, थायरिस्टर का समय से पूर्व ट्रिगर होना ।
(c) थायरिस्टर की होल्डिंग धारा में कमी ।
(d) उपरोक्त सभी ।

142. नीचे दी गई सूची-I तथा सूची-II में मिलान कीजिए :

सूची – I		सूची – II	
1.		A.	GTO
2.		B.	थायरिस्टर
3.		C.	MOSFET
4.		D.	SIT
		E.	IGBT

	1	2	3	4
(a)	A	C	B	E
(b)	A	B	C	D
(c)	C	E	B	A
(d)	C	E	D	A

Teachingninja.in

143. The average gate power dissipation for an SCR is 0.5 W. Gate voltage variation is 2 V to 10 V. Which of the following is true ?

(a) $V_g = 2$ V, $I_g = 0.25$ A ; $V_g = 10$ V, $I_g = 0.05$ A

(b) $V_g = 2$ V, $I_g = 0.05$ A ; $V_g = 10$ V, $I_g = 0.25$ A

(c) $V_g = 2$ V, $I_g = 10$ A ; $V_g = 10$ V, $I_g = 2$ A

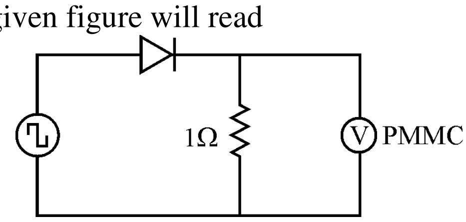
(d) None of the above

144. In a thyristor d.c. chopper, which type of commutation results in best performance ?

(a) Voltage commutation (b) Current commutation

(c) Load commutation (d) Supply commutation

145. For a symmetrical square wave of 800 V peak to peak and for ideal diode, the voltmeter in the given figure will read



(a) 200 V (b) 400 V (c) 800 V (d) zero

146. The power supply whose output voltage varies with variation in input voltage or output load current is known as

(a) Regulated Power Supply (b) Unregulated Power Supply

(c) Uninterruptible Power Supply (d) Switched Mode Power Supply

147. For an SCR, dV/dt protection is achieved by the use of

(a) RL in series with SCR (b) L in series with SCR

(c) RC in series with SCR (d) RC across SCR

148. SMPS are superior to linear power supplies in respect of

(a) size and efficiency (b) efficiency and regulation

(c) regulation and noise (d) noise and cost

149. A single phase, half-wave, controlled rectifier has 400 sin (314 t) as the input voltage and R as the load. For a firing angle of 60° for the SCR, the average output voltage is

(a) $240/\pi$ (b) $400/\pi$ (c) $300/\pi$ (d) $200/\pi$

150. Which of the following modulation techniques is mostly used in inverters ?

(a) Pulse width modulation (b) Square wave output modulation

(c) Both (a) and (b) (d) Neither (a) nor (b)

151. An IGBT has three terminals called

(a) Collector, Emitter and Base (b) Drain, Source and Base

(c) Drain, Source and Gate (d) Collector, Emitter and Gate

152. A UPS commonly has following parts :

(i) rectifier (ii) inverter (iii) static switch

Which of the following is true ?

(a) only (i) (b) only (i) and (ii)

(c) (i), (ii) and (iii) (d) only (ii) and (iii)

Teachingninja.in

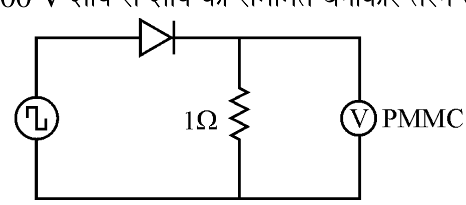
143. किसी SCR की औसत गेट शक्ति हानि 0.5 W है । गेट वोल्टेज में परिवर्तन 2 V से 10 V तक है । निम्न में से कौन सत्य है ?

(a) $V_g = 2$ V, $I_g = 0.25$ A ; $V_g = 10$ V, $I_g = 0.05$ A
(b) $V_g = 2$ V, $I_g = 0.05$ A ; $V_g = 10$ V, $I_g = 0.25$ A
(c) $V_g = 2$ V, $I_g = 10$ A ; $V_g = 10$ V, $I_g = 2$ A
(d) इनमें से कोई नहीं

144. एक थायरिस्टर डी.सी. चॉपर में, किस प्रकार का दिक्परिवर्तन सर्वोत्तम निष्पादन के लिए होता है ?

(a) वोल्टता दिक्परिवर्तन
(b) धारा दिक्परिवर्तन
(c) भार दिक्परिवर्तन
(d) सप्लाई दिक्परिवर्तन

145. एक 800 V शीर्ष से शीर्ष की सममित वर्गाकार तरंग तथा आदर्श डायोड के लिए दिये गये चित्र में वोल्टमीटर दर्शायेगा



(a) 200 V
(b) 400 V
(c) 800 V
(d) शून्य

146. एक पॉवर सप्लाई, जिसकी आउटपुट वोल्टेज बदल जाती है इनपुट वोल्टेज अथवा आउटपुट भार धारा के बदलने से, कहलाती है

(a) रेग्यूलेटेड पॉवर सप्लाई
(b) अन-रेग्यूलेटेड पॉवर सप्लाई
(c) अन-इन्टरप्टिबल पॉवर सप्लाई
(d) स्विच्ड मोड पॉवर सप्लाई

147. एक SCR की dV/dt सुरक्षा की जाती है

(a) SCR के श्रेणीक्रम में RL द्वारा
(b) SCR के श्रेणीक्रम में L द्वारा
(c) SCR के श्रेणीक्रम में RC द्वारा
(d) SCR के आरपार RC द्वारा

148. रेखीय पॉवर सप्लाई की तुलना में, SMPS उत्कृष्ट होती हैं

(a) माप एवं दक्षता में
(b) दक्षता एवं नियमन में
(c) नियमन एवं शोर में
(d) शोर एवं खर्च में

149. एक एकल कला, अर्द्ध-तरंग, नियंत्रित दिष्टकारी की इनपुट वोल्टेज 400 sin (314 t) तथा भार R के रूप में हैं । SCR के फायरिंग कोण 60° के लिए, औसत आउटपुट वोल्टेज है

(a) $240/\pi$
(b) $400/\pi$
(c) $300/\pi$
(d) $200/\pi$

150. निम्न में से कौन सी मॉड्यूलेशन तकनीक, इन्वर्टरों में सबसे ज्यादा प्रयोग की जाती है ?

(a) स्पन्द-चौड़ाई मॉड्यूलेशन
(b) वर्गाकार तरंग निर्गत् मॉड्यूलेशन
(c) (a) और (b) दोनों
(d) (a) तथा (b) में से कोई नहीं

151. एक IGBT के तीन टर्मिनलों को कहा जाता है

(a) कलेक्टर, एमीटर और बेस
(b) ड्रेन, सोर्स और बेस
(c) ड्रेन, सोर्स और गेट
(d) कलेक्टर, एमीटर और गेट

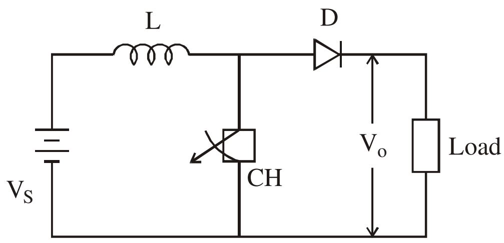
152. सामान्यत: एक UPS के भाग होते हैं :

(i) रेक्टिफायर
(ii) इनवर्टर
(iii) स्टैटिक स्विच

निम्न में से कौन सा सत्य है ?

(a) केवल (i)
(b) केवल (i) एवं (ii)
(c) (i), (ii) एवं (iii)
(d) केवल (ii) एवं (iii)

Teachingninja.in

153. 

If α is the duty cycle type and output voltage of the chopper circuit above is

(a) step up, αV_S (b) step down, αV_S

(c) Step down, $\frac{V_S}{1 - \alpha}$ (d) Step up, $\frac{V_S}{1 - \alpha}$

154. When the SCR conducts, the forward voltage drop will

(a) 0.7 V at all load current (b) 2 to 2.5 V at all load current

(c) increases slightly with load current (d) remains constant with load current

155. A separately excited dc motor is required to be controlled, from a 3-phase supply, for its operation in the first quadrant only. The most preferred converter would be

(a) 3-phase fully controlled converter

(b) 3-phase fully controlled converter with free wheel diode

(c) 3-phase dual converter

(d) 3-phase half wave converter

156. For an SCR with turn-on time of 5 microsecond, an ideal trigger pulse should have

(a) short rise time with pulse width = 3 μsec

(b) long rise time with pulse width = 6 μsec

(c) short rise time with pulse width = 6 μsec

(d) None of the above

157. Cyclo converter drives are generally employed in

(a) Traction (b) Milling

(c) Generating low frequencies (d) Generating pulses

158. In a dual converter, the circulating current

(a) allows smooth reversal of load current but increases the response time.

(b) allows smooth reversal of load current with improved speed of response.

(c) does not allow smooth reversal of load current but reduces response time.

(d) flows only if there is no interconnecting conductor.

159. A cyclo converter is a

(a) naturally commutated device

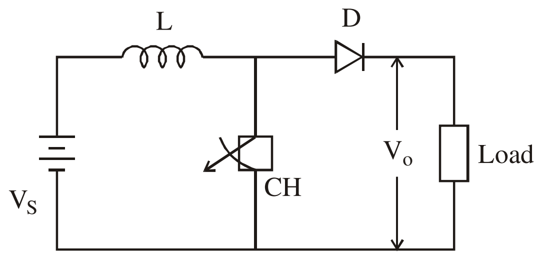
(b) forced commutated device

(c) can be commutated in both manner

(d) None of the above

Teachingninja.in

153.



यदि ड्यूटी साइकिल α हो, तो ऊपर दिये चॉपर परिपथ का प्रकार तथा आउटपुट होगा

(a) स्टेप अप, αV_S
(b) स्टेप डाउन, αV_S
(c) स्टेप डाउन, $\frac{V_S}{1-\alpha}$
(d) स्टेप अप, $\frac{V_S}{1-\alpha}$

154. जब SCR चालन करता है, तो उसका अग्र वोल्टता पात

(a) सभी भार धारा पर 0.7 V होगा ।
(b) सभी भार धारा पर 2 से 2.5 V होगा ।
(c) भार धारा के साथ थोड़ा सा बढ़ेगा ।
(d) भार धारा के साथ नियत रहता है ।

155. एक पृथक् उत्तेजित डी.सी. मोटर को केवल प्रथम चतुर्थांश में कार्य करने हेतु, एक त्रिकलीय सप्लाई से नियंत्रित करना है । सबसे अधिक उपयुक्त कन्वर्टर होगा

(a) त्रि-कलीय पूर्ण नियंत्रित कन्वर्टर
(b) त्रि-कलीय पूर्ण नियंत्रित कन्वर्टर फ्री व्हील डायोड के साथ
(c) त्रि-कलीय ड्यूअल कन्वर्टर
(d) त्रि-कलीय अर्द्ध तरंग कन्वर्टर

156. किसी SCR का टर्न ऑन समय 5 माइक्रो सेकण्ड है, एक आदर्श ट्रिगर पल्स होगी

(a) कम राइज़ टाइम के साथ पल्स चौड़ाई = 3 μsec
(b) लंबे राइज़ टाइम के साथ पल्स चौड़ाई = 6 μsec
(c) कम राइज टाइम के साथ पल्स चौड़ाई = 6 μsec
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

157. साइक्लो कन्वर्टर ड्राइव सामान्यत: प्रयोग किये जाते हैं

(a) कर्षण में
(b) मिलिंग में
(c) कम आवृत्तियों को उत्पन्न करने में
(d) स्पन्दों को उत्पन्न करने में

158. एक ड्यूअल परिवर्तक में परिसंचारी धारा

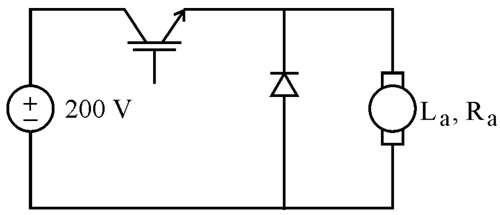
(a) भार धारा का सुगम विपरीतीकरण करता है, किन्तु प्रतिक्रिया समय को बढ़ा देता है ।
(b) भार धारा का सुगम विपरीतीकरण करता है और प्रतिक्रिया की गति में सुधार करता है ।
(c) भार धारा का सुगम विपरीतीकरण नहीं करता, किन्तु प्रतिक्रिया समय को कम कर देता है ।
(d) केवल वहाँ बहती है जहाँ कोई अन्त:सम्बद्ध चालक न हो ।

159. एक साइक्लो कन्वर्टर है एक

(a) नैचुरली कम्यूटेटेड युक्ति
(b) जबरन कम्यूटेटेड युक्ति
(c) दोनों तरह से कम्यूटेट किया जा सकता है ।
(d) इनमें से कोई नहीं

Teachingninja.in

160. The separately excited dc motor in the figure below has a rated armature current of 20 A and a rated armature voltage of 150 V. An ideal chopper switching at 5 kHz is used to control the armature voltage. If L_a = 0.1 mH, R_a = 1Ω, neglecting armature reaction, the duty ratio of the chopper to obtain 50% of the rated torque at the rated speed and the rated field current is



(a) 0.4 (b) 0.5 (c) 0.7 (d) 0.8

161. An open-loop system is better than a closed-loop system in terms of
(a) Accuracy (b) Stability (c) Noise reduction (d) Sensitivity

162. A CRO cannot be used for direct measurement of
(a) Voltage (b) Current (c) Frequency (d) Power

163. The cycle time of a PLC is the time it takes to
(a) read all the input signals.
(b) read all the input signals, run the program and update outputs.
(c) read an input signal.
(d) check all the input signals against the program.

164. The thermocouple pair that gives the maximum sensitivity around 273 °k is
(a) Platinum – Constantan (b) Nichrome – Constantan
(c) Nickel – Constantan (d) Copper – Nickel

165. An inverse transducer converts
(a) electrical energy to any other form of energy
(b) electrical energy to light energy
(c) mechanical displacement into electrical signal
(d) electrical energy to mechanical form

166. Optical Pyrometer is used to measure
(a) Light Intensity (b) Low Temperature
(c) High Temperature (d) Light Intensity & High Temperature

167. Horizontal deflection plates of CRO are placed generally
(a) Horizontal (b) Vertical (c) Diagonal (d) (a) or (b)

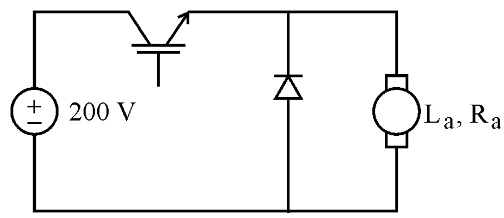
168. A controller essentially is a/an
(a) Amplifier (b) Sensor (c) Comparator (d) Clipper

169. Programming Languages for PLC is/are
(a) Ladder Diagram (b) Function Block Diagram
(c) Structured Text (d) All of the above

170. To measure insulation resistance of equipments of voltage rating upto 440 V the megger generator must generate
(a) 220 V (b) 440 V (c) 500 V (d) None of these

Teachingninja.in

160. नीचे चित्र में दी गई, एक पृथक रूप से उत्तेजित डी.सी. मोटर की रेटेड आर्मेचर धारा 20 A है तथा रेटेड आर्मेचर वोल्टेज 150 V है । आर्मेचर वोल्टेज को नियंत्रित करने के लिए 5 kHz पर स्विचिंग कर रहे आदर्श चॉपर को इस्तेमाल किया गया है । यदि $L_a = 0.1$ mH तथा $R_a = 1\Omega$ आर्मेचर प्रतिक्रिया की उपेक्षा की जाये, तो रेटेड गति एवं रेटेड फील्ड धारा पर रेटेड घूर्ण का 50% पाने के लिए चॉपर का ड्यूटी अनुपात होगा



(a) 0.4 (b) 0.5 (c) 0.7 (d) 0.8

161. एक खुला-पाश प्रणाली एक बन्द-पाश प्रणाली से इस सम्बन्ध में बेहतर है :
(a) यथार्थता (b) स्थिरता (c) शोर में कमी (d) संवेदनशीलता

162. CRO से सीधे नहीं मापा जा सकता है
(a) वोल्टेज (b) धारा (c) आवृत्ति (d) शक्ति

163. एक PLC का चक्र समय वह समय है जिसमें यह
(a) सभी आगत संकेतों को पढ़ता है ।
(b) सभी आगत संकेतों को पढ़ता है, प्रोग्राम को चलाता तथा निर्गतों को अपडेट करता है ।
(c) एक आगत संकेत को पढ़ता है ।
(d) सभी आगत संकेतों को प्रोग्राम की प्रतीक्षा में जाँचता है ।

164. 273 °k के लगभग तापमान पर कौन सा ताप-वैद्युत युग्म सबसे अधिक संवेदनशील है ?
(a) प्लैटिनम – कॉन्स्टेन्टन (b) निक्रोम – कॉन्स्टेन्टन
(c) निकल – कॉन्स्टेन्टन (d) कॉपर – निकल

165. व्युत्क्रम ट्रांस्ड्यूसर निम्न परिवर्तन करता है :
(a) विद्युत ऊर्जा को ऊर्जा के किसी अन्य रूप में (b) विद्युत ऊर्जा को प्रकाश ऊर्जा में
(c) यांत्रिक विस्थापन को विद्युत संकेत में (d) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक रूप में

166. प्रकाशीय उत्तापमापी का प्रयोग करते हैं
(a) प्रकाश की तीव्रता मापने में (b) कम तापमान को मापने में
(c) उच्च तापमान को मापने में (d) प्रकाश की तीव्रता तथा उच्च तापमान को मापने में

167. CRO की क्षैतिज विक्षेपण प्लेटें सामान्यत: रखी जाती हैं
(a) क्षैतिज (b) ऊर्ध्वाधर (c) तिर्यक (d) (a) अथवा (b)

168. एक नियंत्रक मूलत: है
(a) प्रवर्धक (b) संवेदक (c) तुलनाकारी (d) कतरक

169. PLC के लिए इस्तेमाल होने वाली प्रोग्रामिंग लैंग्वेज है/हैं
(a) लैडर आरेख (b) फंक्शन ब्लॉक आरेख
(c) स्ट्रक्चर्ड टेक्स्ट (d) ये सभी

170. 440 V तक की रेटिंग वाले उपकरणों के इन्सुलेशन प्रतिरोध को नापने के लिए मेगर जेनरेटर को जेनरेट करना आवश्यक है
(a) 220 V (b) 440 V (c) 500 V (d) इनमें से कोई नहीं

Teachingninja.in

171. Lissajous pattern obtained on a CRO screen is a circle. Frequency of two signals are
(a) Equal (b) Unequal (c) Zero (d) Infinity

172. Indicating instruments should be
(a) undamped (b) critically damped
(c) over damped (d) under damped

173. A megger is to measure insulation resistance of a cable. The cable should be connected to
(a) Battery (b) DC supply (c) AC supply (d) No supply

174. A strain gauge is a passive transducer and is employed for converting
(a) Pressure into change in resistance
(b) Force into displacement
(c) Mechanical displacement into a change of resistance
(d) None of the above

175. A megger is basically a/an
(a) Moving iron type instrument (b) Moving coil type instrument
(c) Hot wire instrument (d) Electrolytic instrument

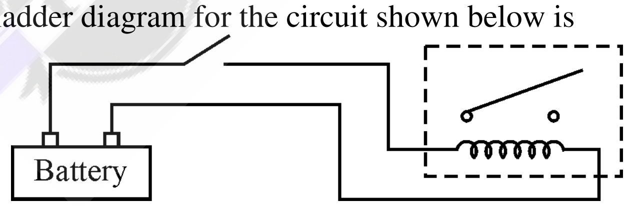
176. The dynamic characteristics of capacitive transducer are similar to those of
(a) Low-pass filter (b) High-pass filter
(c) Notch filter (d) Band-stop filter

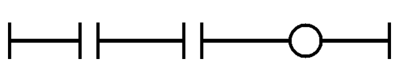
177. The insulation resistance test is performed on power lines with
(a) ohm meter (b) earth tester
(c) megger (d) Any of these

178. Piezo meter is used to measure
(a) Very high pressure (b) Very low pressure
(c) Displacement (d) None of these

179. Which of the following devices is used to measure flow in an open channel ?
(a) Venturimeter (b) Rota meter
(c) Orifice (d) Pitot tube

180. The ladder diagram for the circuit shown below is



(a)
(b)
(c) 
(d)

Teachingninja.in

171. एक CRO के पर्दे पर प्राप्त लिसाजूस पैटर्न एक वृत्त है । दो सिग्नलों की आवृत्ति होगी
(a) एकसमान (b) असमान (c) शून्य (d) अनंत

172. इंडिकेटिंग उपकरण होना चाहिए
(a) अ-अवमंदित (b) क्रांतिकत: अवमंदित
(c) अति अवमंदित (d) कम अवमंदित

173. एक मेगर को एक केबिल का इन्सुलेशन प्रतिरोध नापना है । केबिल को किससे जोड़ा जाना चाहिए ?
(a) बैटरी (b) डी.सी. सप्लाई (c) ए.सी. सप्लाई (d) कोई सप्लाई नहीं

174. एक स्ट्रेन गेज एक निष्क्रिय ट्रांस्ड्यूसर है और इसका प्रयोग किया जाता है
(a) दबाव को प्रतिरोध परिवर्तन में बदलने के लिए
(b) बल को विस्थापन में बदलने के लिए
(c) यांत्रिक विस्थापन को प्रतिरोध परिवर्तन में बदलने के लिए
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

175. एक मेगर प्राय: होता है
(a) विचलन लौह उपकरण (b) विचलन कुण्डल उपकरण
(c) गर्म तन्तु उपकरण (d) विद्युत अपघटनी उपकरण

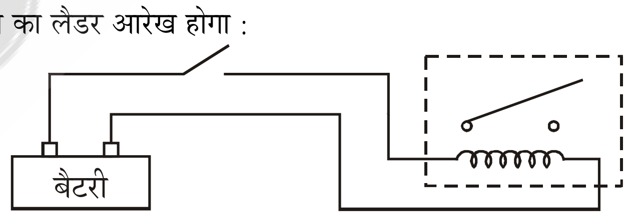
176. कैपेसिटिव ट्रांसड्यूसर की क्रियात्मक अभिलाक्षणिक निम्न के जैसी हैं :
(a) लो-पास फिल्टर (b) हाइ-पास फिल्टर
(c) नॉच फिल्टर (d) बैंड-स्टॉप फिल्टर

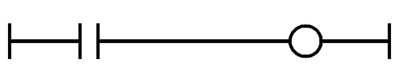
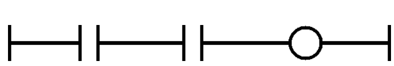
177. पॉवर लाइनों पर विद्युतरोधी प्रतिरोध परीक्षण निम्न में से किससे किया जाता है ?
(a) ओममीटर (b) अर्थ टेस्टर
(c) मेगर (d) इनमें से किसी से भी

178. पिज़ोमीटर किसे नापने के लिये प्रयोग किया जाता है ?
(a) अति उच्च दाब (b) बहुत कम दाब
(c) विस्थापन (d) इनमें से कोई नहीं

179. खुली नाली में बहाव को मापने के लिए निम्न में से किस युक्ति का प्रयोग किया जाता है ?
(a) वेन्चूरीमीटर (b) रोटामीटर
(c) ऑरिफिस (d) पिटॉट नली

180. नीचे दर्शाये गये परिपथ का लैडर आरेख होगा :



(a)  (b)
(c)  (d)

Teachingninja.in

Space For Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

Teachingninja.in

Space For Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

Teachingninja.in