



ENGINEERING CAREER TUTORIAL

Publications

Premier institute for preparation of GATE, IES, PSUs & JEn

Our Courses

- | Target Course | Foundation Course | Pre-Foundation Course | Weekend Course |
- | Correspondence Course | Postal Course | Test Series | Mock Test |

Special Features

- | Focus on Fundamental Concepts
- | Quality & Well Update Study Materials
- | Competitive Environment & Approach
- | Complete Career Guidance
- | Topic-wise / Full Course Designed Test
- | Online Test Series & Mock Test
- | Qualified & Well Experienced Faculty Members
- | Weekly Problem & Doubt Classes

Streams

- | Electronics Engineering | Electrical Engineering | Civil Engineering |
- | Mechanical Engineering | Instrumentation Engineering | Computer Science & IT |

Individual Batches for Central & State Level Junior Engineer Examinations

SSC-JE | BSNL-JTO / TTA | RRB | RSEB | PWD | PHED | WRD | RPSC | DRDO | DMRC

Previous Years Solved Papers of Junior Engineer Examinations

Exclusive hindi medium batch for diploma students

ADMISSION OPEN

Avail Discount on our Classroom Program Course Fee... Hurry Up...!!!

SSC - Junior Engineer

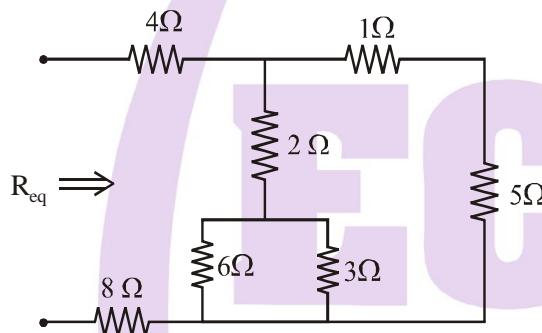
SSC-JEn 2014 (E)

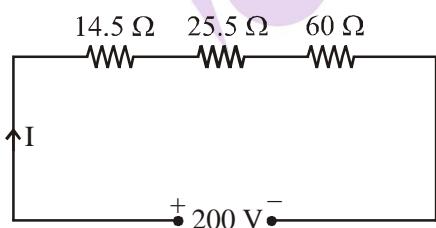
(Question Paper with Solutions)

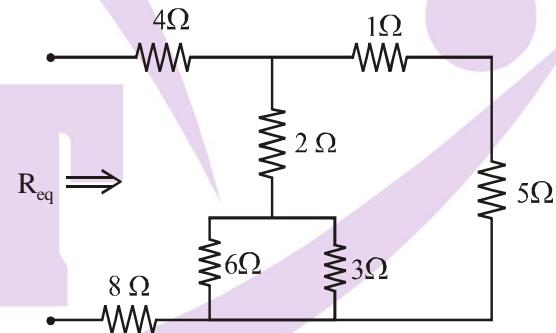


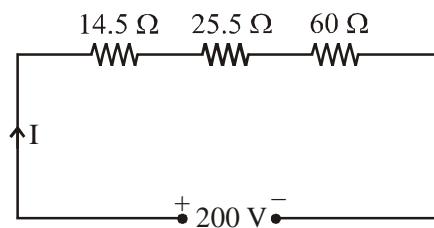
SSC JEn 2014(E)

Objective Paper

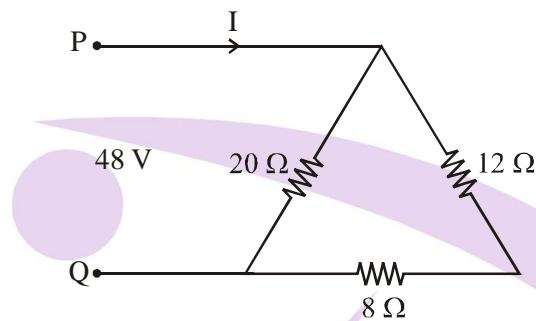








5. For the network shown in the figure, the value of current in $8\ \Omega$ resistor is



- (a) 4.8 A (b) 2.4 A
(c) 1.5 A (d) 1.2 A

6. A piece of oil soaked paper has been inserted between the plates of a parallel plate capacitor. Then the potential difference between the plates will

(a) increase (b) decrease
(c) remain unaltered (d) become zero

8. Tesla is same as

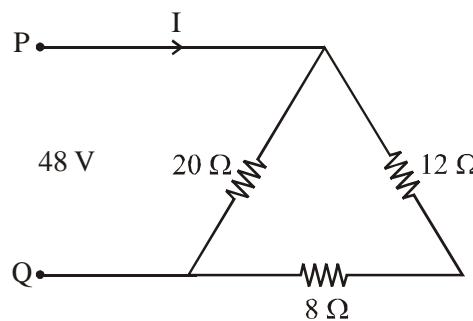
(a) Weber/meter (b) Weber/(meter)²

(c) Farad/meter (d) Henry/(meter)²

9. The unit of volume resistivity is

(a) ohm-m³/m² (b) ohm-m²/m
(c) ohm-gram-m/gram (d) ohm-m⁴/m³

5. आकृति में दिखाए गए नेटवर्क के लिए 8Ω प्रतिरोधक में धारा का मान कितना है



- 8.** टेसला किसके समान है

 - (a) वेबर/मीटर
 - (b) वेबर/(मीटर)²
 - (c) फैरड/मीटर
 - (d) हेनरी/(मीटर)²

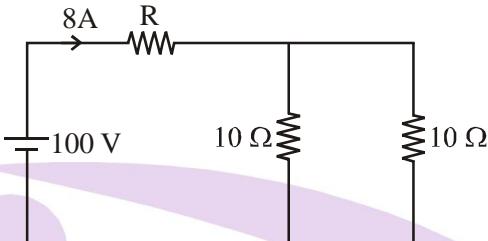
9. आयतन प्रतिरोधकता की यूनिट क्या है

 - (a) ohm-m³/m²
 - (b) ohm-m²/m
 - (c) ohm-gram-m/gram
 - (d) ohm-m⁴/m³

10. चार प्रतिरोध 2Ω , 4Ω , 5Ω , 20Ω समान्तर में जुड़े हुए हैं। उनका संयुक्त प्रतिरोध कितना होगा

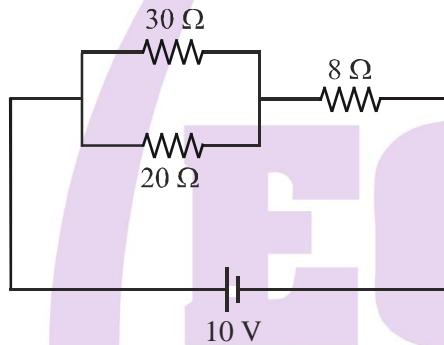
 - (a) 1Ω
 - (b) 2Ω
 - (c) 4Ω
 - (d) 5Ω

11. In the figure, the value of R is



- (a) 2.5 Ω
- (b) 5.0 Ω
- (c) 7.5 Ω
- (d) 10.0 Ω

12. Power consumed in the given circuit is

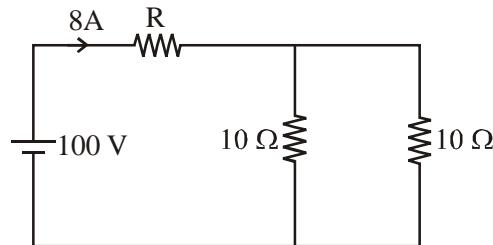


- (a) 100 Watts
- (b) 5 Watts
- (c) 20 Watts
- (d) 40 Watts

13. A 200 W, 200 V bulb and a 100 W, 200 V bulb are connected in series and the voltage of 400 V is applied across the series connected bulbs. Under this condition

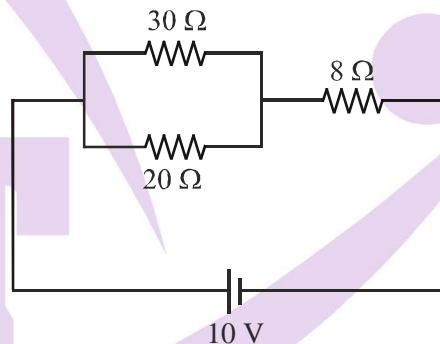
- (a) 100 W bulb will be brighter than 200 W bulb
- (b) 200 W bulb will be brighter than 100 W bulb
- (c) Both the bulbs will have equal brightness
- (d) Both the bulbs will be darker than when they are connected across rated voltage

11. आकृति में, R का मान क्या है



- (a) 2.5 Ω
- (b) 5.0 Ω
- (c) 7.5 Ω
- (d) 10.0 Ω

12. दिए गए परिपथ में विद्युत की खपत कितनी है

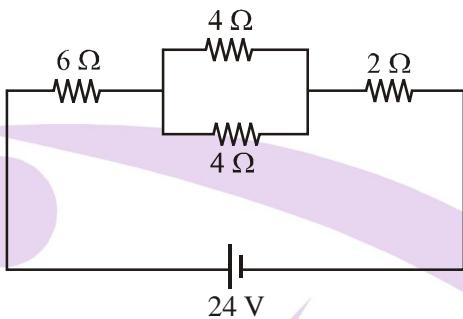


- (a) 100 वाट
- (b) 5 वाट
- (c) 20 वाट
- (d) 40 वाट

13. 200 W, 200 V बल्ब और 100 W, 200 V बल्ब श्रृंखला में जुड़े हुए हैं और 400 V का वोल्टेज श्रेणी में जुड़े बल्बों पर लगाया जाता है। इस स्थिति में क्या होगा

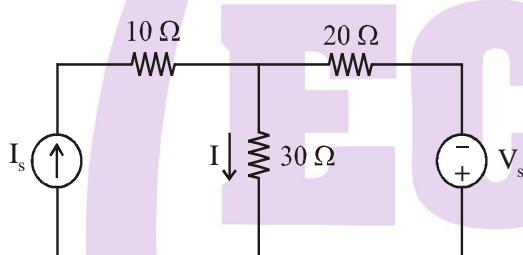
- (a) 100 W बल्ब 200 W बल्ब से अधिक चमकदार होगा
- (b) 200 W बल्ब 100 W बल्ब से अधिक चमकदार होगा
- (c) दोनों बल्बों में समान चमक होगी
- (d) दोनों बल्ब अनुमत वोल्टता पर जुड़े बल्बों से अधिक धुंधले होंगे

14. In the network shown, if one of the 4Ω resistances is disconnected, when the circuit is active, the current flowing now will



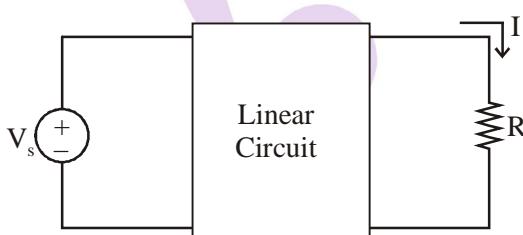
- (a) increase very much
- (b) decrease
- (c) be zero
- (d) increase very slightly

15. For the circuit shown in figure, when $V_s = 0$, $I = 3A$. When $V_s = 200V$, what will be the value of I ?



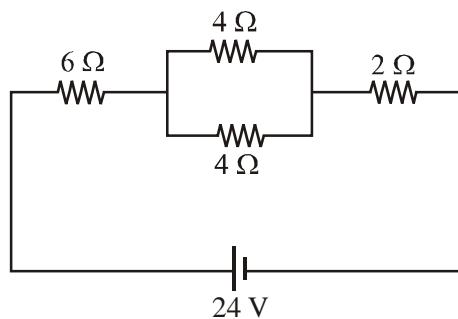
- (a) $-4A$
- (b) $-1A$
- (c) $1A$
- (d) $7A$

16. For the linear circuit shown in figure, when $R = \infty$, $V = 20V$; when $R = 0$, $I = 4A$; when $R = 5\Omega$ the current I is



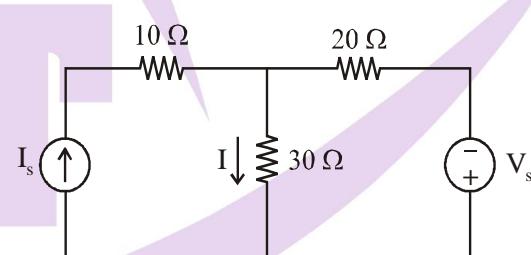
- (a) $1A$
- (b) $2A$
- (c) $3A$
- (d) $4A$

14. दिखाए गए नेटवर्क में, यदि 4Ω का एक प्रतिरोध उस समय काट दिया जाए जब परिपथ सक्रिय हो, तो प्रवाही धारा अब कैसी होगी



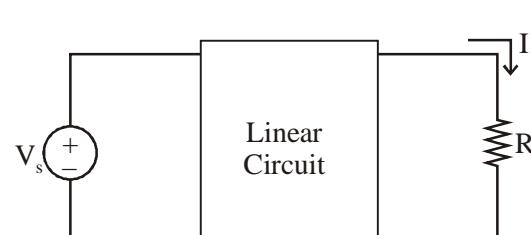
- (a) बहुत अधिक बढ़ जाएगी
- (b) घट जाएगी
- (c) शून्य हो जाएगी
- (d) बहुत हल्की सी बढ़ेगी

15. आकृति में दिखाए गए परिपथ के लिए, जब $V_s = 0$, $I = 3A$ होता है। जब $V_s = 200V$, तो I का मान क्या होगा?



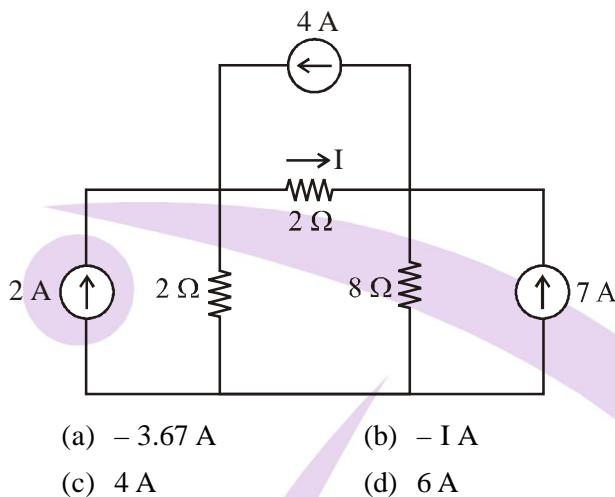
- (a) $-4A$
- (b) $-1A$
- (c) $1A$
- (d) $7A$

16. आकृति में दिखाए गए रेखिक परिपथ के लिए, जब $R = \infty$, $V = 20V$; जब $R = 0$, $I = 4A$; जब $R = 5\Omega$, धारा I कितनी होगी

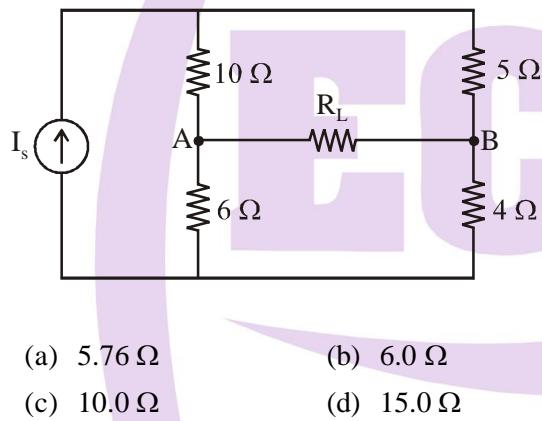


- (a) $1A$
- (b) $2A$
- (c) $3A$
- (d) $4A$

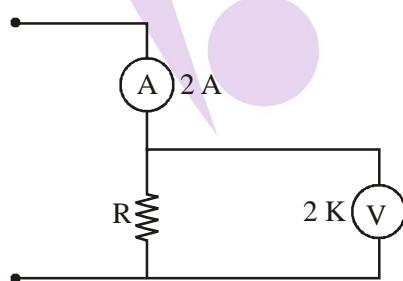
17. The current I in the circuit shown in the figure is



18. In the network shown in the figure, the value of R_L such that maximum possible power will be transferred to R_L is

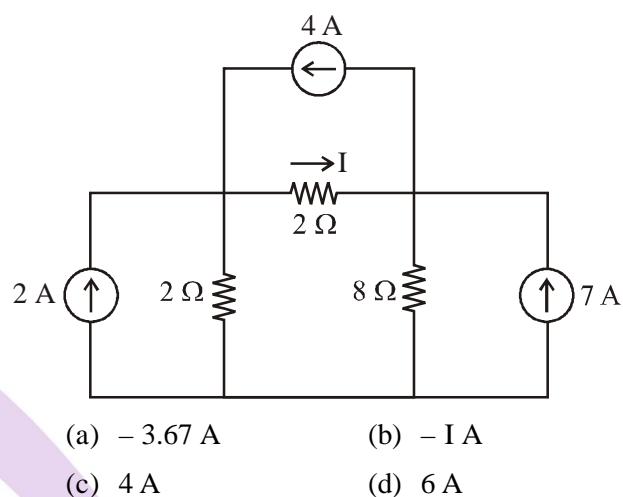


19. A resistance R is measured by ammeter-voltmeter method. The voltmeter reading is 200 V and its internal resistance is 2 K. If the ammeter reading is found to be 2 A, then value of R is

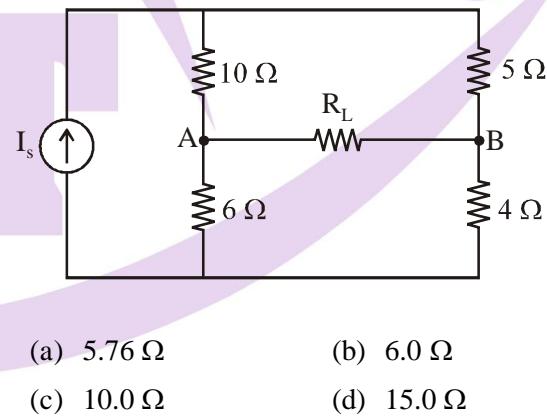


- (a) 105.3Ω (b) 100.0Ω
 (c) 95.3Ω (d) 90.3Ω

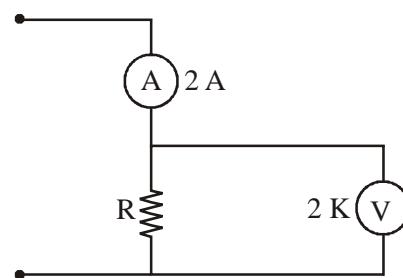
17. आकृति में दिखाए गए परिपथ में धारा I कितनी होगी



18. आकृति में दिखाए गए नेटवर्क में, R_L का मान उस स्थिति में कितना होगा जबकि अधिकतम संभव विद्युत पावर R_L में अंतरित हो जाए

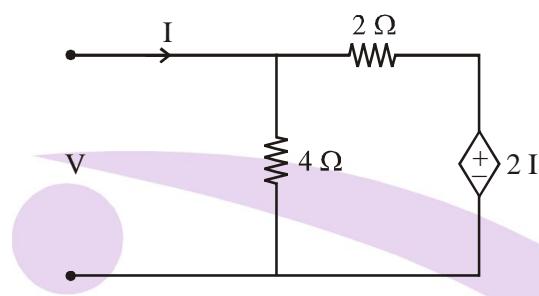


19. प्रतिरोध R को ऐमीटर-वोल्टमीटर पद्धति से मापा जाता है। वोल्टमीटर पठन 200 V है और उसका आंतरिक प्रतिरोध 2 K है। यदि ऐमीटर पठन 2 A पाया गया तो R का मान होगा



- (a) 105.3Ω (b) 100.0Ω
 (c) 95.3Ω (d) 90.3Ω

20. The circuit shown in the given figure is equivalent to a load of



- (a) $4/3 \Omega$
 (b) $8/3 \Omega$
 (c) 4Ω
 (d) 2Ω

21. The north pole of a magnet is moved away from a metallic ring. The induced current in the ring flows

- (a) clockwise
 (b) anticlockwise
 (c) first anticlockwise and then clockwise
 (d) first clockwise and then anticlockwise

22. Energy stored in an inductor is given by

- (a) $\frac{1}{\sqrt{2}}(LI)^2$
 (b) $\frac{1}{2}L^2I$
 (c) $\frac{1}{\sqrt{LI}}$
 (d) $\frac{1}{2}LI^2$

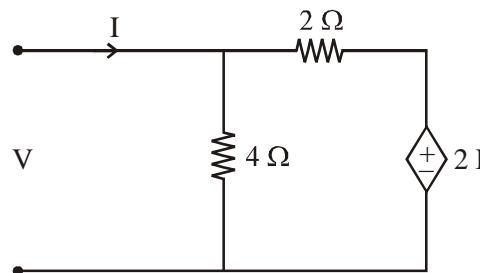
23. A coil with a certain number of turns has a specified time constant. If the number of turns is doubled, its time constant would

- (a) remain unaffected
 (b) become double
 (c) become four-fold
 (d) get halved

24. Hysteresis is the phenomenon in the magnetic circuit by which

- (a) H lags behind B
 (b) B lags behind H
 (c) B and H are always same
 (d) setting up a constant flux is done

20. दी गई आकृति में दिखाया गया परिपथ किस भार के तुल्य है



- (a) $4/3 \Omega$
 (b) $8/3 \Omega$
 (c) 4Ω
 (d) 2Ω

21. धातु के वलय से चुम्बक के उत्तरी ध्रुव को हटा दिया जाता है। वलय में प्रेरित धारा कैसे प्रवाहित होगी

- (a) घड़ी की विपरीत दिशा में
 (b) पहले घड़ी की विपरीत दिशा में
 (c) पहले घड़ी की विपरीत दिशा में और फिर घड़ी की दिशा में
 (d) पहले घड़ी की दिशा में और फिर घड़ी की विपरीत दिशा में

22. प्रेरक में संचित ऊर्जा किसके द्वारा निर्धारित होती है

- (a) $\frac{1}{\sqrt{2}}(LI)^2$
 (b) $\frac{1}{2}L^2I$
 (c) $\frac{1}{\sqrt{LI}}$
 (d) $\frac{1}{2}LI^2$

23. निश्चित फेरों वाली कुंडली में विनिर्दिष्ट कालांक होता है। यदि फेरों की संख्या दुगुनी कर दी जाए, तो उसका कालांक कितना होगा

- (a) अप्रभावित रहेगा
 (b) दुगुना हो जाएगा
 (c) चौगुना हो जाएगा
 (d) आधा हो जाएगा

24. हिस्टेरिसिस चुम्बकीय परिपथ में ऐसी परिघटना है जिसके द्वारा

- (a) H, B से पश्चात्यामी रह जाता है
 (b) B, H से पश्चात्यामी रह जाता है
 (c) B और H हमेशा समान रहते हैं
 (d) नियत अभिवाह स्थापित किया जाता है

Engineer's No.1 Choice Top Rankers in GATE, IES & JEn

Our GATE Toppers

A.I.R
4
(EC)



A.I.R
6
(EE)



A.I.R
7
(EC)



A.I.R
8
(EE)



A.I.R
8
(EE)



A.I.R
10
(CE)



A.I.R
12
(EE)



A.I.R
15
(EE)



A.I.R
16
(ME)



A.I.R
18
(EE)



Our IES Toppers

A.I.R
2
(EC)



A.I.R
8
(EE)



A.I.R
10
(CE)



A.I.R
11
(CE)



A.I.R
11
(EE)



A.I.R
24
(ECE)



A.I.R
25
(CE)



A.I.R
52
(CE)



Our JEn Toppers

A.I.R
1
(EE)



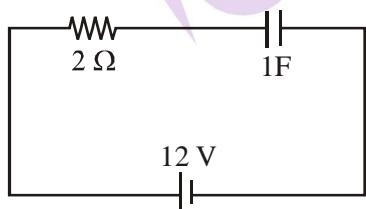
A.I.R
1
(CE)

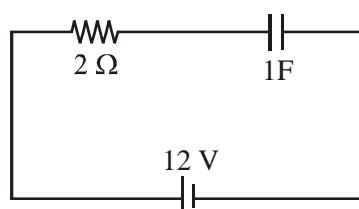


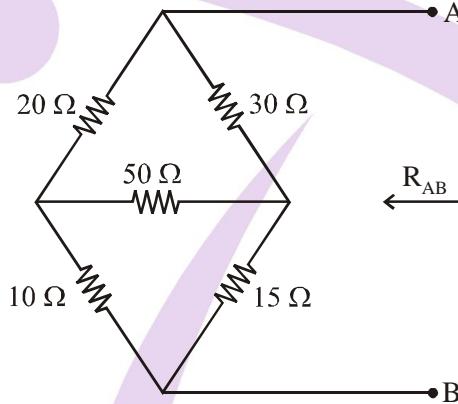
A.I.R
1
(CE)



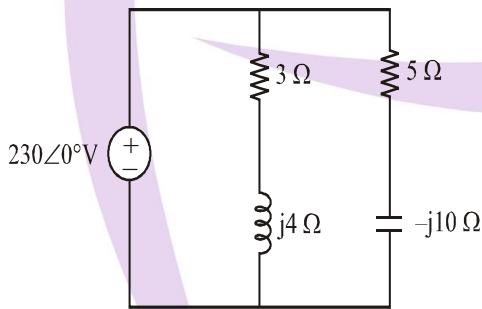
Premier institute for preparation of GATE, ESE, PSUs & JEn







34. Calculate the total susceptance of the circuit shown in figure

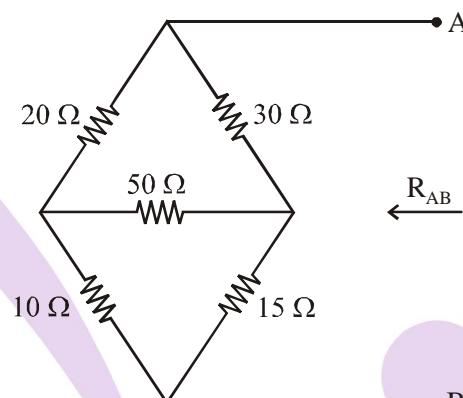


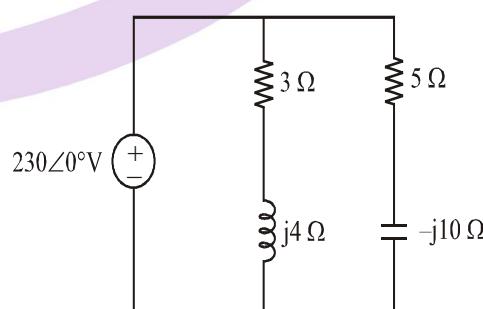
- (a) $6.67 \text{ }\Omega$ (b) $1.87 \text{ }\Omega$
(c) $0.16 \text{ }\Omega$ (d) $0.08 \text{ }\Omega$

35. The Q-factor of a parallel resonant circuit is given by

(a) $\frac{1}{R} \sqrt{\frac{L}{C}}$ (b) $\frac{1}{R} \sqrt{\frac{C}{L}}$
 (c) $\frac{1}{R} \sqrt{1/LC}$ (d) $\frac{R}{\sqrt{LC}}$

33. आकृति में दिखाए गए परिपथ के लिए R_{AB} ज्ञात कीजिए





(a) $\frac{1}{R} \sqrt{\frac{L}{C}}$

(b) $\frac{1}{R} \sqrt{\frac{C}{L}}$

(c) $\frac{1}{R} \sqrt{1/LC}$

(d) $\frac{R}{\sqrt{LC}}$

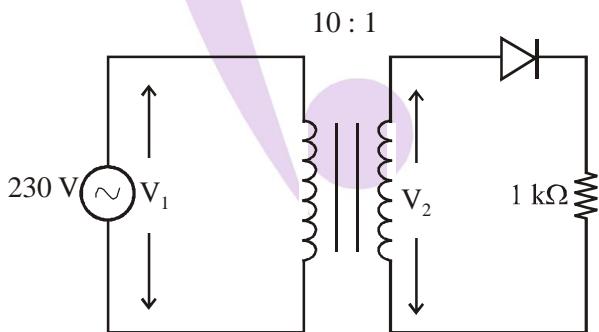
- 43.** In which of the following transformers, is the secondary winding always kept closed ?
- Current transformer
 - Potential transformer
 - Power transformer
 - Distribution transformer
- 44.** Two holes are drilled in the disc on a diameter of energy-meter to
- increase ventilation
 - reduce the weight of disc
 - eliminate creeping on no-load
 - increase deflection torque
- 45.** Which of the following instruments has the highest torque/weight ratio among the given instruments ?
- Attraction type MI instrument
 - Repulsion type MI instrument
 - Permanent magnet moving coil instrument
 - Electrodynamometer instrument
- 46.** If current through the operating coil of a moving iron instrument is doubled, the operation force becomes
- one and a half times
 - 2 times
 - 3 times
 - 4 times
- 47.** In moving iron instruments, the iron moves in direction to cause
- coil inductance to be constant
 - mutual inductance to be minimum
 - minimum reluctance path
 - decrease in the flux passing through it
- 48.** A moving coil instrument has a resistance of $10\ \Omega$ and gives full scale deflection at 0.5 V potential difference across it. How can it be adapted to measure a current upto 100 A ?
- by connecting shunt resistance of $0.005\ \Omega$ across the meter
 - by connecting shunt resistance of $0.05\ \Omega$ across the meter
 - by connecting shunt resistance of $5\ \Omega$ across the meter
 - by connecting shunt resistance of $10\ \Omega$ across the meter
- 43.** निम्नलिखित में किस परिणामित्र (ट्रांसफॉर्मर) में, द्वितीयक कुंडली क्यों बनायी जाती है ?
- धारा परिणामित्र
 - विभव परिणामित्र
 - विद्युत शक्ति परिणामित्र
 - वितरण परिणामित्र
- 44.** ऊर्जामापी के व्यास पर चक्रिका में दो छिद्र किस लिए जाते हैं
- संवातन बढ़ाने के लिए
 - चक्रिका का वजन कम करने के लिए
 - शून्य भार पर विसर्पण को रोकने के लिए
 - विक्षेपी-बल-आघूर्ण को बढ़ाने के लिए
- 45.** निम्नलिखित उपकरणों में से किस उपकरण में सर्वोच्च बल-आघूर्ण/वजन अनुपात होता है ?
- आकर्षण प्रकार के MI उपकरण
 - प्रतिकर्षण प्रकार MI उपकरण
 - स्थायी चुम्बक चल कुंडली उपकरण
 - इलैक्ट्रोडाइनामोमीटर उपकरण
- 46.** यदि चल लोह उपकरण की परिचालन कुंडली द्वारा धारा को दुगुना कर दिया जाए, तो परिचालन बल कितना हो जाएगा
- | | |
|---------------|------------|
| (a) डेढ़ गुना | (b) दुगुना |
| (c) तिगुना | (d) चौगुना |
- 47.** चल लोह उपकरणों में, लोहा एक दिशा में किस लिए घूमता है
- कुंडली प्रेरकत्व को स्थिर करने के लिए
 - अन्योय प्रेरकत्व को न्यूनतम करने के लिए
 - न्यूनतम प्रतिष्ठम्भ पथ के लिए
 - उसमें से गुजरने वाले अभिवाह को कम करने के लिए
- 48.** एक चल कुंडली उपकरण में $10\ \Omega$ का प्रतिरोध होता है और वह 0.5 V विभवान्तर पर पूर्ण मापनी विक्षेप देती है। 100 A तक की धारा को मापने के लिए इसे कैसे अनुकूलित किया जा सकता है ?
- मीटर पर $0.005\ \Omega$ मान के पार्श्व प्रतिरोध को जोड़ कर
 - मीटर पर $0.05\ \Omega$ मान के पार्श्व प्रतिरोध को जोड़ कर
 - मीटर पर $5\ \Omega$ मान के पार्श्व प्रतिरोध को जोड़ कर
 - मीटर पर $10\ \Omega$ मान के पार्श्व प्रतिरोध को जोड़ कर

- 56.** Stepped core is used in transformers in order to reduce
 (a) volume of iron (b) volume of copper
 (c) iron loss (d) reluctance of core
- 57.** Commutation conditions at full load for large DC machines can be efficiently checked by the
 (a) Brake test (b) Swinburne's test
 (c) Hopkinson's test (d) Field test
- 58.** The emf induced in a DC shunt generator is 230 V. The armature resistance is 0.1Ω . If the armature current is 200 A, the terminal voltage will be
 (a) 200V (b) 210 V
 (c) 230V (d) 250 V
- 59.** The commutator of a DC generator acts as
 (a) an amplifier (b) a rectifier
 (c) a load (d) a multiplier
- 60.** Fleming's left hand rule is applicable to
 (a) DC generator (b) DC motor
 (c) Alternator (d) Transformer
- 61.** Which of the following single phase motor is available with speed as low as one revolution per minute?
 (a) Shaded (b) Reluctance
 (c) Hysteresis (d) Universal
- 62.** A vacuum cleaner employs _____ motor
 (a) resistance split phase
 (b) capacitor start
 (c) shaded pole
 (d) single phase series
- 63.** In capacitor start single phase induction motor, the current in the
 (a) supply lines leads the voltage
 (b) starting winding lags the voltage
 (c) main winding leads the voltage
 (d) starting winding leads the voltage
- 56.** ट्रांसफॉर्मरों में सोपानित क्रोड का प्रयोग क्या कम करने के लिए किया जाता है
 (a) लोहे का आयतन (b) ताँबे का आयतन
 (c) लोहे का हाय्स (d) क्रोड का प्रतिष्ठम्भ
- 57.** बड़ी दिष्ट धारा मशीनों के लिए पूरे भार पर दिक्परिवर्तन स्थितियों को किसके द्वारा दक्षतापूर्वक नियंत्रित किया जा सकता है
 (a) ब्रेक परीक्षण (b) स्विनबर्न का परीक्षण
 (c) होपकिन्सन का परीक्षण (d) फील्ड परीक्षण
- 58.** दिष्ट धारा पार्श्वपथ जनरेटर में प्रेरित विद्युत्-वाहक बल (emf) 230 V है। आर्मेचर प्रतिरोध 0.1Ω है। यदि आर्मेचर धारा 200 A हो, तो टर्मिनल वोल्टता कितनी होगी
 (a) 200V (b) 210 V
 (c) 230V (d) 250 V
- 59.** दिष्ट धारा जनरेटर (जनित्र) का दिक्परिवर्तक किस रूप में कार्य करता है
 (a) प्रवर्धक (b) दिष्टकारी
 (c) भार (d) गुणक
- 60.** फ्लोमिंग का वाम हस्त नियम किस पर लागू है
 (a) दिष्ट धारा जनरेटर (जनित्र) (b) दिष्ट धारा मोटर
 (c) प्रत्यावर्तित्र (ऑल्टरनेटर) (d) ट्रांसफॉर्मर
- 61.** एक परिक्रमण प्रति मिनट की निम्न गति वाली कौन-सी एकल कला मोटर उपलब्ध है ?
 (a) छादित ध्रुव (b) प्रतिष्ठम्भ
 (c) हिस्टरेसिस (d) सार्विक (यूनिवर्सल)
- 62.** वैक्यूम क्लीनर में किस मोटर का प्रयोग होता है
 (a) प्रतिरोध विभक्त कला
 (b) संधारित्र प्रवर्तक
 (c) छादित ध्रुव
 (d) एकल कला श्रेणी
- 63.** संधारित्र प्रवर्तन एकल फेज प्रेरण मोटर में
 (a) सप्लाई लाइनों में धारा वोल्टेज के अग्रगामी होती है
 (b) प्रवर्तन कुंडलन में धारा वोल्टेज के पश्चगामी होती है
 (c) मुख्य कुंडलन में धारा वोल्टेज के अग्रगामी होती है
 (d) प्रवर्तन कुंडलन में धारा वोल्टेज के अग्रगामी होती है

- 78.** A wire placed on the top of a transmission line acts as
 (a) a phase wire (b) neutral
 (c) a transmission wire (d) ground wire
- 79.** The conductor, by means of which the metal body of an equipment or an application is connected to the earth, is known as
 (a) Neutral continuity conductor
 (b) Earth discontinuity conductor
 (c) Earth continuity conductor
 (d) Neutral discontinuity conductor
- 80.** Which insulation is most widely used for covering wires/cables used in internal wiring ?
 (a) Paper (b) Wood
 (c) Glass (d) PVC
- 81.** Which of the following types of wiring preferred for workshop lighting ?
 (a) Casing Capping
 (b) Batten wiring
 (c) Concealed
 (d) Surface conduit wiring
- 82.** The earthing electrodes should be placed within what distance in meters from the building whose installation system is being earthed ?
 (a) 4 (b) 2.5
 (c) 1.5 (d) 0.5
- 83.** Supplier's fuse, which is provided in domestic wiring system is
 (a) after the energy meter
 (b) before the energy meter
 (c) before distribution
 (d) after main switch
- 84.** As per recommendation of ISI, the maximum number of points of lights, fans and socket outlets that can be connected in one sub-circuit is
 (a) 8 (b) 10
 (c) 15 (d) 20
- 78.** संचरण लाइन के शीर्ष पर रखा तार किस रूप में कार्य करता है
 (a) फेज तार (b) न्यूट्रल
 (c) संचरण तार (d) भूसंपर्कन तार
- 79.** जिस चालक के किसी उपस्कर या अनुप्रयोग के धातु पिंड को भूसंपर्कित किया जाता है, उसे क्या कहते हैं
 (a) न्यूट्रल संयोजन चालक
 (b) भू वियोजन चालक
 (c) भू संयोजन चालक
 (d) न्यूट्रल वियोजन चालक
- 80.** आंतरिक तार-स्थापन में प्रयुक्त तारों/केबिलों को कदर करने के लिए किस विद्युत-रोधक का प्रयोग व्यापक स्तर पर किया जाता है?
 (a) कागज (b) काष्ठ
 (c) काँच (d) PVC
- 81.** कारखानों में प्रकाश व्यवस्था के लिए निम्नलिखित में से किस प्रकार के तार स्थापन को प्राथमिकता दी जाती है ?
 (a) केसिंग-कैपिंग वायरिंग
 (b) बैटन वायरिंग
 (c) गुप्त नलिका वायरिंग
 (d) पृष्ठ नलिका वायरिंग
- 82.** जिस इमारत के विद्युत-रोधन तंत्र को भूसंपर्कित किया जा रहा हो, उस इमारत से कितने मीटर की दूरी के भीतर भूसंपर्कन इलैक्ट्रोड रखे जाने चाहिए ?
 (a) 4 (b) 2.5
 (c) 1.5 (d) 0.5
- 83.** आपूर्तिकर्ता का फ्यूज, घरेलू तार-स्थापन प्रणाली में कहाँ लगाया जाता है
 (a) ऊर्जा मीटर के बाद
 (b) ऊर्जा मीटर के पहले
 (c) वितरण बोर्ड के पहले
 (d) मुख्य स्विच के बाद
- 84.** I.S.I. की सिफारिश के अनुसार, उप-परिपथ में जोड़े जा सकने वाले बिजली, पंखों के प्वाइंटों और सॉकेट आउटलेटों की अधिकतम संख्या कितनी होनी चाहिए
 (a) 8 (b) 10
 (c) 15 (d) 20

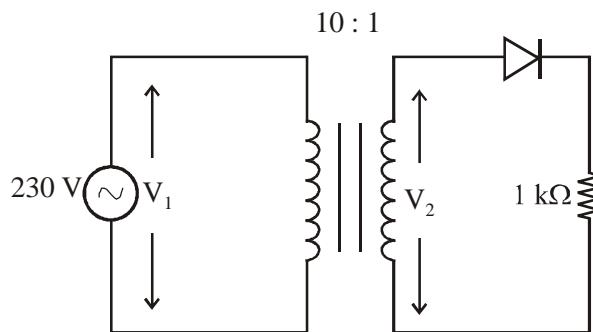
- 85.** In a 3-pin plug
- all the three pins are of the same size
 - two pins are of the same size but third one is thicker
 - two pins are of the same size but third one is thicker and longer
 - all the three pins are of different sizes
- 86.** The acceptable value of grounding resistance to domestic application is
- 0.1 Ω
 - 1 Ω
 - 10 Ω
 - 100 Ω
- 87.** Inside the earths pit, the earthing electrode should be placed
- vertical
 - horizontal
 - inclined at 45°
 - inclined at any angle other than 45°
- 88.** To reduce the cost of the electricity generated
- the load factor and diversity factor must be low
 - The load factor must be low but diversity factor high
 - The load factor must be high but diversity factor low
 - The load factor and diversity factor must be high
- 89.** The colour of the light given out by a sodium vapour discharge lamp is
- pink
 - bluish green
 - yellow
 - blue
- 90.** The transformer used in a welding set is
- step-up-transformer
 - step-down transformer
 - constant current transformer
 - booster transformer
- 85.** 3-पिन प्लग में
- सभी तीनों पिन समान माप की होती है
 - दो पिन समान माप की होती हैं लेकिन तीसरी पिन मोटी होती है
 - दो पिन समान माप की होती है लेकिन तीसरी पिन मोटी और लम्बी होती है
 - सभी तीनों पिन अलग-अलग माप की होती है
- 86.** घरेलु अनुप्रयोग के लिए भूसंपर्कन प्रतिरोध का स्वीकार्य मान क्या है ?
- 0.1 Ω
 - 1 Ω
 - 10 Ω
 - 100 Ω
- 87.** भूसंपर्कन गर्त के भीतर, भूसंपर्कन इलेक्ट्रोड कैसे रखा जाना चाहिए
- ऊर्ध्वाधर
 - क्षैतिज
 - 45° झुका हुआ
 - 45° से भिन्न किसी भी कोण पर झुका हुआ
- 88.** जनित विद्युत की लागत को कम करने के लिए
- उद्भार-गुणक और विविधता गुणक निम्न होने चाहिए
 - उद्भार-गुणक निम्न लेकिन विविधता गुणक उच्च होना चाहिए
 - उद्भार-गुणक उच्च लेकिन विविधता गुणक निम्न होना चाहिए
 - उद्भार-गुणक और विविधता गुणक उच्च होने चाहिए
- 89.** सोडियम वाष्प विसर्जन लैम्प द्वारा दी जाने वाली रोशनी का रंग कैसा होता है
- गुलाबी
 - नीलाभ हरा
 - पिला
 - नीला
- 90.** वेल्डिंग सेट में किस प्रकार के परिणामित्र (ट्रांसफॉर्मर) का प्रयोग होता है
- उच्चायी परिणामित्र
 - अपचायी परिणामित्र
 - नियत धारा परिणामित्र
 - बूस्टर परिणामित्र

- 91.** The domestic load that has UPF is
 (a) Fan (b) Mixer
 (c) Tube (d) Filament lamp
- 92.** An industrial consumer has a daily load pattern of 2000 kW, 0.8 lag for 12 hours and 1000 kW UPF for 12 hours. The load factor is
 (a) 0.5 (b) 0.75
 (c) 0.6 (d) 2.0
- 93.** Dielectric loss is proportional to
 (a) $[\text{frequency}]^{1/2}$ (b) frequency
 (c) $[\text{frequency}]^2$ (d) $[\text{frequency}]^3$
- 94.** Which of the following applications needs frequent starting and stopping of electric motor ?
 (a) Air-conditioner (b) Lifts and hoists
 (c) Grinding mill (d) Paper mill
- 95.** In a CE (common emitter) transistor, $V_{cc}=12$ V and the zero signal collector current is 1 mA. Determine the operating point when collector load (R_c) is $6\text{k}\Omega$
 (a) 6 V, 1mA (b) 6 V, 2mA
 (c) 12 V, 1 mA (d) 12 V, 2 mA
- 96.** An AC supply of 230 V is applied to half wave rectifier through transformer of turns ratio 10 : 1 as shown in figure. Determine the peak inverse voltage across the diode



- (a) 37.6 V (b) 32.5 V
 (c) 23.0 V (d) 14.54 V

- 91.** U.P.F. वाला घरेलू भार किसमें होता है
 (a) पंचा (b) मिक्सर
 (c) ट्र्यूब (d) फिलामेंट लैम्प
- 92.** एक औद्योगिक उपभोक्ता के पास 12 घंटे 2000 kW, 0.8 पश्चगामी और 12 घंटे and 1000 kW UPF का दैनिक भार पैटर्न है। उद्भार-गुणक कितना होगा
 (a) 0.5 (b) 0.75
 (c) 0.6 (d) 2.0
- 93.** परावैद्युत हानि किसके अनुपात में होती है
 (a) $[\text{आवृति}]^{1/2}$ (b) आवृति
 (c) आवृति² (d) आवृति³
- 94.** विद्युत-चालित मोटर को बार-बार चलाने और बंद करने की आवश्यकता निम्नलिखित में से किस अनुप्रयोग में होती है ?
 (a) एयर-कंडीशनर (b) लिफ्ट और हॉयस्ट
 (c) ग्राइंडिंग मिल (d) पेपर मिल
- 95.** CE (सामान्य) ट्रांजिस्टर में, $V_{cc}=12$ V और शून्य सिग्नल संग्राहक धारा 1 mA है। जिस समय संग्राहक भार (R_c) $6\text{k}\Omega$ हो, उस समय का प्रचालन विन्दु ज्ञात कीजिए
 (a) 6 V, 1mA (b) 6 V, 2mA
 (c) 12 V, 1 mA (d) 12 V, 2 mA
- 96.** आकृति में दिखाए अनुसार अर्ध-तरंग दिष्टकारी में, फेरा अनुपात 10 : 1 के परिणामित्र के माध्यम से 230V की ए.सी. सप्लाई दी जाती है। डायोड पर प्रतीप शिखर वोल्टता ज्ञात कीजिए



- (a) 37.6 V (b) 32.5 V
 (c) 23.0 V (d) 14.54 V

- 97.** The potential barrier existing across pn junction
 (a) prevents flow of minority carriers
 (b) prevents flow of majority carriers
 (c) prevents total recombination of holes and electrons
 (d) prevents neutralisation of acceptor and donor
- 98.** The technique of adding a precise amount time between the trigger point and beginning of the scope sweep in a CRO is known as
 (a) Free running sweep
 (b) Delayed sweep
 (c) Triggered sweep
 (d) Non-sawtooth sweep
- 99.** In a CRO, a sinusoidal waveform of a certain frequency is displayed. The value of the quantity that can be made out by observation is
 (a) RMS value of the sine wave
 (b) average value of the sine wave
 (c) form factor of the sine wave
 (d) peak- peak value of the sine wave
- 100.** In a cathode Ray Tube, the focussing anode is located
 (a) after accelerating anode
 (b) between pre- accelerating and accelerating anodes
 (c) before pre-acceleration anode
 (d) just after electron- gun
- 97.** pn junction पर मौजूद विभव प्राचीर
 (a) अत्पसंख्यक वाहकों के प्रवाह को रोकता है
 (b) बहुसंख्यक वाहकों के प्रवाह को रोकता है
 (c) छिद्रों और इलेक्ट्रॉनों के पूर्ण पुनः संयोजन को रोकता है
 (d) ग्राही और दाता आयनों के निष्प्रभावन को रोकता है
- 98.** C.R.O. में स्कोप प्रसर्प के ट्रिगर प्लाइंट और प्रवर्तन के बीच नियत समय लगाने की तकनीक को क्या कहते हैं
 (a) मुक्त-चालन प्रसर्प
 (b) विलंबित प्रसर्प
 (c) ट्रिगरित प्रसर्प
 (d) गैर-आरादंती प्रसर्प
- 99.** C.R.O. में, एक निश्चित आवृति का ज्यावक्रीय तरंग-रूप प्रदर्शित होता है। पर्यवेक्षण द्वारा ज्ञात की जा सकने वाली मात्रा का मान क्या है
 (a) ज्या तरंग का RMS मान
 (b) ज्या तरंग का औसत मान
 (c) ज्या तरंग का रूप गुणक
 (d) ज्या तरंग का शिखर-शिखर मान
- 100.** केथोड-किरण नलिका में, फोकनसन ऐनोड कहाँ लगा होता है
 (a) त्वरक ऐनोड के बाद
 (b) पूर्व-त्वरक ऐनोड के पहले
 (c) पूर्व-त्वरक ऐनोड के पहले
 (d) इलेक्ट्रॉन गन के ठीक बाद



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

Solution

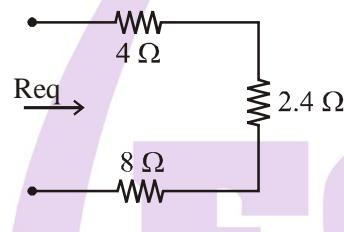
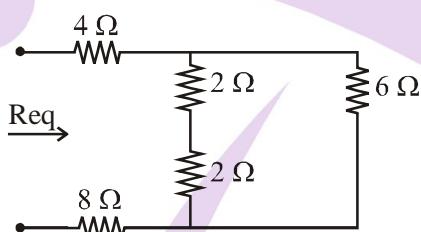
1. (D)

Power consumed

$$230 \times 10 \times t = 1000 \quad [1 \text{ unit} = 1000 \text{ w-h}]$$

$$\Rightarrow t = 0.29 \text{ hour}$$

2. (A)



$$\Rightarrow$$

$$\text{Req} = 4\Omega + 2.4\Omega + 8\Omega$$

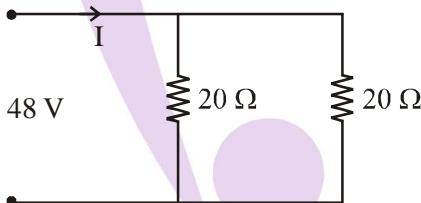
$$= 14.14 \Omega$$

4. (C)

Voltage drop across $\text{Req } 14.5\Omega$ resistance

$$= 14.5 \times 2 = 29 \text{ V}$$

5. (B)



$$I = \frac{48}{10\Omega} = 4.8 \text{ A}$$

current will divide equally in both sides.

Hence current in 8Ω resistor = 8.4 A

6. (B)

$$C = \frac{KA\varepsilon_0}{d}$$

On inserting oil soaked paper between the plates K will increased.

$$Q = CV$$

$$\Rightarrow V \propto \frac{1}{C}$$

As, $K \uparrow, C \uparrow, V \downarrow$

10. (A)

$$\begin{aligned} \text{Req} &= 2\Omega \parallel 4\Omega \parallel 5\Omega \parallel 20\Omega \parallel \\ &= 2\Omega \parallel 4\Omega \parallel 4\Omega \end{aligned}$$

$$\left[20\Omega \parallel 5\Omega = \frac{20 \times 5}{25} = 4\Omega \right]$$

$$= 2\Omega \parallel 2\Omega = 1\Omega$$

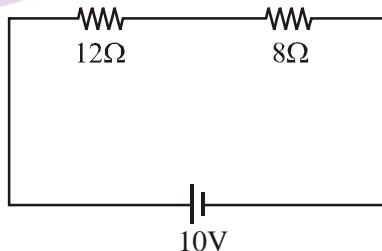
11. (C)

From the figure given, we have

$$I = 8 = \frac{100}{R + (10\Omega \parallel 10\Omega)} = \frac{100}{R + 5}$$

$$\Rightarrow R = 7.5 \Omega$$

12. (B)



$$I = \frac{10}{12+8} = 0.5 \text{ A}$$

power consumed in the circuit, P

$$= 0.5^2(12 + 8) = 5 \text{ watts}$$

13. (A)

For 200W, 200V,

$$R_1 = \frac{200^2}{200} = 200\Omega$$

For 100 W, 200 V,

$$R_2 = \frac{200^2}{100} = 400\Omega$$

current $I = \frac{400}{200+400} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} A$

For Bulb (1), power divided

$$= 200 \times \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{800}{9} W$$

Bulb (2), power divided

$$= 400 \times \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{1600}{9} W$$

Hence 100 W bulb will be brighter than 2000 W bulb

14. (B)

When 4Ω is in the circuit,

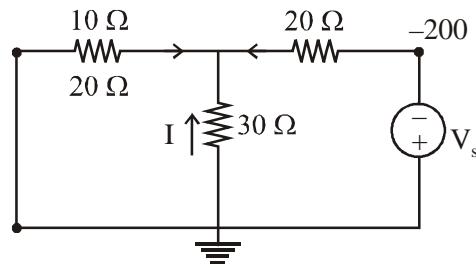
$$I_1 = \frac{24}{10} = 2.4 A$$

When 4Ω resistance is disconnected,

$$I_2 = \frac{24}{12} = 2 A$$

current decreases

15. (B)



$$\frac{0-V}{10} + \frac{-200-V}{20} + \frac{0-V}{30} = 0$$

$$\Rightarrow V = -120$$

$$\therefore I'' = \frac{120}{30} = -4 A$$

$$\text{Net current, } I = I' + I'' = -4 + 3 = -1 A$$

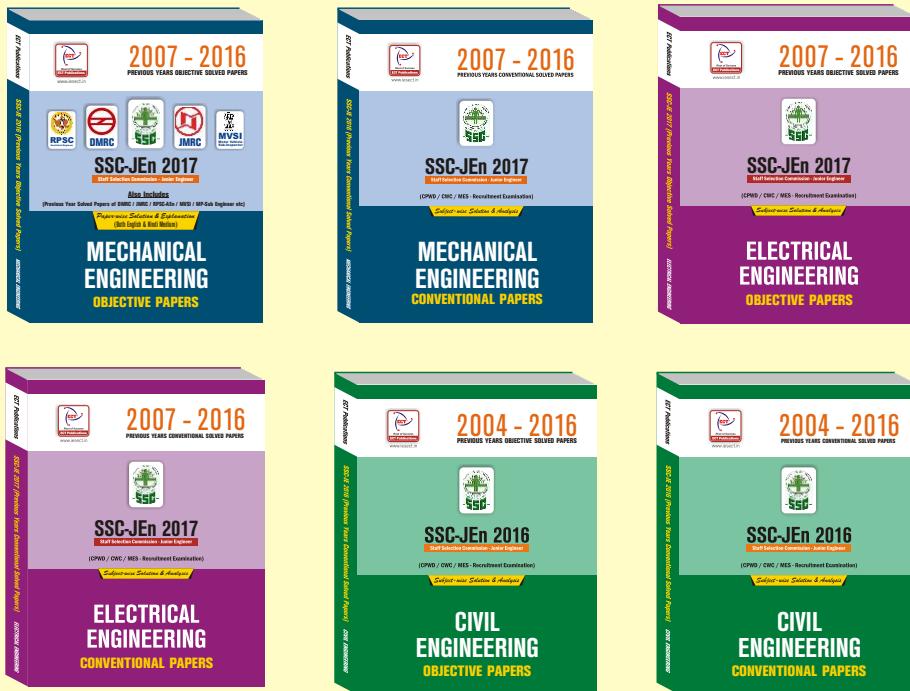
16. (B)

$$R_{eq} = \frac{20}{4} = 5 \Omega$$

$$\text{When, } R = 5 \Omega, I = \frac{20}{R_{eq} + R} = \frac{20}{5+5} = 2 A$$

ROUGH WORK

ECT Publication



To get **40% Discount** on Book, Contact us on **9057418777**



**ENGINEERING
CAREER TUTORIAL**
Publications

ECT Centres:

JAIPUR
9461673930

JODHPUR
8432362121

AJMER
9828629645

BIKANER
9414130513

LUCKNOW
8432790020

HEAD OFFICE: C-1, Bajaj Nagar Enclave, Near Gandhi Nagar Rly Stn, Jaipur - 302015. **Ph: 0141-2712805**

BRANCH OFFICE: 80/4, Opp. Bus Depot, Kumbha Marg, Pratap Nagar, Jaipur - 302030. **Ph: 0141-2790367**

GOPALPURA OFFICE: 16, Kailash Puri, Near Khandaka Hospital, Tonk Road, Jaipur - 302018. **Ph. 7023040138**

National Helpline Number: 9461673930 | www.iesect.in | iesect@gmail.com

ECT Publication Number: 9057418777 | ECT Enquiry Number: 9057418111