



**ENGINEERS ACADEMY**

Your GATEway to Professional Excellence

IES • GATE • PSUs • JTO • IAS • NET

**NIMBUS™**

—Ye Hai Future Ki Taiyari—

# JSSC-JE

## Electrical Engineering

**Exam Held**  
*On*  
**03/07/2022**

Scan The QR Code  
For Video Solution



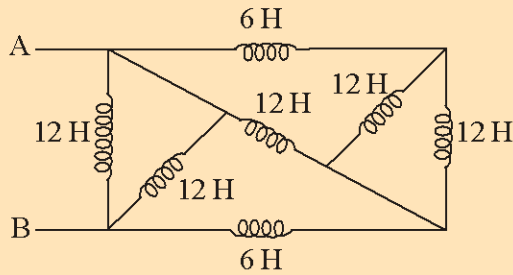
# Questions & Detailed Solutions

+91 80944-41777



[www.engineersacademy.org](http://www.engineersacademy.org)

1. The equivalent inductance between A and B is



- (a) 3.66 H                      (b) 4 H  
(c) 36 H                        (d) 12 H

2. Ferranti effect on long overhead line is experienced when it is

- (a) On full load at 1.0 pf  
(b) On full load at 0.8 pf  
(c) No-load condition  
(d) On full load at 0.6 pf

3. The maximum demand of a station is 160 MW at a load factor of 0.8. What is the daily energy production of the station?

- (a) 3072 MWh                  (b) 207.2 MWh  
(c) 2072 MWh                (d) 30.72 MWh

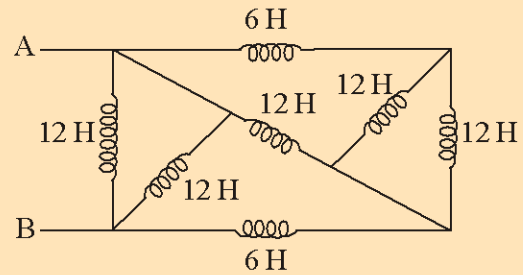
4. If the frequency of a transmission system is changed from 60 Hz to 50 Hz, the string efficiency, will

- (a) Decrease  
(b) Increase  
(c) May increase or decrease  
(d) Does not change

5. A DC series motor is accidentally connected to single-phase AC supply. The torque produced will be

- (a) Pulsating and unidirectional  
(b) Steady and unidirectional  
(c) Oscillating and bidirectional  
(d) None of the above

1. A और B के बीच समतुल्य प्रेरकत्व है?



- (a) 3.66 H                      (b) 4 H  
(c) 36 H                        (d) 12 H

2. लम्बी ओवरहेड लाइन पर फेरैटी प्रभाव का अनुभव तब होता है जब

- (a) 1.0 pf के पूर्ण भार पर  
(b) 0.8 pf के पूर्ण भार पर  
(c) नो लोड कंडीशन  
(d) 0.6 pf के पूर्ण भार पर

3. 0.8 के लोड फैक्टर पर एक स्टेशन की अधिकतम मांग 160 मेगावाट है। स्टेशन का दैनिक ऊर्जा उत्पादन कितना है?

- (a) 3072 MWh                  (b) 207.2 MWh  
(c) 2072 MWh                (d) 30.72 MWh

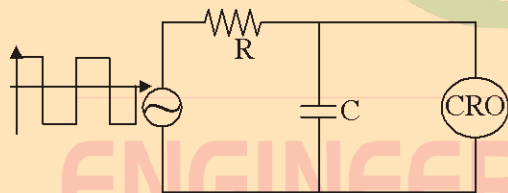
4. यदि एक संचरण प्रणाली की आपूर्ति को 60 हर्टज से 50 हर्टज में बदल दिया जाता है, तो स्ट्रिंग दक्षता, होगी।





- (a) घट जाएगा  
(b) बढ़ जाएगा  
(c) बढ़ या घट सकता है  
(d) नहीं बदलता है

5. एक DC श्रृंखला मोटर गलती से एकल-चरण AC आपूर्ति से जुड़ सकती है। तो उत्पादित टॉर्क होगा।

- (a) स्पंदन और यूनिडायरेक्शनल  
(b) स्थिर और यूनिडायरेक्शनल  
(c) दोलन और द्विदिशिक  
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

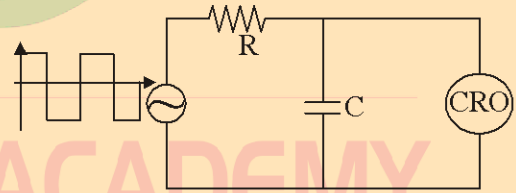
6. If a current 2A is flowing in a circular coil X of radius 5 cm and a current 0.5 A is flowing in another circular coil Y of radius 25 cm, then the ratio of the magnetic fields,  $B_y$  and  $B_x$  produced by them will be:
- (a) 1 : 20                      (b) 1 : 5  
(c) 10 : 1                      (d) 20 : 1
7. When a 20 m copper wire is connected to a 110 V mains supply, the power dissipation is  $W_1$ . Now the copper wire is cut into four equal pieces and connected in parallel to the same supply 110 V, then the power dissipation is  $W_2$ . Find the ratio of  $W_1$  and  $W_2$ :
- (a) 1 : 4                      (b) 1 : 8  
(c) 1 : 16                      (d) 1 : 1
8. A conducting wire of length ' $l$ ', area of cross-section ' $A$ ' and electric resistivity  $\rho$  is connected between the terminals of a battery. A potential difference  $V$  is developed between its ends, causing an electric current. If the length of the wire of the same material is tripled and the area of cross-section is one and halfed, the resultant current would be:
- (a)  $\frac{VA}{\rho l}$                       (b)  $\frac{3}{2} \frac{VA}{\rho l}$   
(c)  $\frac{VA}{2\rho l}$                       (d) None of these
9. An RC circuit as shown in the figure is driven by a AC source generating a square wave. The output wave pattern monitored by CRO would look close to:







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

10. Which of the following is not a characteristic of MOSFET?
- (a) Voltage-controlled device  
(b) Current-controlled device  
(c) High input impedance  
(d) Three-terminal device

6. यदि 5 cm त्रिज्या वाली एक वृत्ताकार कुण्डली X में धारा 2A प्रवाहित हो रही है और 25 cm त्रिज्या की एक अन्य वृत्तीय कुण्डली Y में धारा 0.5A प्रवाहित हो रही है, तो उनके द्वारा उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र,  $B_y$  और  $B_x$  का अनुपात होगा:
- (a) 1 : 20                      (b) 1 : 5  
(c) 10 : 1                      (d) 20 : 1
7. एक 20 m तांबे के तार को जब 110 V मेन सप्लाई में जोड़ा जाता है तो बिजली अपव्यय  $W_1$  होता है। अब तांबे के तार को चार बराबर टुकड़ों में काटकर समानांतर क्रम में समान आपूर्ति 110 V से जोड़े जाते हैं, तो बिजली अव्यय  $W_2$  होता है।  $W_1$  और  $W_2$  का अनुपात ज्ञात कीजिए।
- (a) 1 : 4                      (b) 1 : 8  
(c) 1 : 16                      (d) 1 : 1
8. ' $l$ ' लम्बाई का एक चालक तार, जिसका क्रॉस-सेक्शन क्षेत्र ' $A$ ' और विद्युत प्रतिरोधकता  $\rho$  है जिसे एक बैटरी के टर्मिनलों के बीच जोड़ा गया है। जिससे इसके सिरों के बीच विभवांतर  $V$  विकसित होने से विद्युत धारा का प्रवाह होता है। यदि उसी पदार्थ के तार की लम्बाई तीन गुना तथा क्रॉस-सेक्शन को डेढ़ गुना किया जाता है, तो परिणामी धारा है:
- (a)  $\frac{VA}{\rho l}$                       (b)  $\frac{3}{2} \frac{VA}{\rho l}$   
(c)  $\frac{VA}{2\rho l}$                       (d) इनमें से कोई नहीं
9. एक RC सर्किट जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, एक AC स्रोत द्वारा संचालित होता है जो एक वर्ग तरंग उत्पन्न करता है। CRO द्वारा मॉनिटर किए गए आउटपुट वेव पैटर्न किसके जैसा लगभग दिखेगा:



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

10. निम्नलिखित में से कौन MOSFET की विशेषता नहीं है?
- (a) वोल्टेज नियंत्रित डिवाइस  
(b) धारा नियंत्रित डिवाइस  
(c) उच्च इनपुट प्रतिबाधा  
(d) तीन टर्मिनल डिवाइस

11. Which of the following statement is not true?
- Magnetostrictive materials are used to convert electromagnetic energy into mechanical energy and vice versa.
  - Impedance is the current limiting characteristic of a transformer and is expressed in percentage.
  - Eddy current loss in the transformer is basically PR loss present in the core due to the production of eddy current in the core.
  - None of the above
12. Leak transformers employed in Sodium Vapour lamp acts as a Choke coil for limiting the \_\_\_\_\_ when the lamp starts conducting.
- Voltage
  - Resistance
  - Current
  - Capacitance
13. Which statement is not the about power factor?
- Low power factor leads to less energy loss.
  - Loss power factor results in poor voltage regulations.
  - It is advisable to improve power factor to unity.
  - All of the above
14. Which statement is true about coefficient of adhesion?
- It is the same on DC and AC traction systems
  - Higher in AC traction and lower in DC traction
  - Higher in DC traction and lower in AC traction
  - All of the above
15. Control system working under random condition is known as \_\_\_\_\_
- De-energizing
  - Energizing
  - Closed but not bounded
  - Stochastic control system
16. Shading effect is most suitable referred to
- Thermal power plant
  - Nuclear plant
  - Solar power plant
  - Wind power plant
11. निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य नहीं है?
- विद्युतचुम्बकीय ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करने के लिए मैग्नेटोस्ट्रिक्टिव सामग्री का उपयोग किया जाता है और इसके विपरीत।
  - प्रतिबाधा एक ट्रांसफार्मर की वर्तमान सीमित विशेषता है और प्रतिशत में व्यक्त की जाती है।
  - ट्रांसफार्मर में एडी करंट का नुकसान मूल रूप से कोर में मौजूद एडी करंट के उत्पादन के कारण कोर में मौजूद PR नुकसान है।
  - उपरोक्त में से कोई नहीं
12. सोडियम वेपर लैम्प में लगे लीक ट्रांसफॉर्मर लैम्प का संचालन शुरू करने पर \_\_\_\_\_ को सीमित करने के लिए चोक कॉइल की तरह काम करते है।
- वोल्टेज
  - प्रतिरोध
  - धारा
  - धारिता
13. पावर फैक्टर के बारे में कौनसा कथन सही नहीं है?
- कम शक्ति कारक से कम ऊर्जा हानि होती है।
  - कम शक्ति कारक के परिणामस्वरूप खराब वोल्टेज नियमन होते है।
  - पावर फैक्टर को एकता में सुधारना उचित है।
  - उपरोक्त सभी
14. आसंजन (adhesion) के गुणांक के बारे में कौन-सा कथन सत्य है?
- यह DC और AC ट्रैक्शन सिस्टम पर समान है।
  - AC ट्रैक्शन में उच्च और DC ट्रैक्शन में कम
  - DC ट्रैक्शन में उच्च और AC ट्रैक्शन में कम
  - उपरोक्त सभी
15. यादृच्छिक स्थिति में काम करने वाली नियंत्रण प्रणाली को के रूप में जाना जाता है। \_\_\_\_\_
- डी-एनर्जिजिंग
  - एनर्जिजिंग
  - बंद लेकिन बाध्य नहीं
  - स्टोकेस्टिक नियंत्रण प्रणाली
16. छायांकन (Shading) प्रभाव को सबसे उपयुक्त रूप से संदर्भित किया जाता है।
- थर्मल पावर प्लांट
  - परमाणु संयंत्र
  - सौर ऊर्जा संयंत्र
  - पवन ऊर्जा संयंत्र

17. Firing angle of the use for \_\_\_\_\_
- (a) To burn device any time of SCR  
(b) To control on-off timing of SCR  
(c) To control off timing of general transistor  
(d) To control on timing of the diode without controller
18. Which of the following can work dual side wave shape clipping
- (a) Diode (b) Triode  
(c) Triac (d) FACTS
19. Which of the following is a method of Bus-bar reactors?
- (a) Tree system (b) Radiator system  
(c) Tie-bar system (d) Norton system
20. What percent of the full-load current drawn by a transformer when no load is applied?
- (a) 0.2 to 1.0% (b) 0 to 0.05%  
(c) 6 to 10% (d) 2 to 5%
21. In star connection, which statement is true?
- (a)  $V_L = \sqrt{3}V_p$  and  $I_L = 3I_p$   
(b)  $V_L = \sqrt{3}V_p$  and  $I_L = I_p$   
(c)  $\sqrt{3}V_L = V_p$  and  $I_L = 3I_p$   
(d)  $V_L = V_p$  and  $I_L = \sqrt{3}I_p$
22. A slab of material of dielectric constant K has the same area 'A' as the plates of a parallel plate capacitor and has a thickness  $\frac{3}{5}d$ , where 'd' is the separation between the plates. The change in capacitance (C') in terms of original capacitance  $C_0 \left( C_0 = \frac{\epsilon_0 A}{d} \right)$  when the slab is inserted between the plates is:
- (a)  $C_0 \left( \frac{3K}{2K+5} \right)$  (b)  $C_0 \left( \frac{5K}{2+3K} \right)$   
(c)  $C_0 \left( \frac{5K}{2K+3} \right)$  (d)  $C_0 \left( \frac{2K+3}{5K} \right)$
17. फायरिंग कोण \_\_\_\_\_ के लिए उपयोग किया जाता है
- (a) SCR के किसी भी समय डिवाइस को जलाने के लिए  
(b) SCR के ऑन-ऑफ समय को नियंत्रित करने के लिए  
(c) सामान्य ट्रांजिस्टर के समय को नियंत्रित करने के लिए  
(d) नियंत्रक के बिना डायोड के समय पर नियंत्रण करने के लिए
18. निम्न में से कौन डुअल साइड वेव शेप क्लिपिंग का काम कर सकता है।
- (a) डायोड (b) ट्रायोड  
(c) ट्रिएक (d) FACTS
19. निम्नलिखित में से कौन-सा बस-बार रिएक्टरों की एक विधि है?
- (a) वृक्ष (Tree) प्रणाली (b) रेडिएटर सिस्टम  
(c) टाई-बार सिस्टम (d) नॉर्टन सिस्टम
20. जब कोई लोड नहीं लगाया जाता है तो ट्रांसफॉर्मर द्वारा खींची गई फुल-लोड करंट का कितना प्रतिशत होता है?
- (a) 0.2 से 1.0% (b) 0 से 0.05%  
(c) 6 से 10% (d) 2 से 5%
21. स्टार कनेक्शन में, कौन-सा कथन सत्य है?
- (a)  $V_L = \sqrt{3}V_p$  और  $I_L = 3I_p$   
(b)  $V_L = \sqrt{3}V_p$  और  $I_L = I_p$   
(c)  $\sqrt{3}V_L = V_p$  और  $I_L = 3I_p$   
(d)  $V_L = V_p$  और  $I_L = \sqrt{3}I_p$
22. एक स्लैब का डाइलेक्ट्रिक स्थिरांक K तथा इसका क्षेत्रफल 'A' जो समानान्तर प्लेट संधारित्र की प्लेटों के समान है और इसकी मोटाई  $\frac{3}{5}d$  है, जहाँ 'd' प्लेटों के बीच की दूरी है। प्लेटों के बीच स्लैब डालने पर मूल धारिता  $C_0 \left( C_0 = \frac{\epsilon_0 A}{d} \right)$  के संदर्भ में परिवर्तित धारिता (C') का मान कितना होगा:
- (a)  $C_0 \left( \frac{3K}{2K+5} \right)$  (b)  $C_0 \left( \frac{5K}{2+3K} \right)$   
(c)  $C_0 \left( \frac{5K}{2K+3} \right)$  (d)  $C_0 \left( \frac{2K+3}{5K} \right)$



**ENGINEERS ACADEMY**

Your GATEway to Professional Excellence

IES • GATE • PSUs • JTO • IAS • NET

# SSC-JEn • RRB-JEn • JSSC-JEn

## OFFLINE CLASS ROOM COURSE



New Batch Start From

**06** JULY 2022

**11** JULY 2022

**Scholarship Test :**  
**3 & 10 July, 2022**



**EA RANCHI  
CENTER**

Sri Sai Tower, 5th Floor, Debuka Nursing Lane,  
Lalpur, Ranchi - 834001 (Jharkhand)

+91 72399-90222

[www.engineersacademy.org](http://www.engineersacademy.org)

**ENROLL NOW >**



**ENGINEERS ACADEMY**

Your GATEway to Professional Excellence

IES • GATE • PSUs • JTO • IAS • NET

# GATE • SSC-JE • MPSC-AE

## OFFLINE CLASS ROOM COURSE



**MORNING BATCH 8AM**



**EA NAGPUR  
CENTER**

E/6, Sai Nagar, Omkar Nagar  
Road, Near FedEx Courier, Ring  
Road, Manewada, Nagpur

+91 72399-92333

[www.engineersacademy.org](http://www.engineersacademy.org)



**ENROLL NOW >**

New Batch Start From

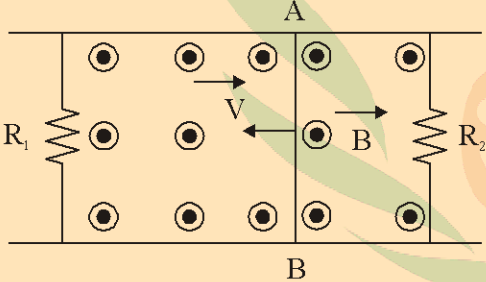
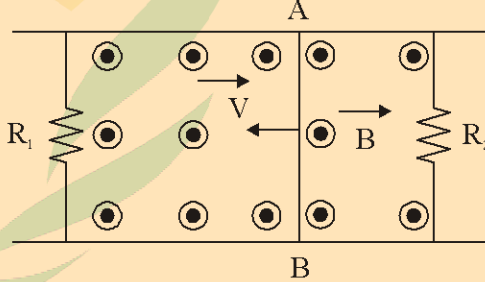
**04** JULY 2022

23. Which of the following is not limitation of the superposition theorem?
- This is applicable for unbalanced bridge circuits
  - Applicable only for linear circuits
  - It is used to measure current and voltage but cannot be used to measure power.
  - Both (b) and (c)
24. Which of the following statement is not true about heating elements of electrical appliances?
- It must have high resistivity so that it produces more heat even if low current is flowing through it.
  - It must have high temperature coefficient of resistance.
  - It must have high melting point so that it does not melt even at high temperature.
  - All of the above
25. \_\_\_\_\_ is an optical illusion where the human eye perceives the continued presence of an image after it has disappeared from view.
- Glare
  - Mirage
  - Rectilinear propagation
  - Persistence of vision
26. A dead storage battery can be revived by :
- A dose of  $H_2SO_4$
  - Adding so-called battery restorer
  - Adding distilled water
  - None of the above
27. Which material is not used to making filaments of Incandescent lamps?
- Carbon
  - Tantalum
  - Tungsten
  - Amalgam
23. निम्न में से कौन-सा अध्यारोपण प्रमेय की सीमा नहीं है?
- यह असंतुलित ब्रिज सर्किट के लिए लागू होता है
  - केवल रैखिक सर्किट के लिए लागू होता है।
  - इसका उपयोग करंट और वोल्टेज को मापने के लिए किया जाता है लेकिन इसका उपयोग शक्ति को मापने के लिए नहीं किया जा सकता है।
  - दोनों (b) और (c)
24. विद्युत उपकरणों के ताप तत्वों के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है
- इसमें उच्च प्रतिरोधकता होनी चाहिए ताकि कम धारा प्रवाहित होने पर भी यह अधिक ऊष्मा उत्पन्न करे।
  - इसमें प्रतिरोध का उच्च तापमान गुणांक होना चाहिए।
  - इसका गलनांक उच्च होना चाहिए ताकि यह उच्च तापमान पर भी न पिघले
  - उपरोक्त सभी
25. \_\_\_\_\_ एक ऑप्टिकल भ्रम है जहां मानव आंख एक छवि के दृश्य के गायब होने के बाद उसकी निरंतर उपस्थिति को मानती है।
- चमक
  - मिराज
  - सीधा प्रसार
  - दृष्टि की दृढ़ता
26. एक डेड स्टोरेज बैटरी को निम्न द्वारा पुनर्जीवित किया जा सकता है:
- $H_2SO_4$  की एक मात्रा से
  - तथाकथित बैटरी रिस्टोरर जोड़कर
  - आसुत जल डालकर
  - उपरोक्त में से कोई नहीं
27. इंकण्डेसंट लैंप के फिलामेंट बनाने के लिए किस सामग्री का उपयोग नहीं किया जाता है?
- कार्बन
  - टैंटालम
  - टंगस्टन
  - अमलगम

28. A plane electromagnetic wave of frequency 550 MHz is travelling in vacuum along x-direction. At a particular point the value of magnetic field is  $\vec{B} = 7.8 \times 10^{-8} \hat{z} T$ . The value of electric field at this point is:
- (c =  $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$  and  $\hat{x}, \hat{y}, \hat{z}$  are unit vectors along x, y and z directions)
- (a)  $23.4 \hat{y} V/m$  (b)  $-23.4 \hat{y} V/m$   
(c)  $2.6 \hat{y} V/m$  (d)  $-2.6 \hat{y} V/m$
29. The ratio of the readings of two wattmeters connected to measure power in a balanced 3-Phase load is 3 : 2 and the load is inductive. The power factor of the load is
- (a)  $\cos \{ \tan^{-1}(0.577) \}$  lagging  
(b)  $\cos \{ \tan^{-1}(0.577) \}$  leading  
(c)  $\cos \{ \tan^{-1}(0.346) \}$  lagging  
(d)  $\cos \{ \tan^{-1}(0.346) \}$  leading
30. Q-factor of a series RLC circuit possessing resonant frequency of 60 Hz and bandwidth of 12 Hz is
- (a) 3 (b) 5  
(c) 4 (d) 6
31. The reactance offered by an inductor at a frequency of 50 Hz is 15  $\Omega$ . If the frequency is increased to 60 Hz, reactance becomes
- (a) 18  $\Omega$  (b) 15  $\Omega$   
(c) 24  $\Omega$  (d) 25  $\Omega$
32. The property of a material which opposes the production of magnetic flux is called
- (a) Permittivity (b) Permeance  
(c) Both (a) and (d) (d) Reluctance
33. The temperature coefficient of resistance of a wire is  $0.0008^\circ C$ . If the resistance of the wire is 20 ohms at  $0^\circ C$ , what is the resistance at  $500^\circ C$ ?
- (a) 32  $\Omega$  (b) 28  $\Omega$   
(c) 24  $\Omega$  (d) 25  $\Omega$
28. 550 MHz आवृत्ति एक एक समतल विद्युत चुम्बकीय तरंग निर्वात में x-दिशा की ओर गमन कर रही है। एक विशेष बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र का मान  $\vec{B} = 7.8 \times 10^{-8} \hat{z} T$  है। इस बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र का मान है:
- (c =  $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$  और  $\hat{x}, \hat{y}, \hat{z}$  x, y और z दिशाओं में इकाई सदिश है।)
- (a)  $23.4 \hat{y} V/m$  (b)  $-23.4 \hat{y} V/m$   
(c)  $2.6 \hat{y} V/m$  (d)  $-2.6 \hat{y} V/m$
29. संतुलित 3-फेज लोड में शक्ति मापने के लिए जुड़े दो वाटमीटर के रीडिंग का अनुपात 3 : 2 है और लोड इंडक्टिव है। लोड का पावर फैक्टर है।
- (a)  $\cos \{ \tan^{-1}(0.577) \}$  लैगिंग  
(b)  $\cos \{ \tan^{-1}(0.577) \}$  लीडिंग  
(c)  $\cos \{ \tan^{-1}(0.346) \}$  लैगिंग  
(d)  $\cos \{ \tan^{-1}(0.346) \}$  लीडिंग
30. 60 Hz की रेसोनेन्ट आवृत्ति और 12 Hz की बैंडविड्थ वाले एक श्रृंखला RLC सर्किट का Q-कारक है।
- (a) 3 (b) 5  
(c) 4 (d) 6
31. 50 Hz की आवृत्ति पर एक इंडक्टर द्वारा दी जाने वाली प्रतिघात 15  $\Omega$  है। यदि आवृत्ति को बढ़ाकर 60 Hz कर दिया जाए, तो प्रतिघात हो जाता है।
- (a) 18  $\Omega$  (b) 15  $\Omega$   
(c) 24  $\Omega$  (d) 25  $\Omega$
32. किसी पदार्थ का वह गुण जो चुम्बकीय फ्लक्स के उत्पादन का विरोध करता है, कहलाता है?
- (a) पारगम्यता (b) परमीएन्स  
(c) दोनों (a) और (d) (d) रेलक्टैन्स
33. एक तार के प्रतिरोध का तापमान गुणांक  $0.0008^\circ C$  है। यदि तार का प्रतिरोध  $0^\circ C$  पर 20 ओम है, तो  $500^\circ C$  पर प्रतिरोध का मान क्या है?
- (a) 32  $\Omega$  (b) 28  $\Omega$   
(c) 24  $\Omega$  (d) 25  $\Omega$



34. The main advantage of distributing the winding in slots is to  
 (a) Reduce the iron losses  
 (b) Both (a) and (d)  
 (c) Reduce the amount of copper required  
 (d) Reduce the harmonics in the generated emf
35. An air gap is usually inserted in magnetic circuit so as to  
 (a) Increase in inductance  
 (b) Increase in flux and mmf  
 (c) Decrease the value of magnetizing current  
 (d) Prevent saturation
36. A bar magnet of length 14 cm is placed in the magnetic meridian with its north pole pointing towards the geographic north pole. A neutral point is obtained at a distance of 18 cm from the centre of the magnet. If  $B_H = 0.4 \text{ G}$ , the magnetic moment of the magnet is ( $1 \text{ G} = 10^{-4} \text{ T}$ )  
 (a)  $288.0 \text{ JT}^{-1}$  (b)  $2.880 \text{ JT}^{-1}$   
 (c)  $6.880 \text{ JT}^{-1}$  (d) None of these
37. As per increasing luminous efficiency which arrangement is correct?  
 (a) Carbon-Arc < Incandescent < Halogen < Mercury iodide  
 (b) Mercury iodide < Halogen < Carbon-Arc < Incandescent  
 (c) Incandescent < Halogen < Carbon-Arc < Mercury iodide  
 (d) Mercury iodide < Carbon-Arc < Halogen < Incandescent
38. Which of the following properties of a refrigerant is undesirable?  
 (a) High critical temperature  
 (b) Low specific heat of liquid  
 (c) High boiling point  
 (d) High latent heat of vaporization
39. Auto pilot car is the example of \_\_\_\_\_  
 (a) Lypnov's stability  
 (b) Open loop system  
 (c) Closed loop system  
 (d) More than one of the above
34. वाइंडिंग को स्लॉट्स में बांटने का मुख्य लाभ है  
 (a) लोहे के नुकसान को कम करना  
 (b) दोनों (a) और (d)  
 (c) आवश्यक तांबे की मात्रा कम करना  
 (d) उत्पन्न emf में हार्मोनिक्स को कम करना
35. आमतौर पर चुम्बकीय सर्किट में एक वायु अंतराल डाला जाता है ताकि  
 (a) इंडक्टैंस में वृद्धि  
 (b) फ्लक्स और mmf में वृद्धि  
 (c) चुम्बकीयकरण धारा के मान को घटाता है।  
 (d) संतृप्ति को रोकता है।
36. 14 cm लम्बाई का एक छड़ चुम्बक चुम्बकीय देशान्तर रेखा में रखा जाता है, जिसका उत्तरी ध्रुव भौगोलिक उत्तरी ध्रुव की ओर इशारा करता है। चुम्बक के केन्द्र से 18 cm की दूरी पर एक उदासीन बिन्दु प्राप्त होता है। यदि  $B_H = 0.4 \text{ G}$ , चुम्बक का चुम्बकीय आघूर्ण है।  
 (a)  $288.0 \text{ JT}^{-1}$  (b)  $2.880 \text{ JT}^{-1}$   
 (c)  $6.880 \text{ JT}^{-1}$  (d) इनमें से कोई नहीं
37. बढ़ती हुई चमकदार दक्षता के अनुसार कौन-सी व्यवस्था सही है?  
 (a) कार्बन-आर्क < इनकैंडेसेंट < हलोजन < मरकरी आयोडाइड  
 (b) मरकरी आयोडाइड < हलोजन < कार्बन-आर्क < इनकैंडेसेंट  
 (c) इनकैंडेसेंट < हलोजन < कार्बन-आर्क < मरकरी आयोडाइड  
 (d) मरकरी आयोडाइड < कार्बन-आर्क < हलोजन < इनकैंडेसेंट
38. रेफ्रिजरेटर का निम्नलिखित में से कौन-सा गुण अवांछनीय है?  
 (a) उच्च क्रांतिक तापमान  
 (b) तरल की कम विशिष्ट ऊष्मा  
 (c) उच्च क्वथनांक  
 (d) वाष्पीकरण की उच्च गुप्त ऊष्मा
39. ऑटो पायलट कार \_\_\_\_\_ का उदाहरण है।  
 (a) लाइप्रोव की स्थिरता  
 (b) ओपन लूप सिस्टम  
 (c) बंद लूप सिस्टम  
 (d) उपरोक्त में से एक से अधिक

40. When we apply a signal other than (externally) system and its affecting output is called \_\_\_\_\_
- (a) Digital data system  
(b) Stochastic control system  
(c) Adaptive control system  
(d) Stimulus
41. The supply in growler is \_\_\_\_\_
- (a) DC  
(b) AC  
(c) Both AC and DC  
(d) More than one of the above
42. A conducting bar AB of length 'L' is free to slide on two parallel conducting rails as shown in the figure. There is a uniform magnetic field  $\vec{E}$  pointing outward to the page. When the bar moves towards the left at a constant speed  $\vec{v}$ , then the directions of induced currents  $I_1$  and  $I_2$  flowing through  $R_1$  and  $R_2$  respectively is:
- 
- (a)  $I_1$  is in anticlockwise direction and  $I_2$  is in clockwise direction  
(b) Both  $I_1$  and  $I_2$  are in anticlockwise direction  
(c) Both  $I_1$  and  $I_2$  are in clockwise direction  
(d)  $I_1$  is in clockwise direction and  $I_2$  is in anticlockwise direction
43. In an underground cable insulating material is used:
- (a) Oil impregnated paper  
(b) PVC, varnished cambric  
(c) Rubber  
(d) More than one of the above
40. जब हम (बाह्य रूप से) सिस्टम के अलावा किसी अन्य सिगनल को लागू करते हैं और इसके प्रभावित आउटपुट करे \_\_\_\_\_ कहा जाता है।
- (a) डिजिटल डेटा सिस्टम  
(b) स्टोकेस्टिक नियंत्रण प्रणाली  
(c) अनुकूल नियंत्रण प्रणाली  
(d) उत्तेजना
41. गरौलर में \_\_\_\_\_ आपूर्ति होती है:
- (a) DC  
(b) AC  
(c) दोनों AC और DC  
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
42. 'L' लम्बाई का एक चालक छड़ AB दो समानान्तर चालक रेलों पर स्लाइड करने के लिए स्वतंत्र है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। समानान्तर चालक रेलों के बीच एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र  $\vec{E}$  जिसकी दिशा पृष्ठ से बाहर की ओर है। जब छड़ को एक नियत  $\vec{v}$  से बायीं ओर गतिमान की जाती है, तो क्रमशः  $R_1$  और  $R_2$  से बहने वाली प्रेरित धाराओं  $I_1$  और  $I_2$  की दिशा होगी:
- 
- (a)  $I_1$  वामावर्त दिशा में है और  $I_2$  दक्षिणावर्त दिशा में है।  
(b)  $I_1$  और  $I_2$  दोनों वामावर्त दिशा में है।  
(c)  $I_1$  और  $I_2$  दोनों दक्षिणावर्त दिशा में है।  
(d)  $I_1$  दक्षिणावर्त दिशा में है और  $I_2$  वामावर्त दिशा में है।
43. एक भूमिगत केबल में इन्सुलेट सामग्री का उपयोग किया जाता है।
- (a) आयल इम्प्रेग्रेटेड पेपर  
(b) PVC, वार्निश कैम्ब्रिक  
(c) रबर  
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक

# NIMBUS™

—Ye Hai Future Ki Taiyari—

Language  
**HINDI &  
ENGLISH**

India's Trusted Online Learning Platform

## SSC-JE • RRB-JE • PSUs • GATE STATE ENGINEERING SERVICES EXAMINATIONS



Live/Recorded Online Program



Books & Study Material



Online Test Series & Quiz

### FEATURES

- ✓ Live Interactive Classroom
- ✓ 360° Overall Development
- ✓ Mentorship by India's Top Educators
- ✓ Real-time Doubt Solving
- ✓ Online Interview Guidance & Mentorship
- ✓ Structured and Exam Oriented Programme

### STREAMS

- ✓ Civil Engineering
- ✓ Mechanical Engineering
- ✓ Electrical Engineering
- ✓ Electronics Engineering
- ✓ Computer Science Engineering
- ✓ Chemical Engineering

One Stop Destination for **B.Tech. & Diploma Aspirants**



ENGINEERS ACADEMY  
NIMBUS LEARNING



NIMBUS LEARNING



ENGINEERS ACADEMY

Download NIMBUS  
Learning Mobile App :



Any where, Any Device Access

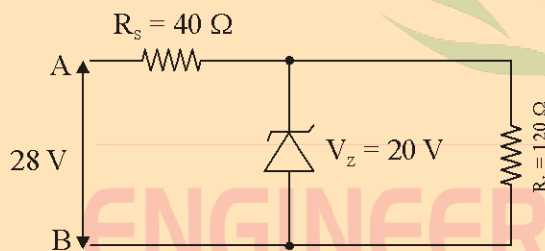


**7374000888 | 7374000999**



**www.nimbus.org.in**

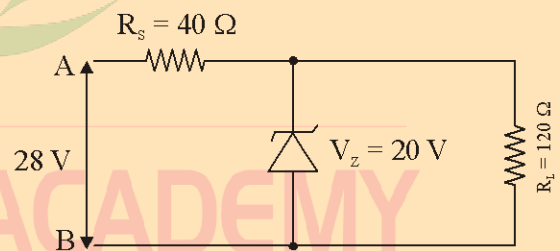
44. Pyranometer is used for collecting :  
 (a) Temperature of plants  
 (b) Solar energy  
 (c) Tidal energy  
 (d) Wind energy
45. In microwave oven heat is generated by electro-magnetic rays with operating frequencies in the \_\_\_ range.  
 (a) 300-650 GHz (b) 900-2450 MHz  
 (c) 300-450 kHz (d) 100 kHz-150 MHz
46. In RLC circuits, the current at resonance is  
 (a) Maximum in series RLC and minimum in parallel RLC circuit  
 (b) Maximum in parallel RLC circuit and minimum in series RLC circuit  
 (c) Maximum in both circuit  
 (d) Minimum in both circuits
47. As per IS -1271, which insulation class is used over  $180^\circ\text{C}$ ?  
 (a) C (b) B  
 (c) F (d) H
48. The value of power dissipated across the Zener diode ( $V_z = 20\text{ V}$ ) connected in the circuit as shown in the figure is  $x \times 10^{-1}$  watt. The value of x, is \_\_\_\_\_



- (a)  $2.5 < x < 6.5$  (b)  $x > 6.5$   
 (c)  $x = 2.5$  (d)  $x < 2.5$

49. The electrolytic rectifier operates on the principle that an aluminium electrode in an electrolyte will only conduct when it is \_\_\_\_\_ charged.  
 (a) Negatively (b) Positively  
 (c) Neutral (d) None of the above

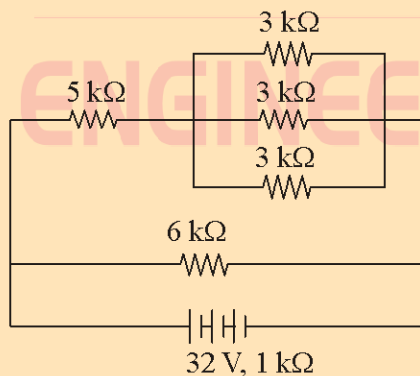
44. पायरोमीटर का उपयोग एकत्रित करने के लिए किया जाता है  
 (a) पौधों का तापमान  
 (b) सौर ऊर्जा  
 (c) ज्वारीय ऊर्जा  
 (d) पवन ऊर्जा
45. माइक्रोवेव ओवन में \_\_\_\_\_ रेंज में ऑपरेटिंग आवृत्तियों के साथ विद्युत-चुम्बकीय किरणों द्वारा गर्मी उत्पन्न होती है।  
 (a) 300-650 GHz (b) 900-2450 MHz  
 (c) 300-450 kHz (d) 100 kHz-150 MHz
46. RLC परिपथ में अनुनाद पर धारा होती है  
 (a) श्रृंखला RLC में अधिकतम और समानांतर RLC सर्किट में न्यूनतम  
 (b) समानांतर RLC सर्किट में अधिकतम और श्रृंखला RLC सर्किट में न्यूनतम  
 (c) दोनों सर्किट में अधिकतम  
 (d) दोनों सर्किट में न्यूनतम
47. IS -1271 के अनुसार  $180^\circ\text{C}$  से अधिक तापमान पर किस इन्सुलेशन वर्ग का उपयोग किया जाता है?  
 (a) C (b) B  
 (c) F (d) H
48. दिए गए चित्र के अनुसार, सर्किट में जुड़े जेनर डायोड ( $V_z = 20\text{ V}$ ) में प्रसारित शक्ति का मान  $x \times 10^{-1}$  वाट है। x का मान \_\_\_\_\_ है।



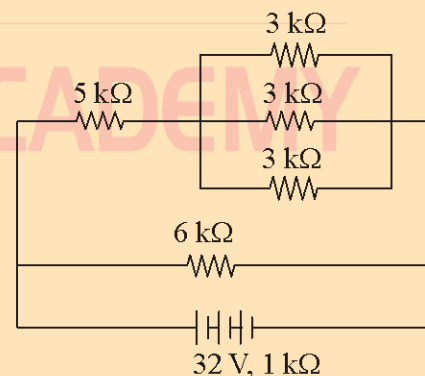
- (a)  $2.5 < x < 6.5$  (b)  $x > 6.5$   
 (c)  $x = 2.5$  (d)  $x < 2.5$

49. इलेक्ट्रोलाइटिक रेक्टिफायर इस सिद्धांत पर काम करता है कि इलेक्ट्रोलाइट में एक एल्युमीनियम इलेक्ट्रोड तभी संचालित होगा जब यह \_\_\_\_\_ आवेशित होता है।  
 (a) ऋणात्मक (b) धनात्मक  
 (c) उदासीन (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

50. A moving coil meter has a resistance of  $100 \Omega$  and at  $5 \text{ V}$  it gives full scale deflection. Find the value of external resistance to be connected in series for measuring  $300 \text{ V}$ .
- (a)  $6200 \Omega$  (b)  $3900 \Omega$   
(c)  $4000 \Omega$  (d)  $5900 \Omega$
51. For good cable insulation, Megger reading ratio range for 60 seconds reading and 30 seconds reading is \_\_\_\_\_
- (a)  $1.0 - 1.25$  (b)  $1.4 - 1.6$   
(c)  $> 2.6$  (d)  $< 1.0$
52. In an ammeter, the deflecting torque is proportional to the current passing through it, and the instrument has full scale deflection of  $75^\circ$  for a current of  $4.5 \text{ A}$ . What deflection will occur for a current of  $1.5 \text{ A}$  when the instrument is spring-controlled?
- (a)  $25^\circ$  (b)  $35^\circ$   
(c)  $40^\circ$  (d)  $20^\circ$
53. Calculate number of revolutions of single phase energy meter disc in 10 minutes when it is connected to  $500 \text{ watts}$  load. Meter constant is  $3600 \text{ rev per kWh}$ .
- (a) 1200 (b) 300  
(c) 400 (d) 600
54. In the figure given, the electric current flowing through  $5 \text{ k}\Omega$  resistor is 'x' mA. The value of x to the nearest integer is \_\_\_\_\_
50. एक गतिमान कुण्डली मीटर का प्रतिरोध  $100 \Omega$  है और  $5 \text{ V}$  पर यह पूर्ण पैमाने पर विक्षेपण देता है।  $300 \text{ V}$  मापने के लिए श्रेणीक्रम में जोड़े जाने वाले बाह्य प्रतिरोध का मान ज्ञात कीजिए।
- (a)  $6200 \Omega$  (b)  $3900 \Omega$   
(c)  $4000 \Omega$  (d)  $5900 \Omega$
51. अच्छे केबल इंसुलेशन के लिए, मेगर रीडिंग रेशियो रेंज 60 सेकंड रीडिंग तथा 30 सेकंड रीडिंग के लिए \_\_\_\_\_ होता है।
- (a)  $1.0 - 1.25$  (b)  $1.4 - 1.6$   
(c)  $> 2.6$  (d)  $< 1.0$
52. एक एमीटर में, विक्षेपण बलाघूर्ण इससे गुजरने वाली धारा के समानुपाती होता है, और उपकरण में  $4.5 \text{ A}$  की धारा के लिए  $75^\circ$  का पूर्ण पैमाने का विक्षेपण होता है।  $1.5 \text{ A}$  की धारा के लिए कितना विक्षेपण होगा जब उपकरण स्प्रिंग नियंत्रित होता है?
- (a)  $25^\circ$  (b)  $35^\circ$   
(c)  $40^\circ$  (d)  $20^\circ$
53. सिंगल फेज एनर्जी डिस्क के  $500 \text{ वाट}$  लोड से कनेक्ट होने पर 10 मिनट में चक्कर लगाने की संख्या की गणना करें। मीटर स्थिरांक  $3600 \text{ rev per kWh}$  है।
- (a) 1200 (b) 300  
(c) 400 (d) 600
54. दिए गए चित्र में,  $5 \text{ k}\Omega$  प्रतिरोध से प्रवाहित विद्युत धारा 'x' mA है। निकटतम पूर्णांक में x का मान \_\_\_\_\_ है।



- (a)  $4 < x < 8$  (b) 8  
(c)  $x < 4$  (d) 4



- (a)  $4 < x < 8$  (b) 8  
(c)  $x < 4$  (d) 4

55. In case of less than 0.5 power factor, then both watt meters read \_\_\_\_
- (a) Same  
(b) One read in reverse direction  
(c) Both read different value  
(d) One read zero
56. If three resistances of each having  $20 \Omega$  resistance are connected in delta with 500 volts supply then current in each resistance \_\_\_\_ line current.
- (a) 25 A  
(b) 14.4A  
(c) 43.3 A  
(d) None of the above
57. The rms value of the resultant current in a wire which carries a dc current of 20 A and a sinusoidal alternating current of peak value 20 A is
- (a) 34.1 A (b) 17.3 A  
(c) 24.5 A (d) 40.0 A
58. A sinusoidal voltage of peak value 250 V is applied to a series LCR circuit, in which  $R = 8\Omega$ ,  $L = 24 \text{ mH}$  and  $C = 60\mu\text{F}$ . The value of power dissipated at resonant condition is 'X' kW. The value of 'X' to the nearest integer is :
- (a) 2 (b) 3  
(c) 4 (d) 5
59. In the logic circuit shown in the figure, if input A and B are 0 to 1 respectively, then output at Y would be 'X'. The value of X is :
- 
- (a) 0 (b) 1  
(c) 0.5 (d) None of these
60. An electric field of 6000 V/m is applied to an electric dipole at angle of  $60^\circ$ . The value of electric dipole moment is  $9 \times 10^{-28} \text{ Cm}$ . What is the potential energy of the electric dipole?
- (a)  $-2.7 \times 10^{-24} \text{ J}$  (b)  $2.7 \times 10^{-24} \text{ J}$   
(c)  $-1.0 \times 10^{-25} \text{ J}$  (d)  $-2.0 \times 10^{-18} \text{ J}$
55. 0.5 से कम पावर फैक्टर होने की स्थिति में दोनों वाट मीटर पढ़ता \_\_\_\_\_ है।
- (a) समान  
(b) एक विपरीत दिशा में पढ़ता है  
(c) दोनों अलग-अलग मान पढ़ते हैं  
(d) एक शून्य पढ़ता है
56. यदि  $20 \Omega$  प्रतिरोध वाले प्रत्येक तीन प्रतिरोधों को 500 वोल्ट की आपूर्ति के साथ डेल्टा में जोड़ा जाता है तो प्रत्येक प्रतिरोध में करंट \_\_\_\_\_ लाइन करंट के बराबर होगा।
- (a) 25 A  
(b) 14.4A  
(c) 43.3 A  
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं
57. एक तार में परिणामी धारा का rms मान जिसमें 20 A की dc धारा और शिखर मान 20 A की एक साइनसॉइडल प्रत्यावर्ती धारा होती है, है
- (a) 34.1 A (b) 17.3 A  
(c) 24.5 A (d) 40.0 A
58. 250 V शिखर मान का एक साइनसॉइडल वोल्टेज को एक श्रृंखला LCR सर्किट पर लागू किया जाता है, जिसमें  $R = 8\Omega$ ,  $L = 24 \text{ mH}$  और  $C = 60\mu\text{F}$  अनुनाद स्थिति पर क्षयित शक्ति का मान 'X' kW है। 'X' का मान निकटतम पूर्णांक में कितना होगा:
- (a) 2 (b) 3  
(c) 4 (d) 5
59. चित्र में दिखाए गए लॉजिक सर्किट में, यदि इनपुट A और B क्रमशः 0 से 1 है, तो Y पर आउटपुट का मान 'X' होता है। 'X' का मान कितना होगा:
- 
- (a) 0 (b) 1  
(c) 0.5 (d) इनमें से कोई नहीं
60.  $60^\circ$  के कोण पर एक विद्युत द्विध्रुव पर 6000 V/m का एक विद्युत क्षेत्र आरोपित किया जाता है। विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण का मान  $9 \times 10^{-28} \text{ Cm}$  है। विद्युत द्विध्रुव की स्थितिज ऊर्जा क्या है?
- (a)  $-2.7 \times 10^{-24} \text{ J}$  (b)  $2.7 \times 10^{-24} \text{ J}$   
(c)  $-1.0 \times 10^{-25} \text{ J}$  (d)  $-2.0 \times 10^{-18} \text{ J}$

61. A particle of mass 10 kg and charge  $Q$  is in an electric and magnetic field given by  $\vec{E} = 2\hat{i} + 7\hat{j}$ ;  $\vec{B} = 7\hat{j} + 5\hat{k}$ . The charged particle is shifted from the origin to the point  $P(x = 2; y = 2)$  along a straight path. The magnitude of the total work done is:  
 (a) 24 Q (b) 4 Q  
 (c) 18 Q (d) 140 Q
62. A 54 mW laser beam has a cross-sectional area of  $5.0 \text{ mm}^2$ . The magnitude of the maximum electric field in this electromagnetic wave is given by: [Given permittivity of space  $\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \text{ SI units}$ , speed of light  $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ]  
 (a) 9.56 kV/m (b) 7.46 kV/m  
 (c) 1.26 kV/m (d) 3.46 kV/m
63. The self-induced emf of a coil is 26 volts. When the current in it is changed at uniform rate from 10 A to 75 A in 5 s, the change in the energy of the inductance is:  
 (a) 2245 J (b) 4225 J  
 (c) 422.5 J (d) 4522 J
64. A parallel plate capacitor having capacitance 6 pF is charged by a battery to a potential difference of 20 V between its plates. The charging battery is now disconnected and a paper slab of dielectric constant 3.6 is slipped between the plate. The work done by the capacitor on the slab is:  
 (a) 866.67 pJ (b) 333.33 pJ  
 (c) 200.00 pJ (d) 900.50 pJ
65. A 62.5 W carbon resistor is colour coded with red, green, green and brown respectively. The maximum current which can be passed through this resistor is:  
 (a) 2.0 mA (b) 20.0 A  
 (c) 5.0 mA (d) 0.50 A
66. A transformer has resistance and reactance in per unit as 0.05 and 0.09 respectively. Its voltage regulation at full load for 0.8 power factor lagging and leading will be  
 (a) 4.8% and - 1.6% (b) 6.4% and - 2.4%  
 (c) 9.4% and - 1.4% (d) None of the above
61. द्रव्यमान 10 kg तथा आवेश  $Q$  का एक कण  $\vec{E} = 2\hat{i} + 7\hat{j}$ ;  $\vec{B} = 7\hat{j} + 5\hat{k}$  द्वारा दिये गये विद्युत एवं चुम्बकीय क्षेत्र में है। इस आवेश को मूल बिन्दु से बिन्दु  $P(x = 2; y = 2)$  तक एक सीधी रेखा के पक्ष के अनुगत विस्थापित करते हैं। आवेश के द्वारा किये गये कुल कार्य का परिमाण कितना है:  
 (a) 24 Q (b) 4 Q  
 (c) 18 Q (d) 140 Q
62. 54 mW के एक लेजर किरणपुंज के अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल  $5.0 \text{ mm}^2$  है। इस विद्युत चुम्बकीय तरंग के महत्तम वैद्युत क्षेत्र का परिणाम होगा:  
 [दिया है निर्वात की विद्युतशीलता  $\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \text{ SI मात्रक}$ , प्रकाश की चाल  $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ]  
 (a) 9.56 kV/m (b) 7.46 kV/m  
 (c) 1.26 kV/m (d) 3.46 kV/m
63. जब एक कुंडली में धारा को 5 s में एकसमान दर से 10 A से 75 A बढ़ाते हैं तो कुंडली में स्वप्रेरित विद्युत वाहक बल 26 volts है। कुण्डली की ऊर्जा में परिवर्तन का मान होगा:  
 (a) 2245 J (b) 4225 J  
 (c) 422.5 J (d) 4522 J
64. 6 pF धारिता के एक समान्तर प्लेट संधारित्र को 20 V विभवान्तर की सेल से आवेशित किया जाता है। सेल को हटाने के पश्चात् उसमें परावैद्युतांक 3.6 की एक पेपर स्लैब को प्लेटों के बीच में डाल दिया जाता है। संधारित्र द्वारा स्लैब पर किया गया कार्य होगा:  
 (a) 866.67 pJ (b) 333.33 pJ  
 (c) 200.00 pJ (d) 900.50 pJ
65. 62.5 W के एक कार्बन प्रतिरोध को क्रमशः लाल, हरे, हरे तथा भूरे रंग में कोड किया गया है। अधिकतम धारा जो इस प्रतिरोध से बह सकती है, होगी:  
 (a) 2.0 mA (b) 20.0 A  
 (c) 5.0 mA (d) 0.50 A
66. एक ट्रांसफॉर्मर का प्रति यूनिट में प्रतिरोध और प्रतिक्रिया (रेअक्टैंस) क्रमशः 0.05 और 0.09 के रूप में होती है। 0.8 पावर फैक्टर लैगिंग और लीडिंग के लिए फुल लोड पर इसका वोल्टेज रेगुलेशन होगा।  
 (a) 4.8% और - 1.6% (b) 6.4% और - 2.4%  
 (c) 9.4% और - 1.4% (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

67. At full load copper loss and iron loss of transformer are 6300 W and 2500 W respectively. The copper loss and iron loss at two-third load will be respectively?
- (a) 2800 W and 1500 W  
(b) 4200 W and 1600 W  
(c) 6300 W and 2500 W  
(d) 2800 W and 2500 W
68. What will be the emf generated by a 4 pole lap connected DC Generator rotating at 600 rpm? Its flux per pole is 0.4 mWb and total no. of armature, conductors is 1200.
- (a) 3.0V (b) 4.8V  
(c) 6.0V (d) 10V
69. A 4-pole 50 Hz induction motor is running at 1460 rpm. The frequency of rotor current is \_\_\_\_\_
- (a) 1.3 Hz (b) 1.0 Hz  
(c) 15.0 Hz (d) 50 Hz
70. A potential barrier of 0.80 V exists across a P-N junction. If the depletion region is  $4.0 \times 10^{-7}$  m wide, the intensity of the electric field in this region is.
- (a)  $1.0 \times 10^6$  V/m (b)  $4.0 \times 10^6$  V/m  
(c)  $2.0 \times 10^6$  V/m (d)  $2.0 \times 10^4$  V/m
71. Find the change in collector current, if change in base current is 0.03 mA?  $\beta = 100$ .
- (a) 3 mA (b) 30  $\mu$ A  
(c) 3  $\mu$ A (d) None of the above
72. A coil is wound with 400 turns and has a resistance of 44 ohms. When the exciting voltage is 220 V, the magnetic flux linking the coil is 0.00008 Wb. Calculate the inductance of the coil in henry.
- (a) 0.024 H (b) 0.0064 H  
(c) 0.0040 H (d) 64 H
73. Find the average power consumed in the circuit if a voltage  $V_s = \frac{500}{\sqrt{2}} \sin_{\omega} t$  is applied to an AC circuit and the current in the circuit is found to be  $i = 2 \sin(\omega t + \pi/4)$ .
- (a) 500 W (b) 1000 W  
(c) 100 W (d) 250 W
67. पूर्ण लोड पर कॉपर लॉस और ट्रांसफॉर्मर का आयरन लॉस क्रमशः 6300 W और 2500 W है। तांबे की हानि और लोहे की हानि दो-तिहाई भार पर क्रमशः होगी?
- (a) 2800 W और 1500 W  
(b) 4200 W और 1600 W  
(c) 6300 W और 2500 W  
(d) 2800 W और 2500 W
68. 600 rpm पर घूर्णन करने वाले 7 पोल लैप कनेक्टेड DC जेनरेटर द्वारा उत्पन्न emf क्या होगा? इसका फ्लक्स प्रति पोल 0.4 mWb है और आर्मेचर कंडक्टरों की कुल संख्या 1200 है।
- (a) 3.0V (b) 4.8V  
(c) 6.0V (d) 10V
69. एक 4-पोल 50 Hz इंडक्शन मोटर 1460 rpm पर चल रही है। रोटर धारा की आवृत्ति \_\_\_\_\_ है।
- (a) 1.3 Hz (b) 1.0 Hz  
(c) 15.0 Hz (d) 50 Hz
70. P-N संधि के आस-पार 0.80 V का विभव अवरोध विद्यमान है। यदि हास क्षेत्र  $4.0 \times 10^{-7}$  m चौड़ा है, तो इस क्षेत्र में विद्युत क्षेत्र की तीव्रता है।
- (a)  $1.0 \times 10^6$  V/m (b)  $4.0 \times 10^6$  V/m  
(c)  $2.0 \times 10^6$  V/m (d)  $2.0 \times 10^4$  V/m
71. यदि आधार धारा में परिवर्तन 0.03 mA है, तो संग्राहक धारा में परिवर्तन ज्ञात कीजिए?  $\beta = 100$ .
- (a) 3 mA (b) 30  $\mu$ A  
(c) 3  $\mu$ A (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
72. एक कुण्डली में 400 फेरे लगे हैं और इसका प्रतिरोध 44 ओम है। जब उत्तेजक वोल्टेज 220 V होता है, तो कॉइल में लिंकिंग चुम्बकीय फ्लक्स 0.00008 Wb होता है। हेनरी में कुण्डली के प्रेरण की गणना करें।
- (a) 0.024 H (b) 0.0064 H  
(c) 0.0040 H (d) 64 H
73. यदि AC सर्किट में वोल्टेज  $V_s = \frac{500}{\sqrt{2}} \sin_{\omega} t$  लगाया जाता है और सर्किट में करंट  $i = 2 \sin(\omega t + \pi/4)$  पाया जाता है, तो सर्किट में खपत की गई औसत शक्ति का पता लगाएं।
- (a) 500 W (b) 1000 W  
(c) 100 W (d) 250 W



74. A 3-phase 400 V, 50 Hz induction motor requires a current of 80 A. Calculate its HP at a P.F. of 0.8 and efficiency 85%.
- (a) 50.5 (b) 30  
(c) 40.5 (d) 60
75. The Superposition theorem is applicable to
- (a) Current only  
(b) Voltage and power  
(c) Voltage and current  
(d) Voltage, current and power
76. In a three-phase induction motor, the starting torque will be maximum when
- (a)  $R_2 X_2 = 1$  (b)  $R_2 / X_2 = 1$   
(c)  $R_2 = X_2^2$  (d)  $R_2 = \sqrt{X_2}$
- (Where,  $R_2$  = rotor resistance and  $x_2$  = rotor reactance)
77. Salient pole rotors:
- (a) Normally require damper windings  
(b) They are typically used in lower speed electrical machines  
(c) They are mostly used in hydropower plants  
(d) All of the above
78. Earth clearance when low and medium voltage overhead line cross the road \_\_\_\_\_
- (a) 6.1 m (b) 5.8 m  
(c) 6.8m (d) 5.0 m
79. The armature core is made of silicon steel because of its
- (a) Weak permeability and lower mechanical strength  
(b) Weak permeability and more mechanical strength  
(c) More mechanical strength and strong permeability  
(d) None of the above
74. एक 3-फेज 400 V, 50 Hz इंडक्शन मोटर को 80 A की धारा की आवश्यकता होती है। 0.8 P.F. और 85% दक्षता पर इसके HP की गणना करें।
- (a) 50.5 (b) 30  
(c) 40.5 (d) 60
75. सुपरपोजिशन प्रमेय लागू होता है
- (a) केवल धारा पर  
(b) वोल्टेज और शक्ति पर  
(c) वोल्टेज और धारा पर  
(d) वोल्टेज धारा और शक्ति पर
76. तीन चरण प्रेरण मोटर में, प्रारंभिक टॉर्क अधिकतम होगा जब
- (a)  $R_2 X_2 = 1$  (b)  $R_2 / X_2 = 1$   
(c)  $R_2 = X_2^2$  (d)  $R_2 = \sqrt{X_2}$
- (जहां,  $R_2$  = रोटर प्रतिरोध और  $x_2$  = रोटर प्रतिक्रिया)
77. सैलियन्ट ध्रुव रोटर:
- (a) आम तौर पर डैम्पर वाइंडिंग की आवश्यकता होती है  
(b) वे आम तौर पर कम गति वाली विद्युत मशीनों में उपयोग किए जाते हैं।  
(c) वे ज्यादातर जल विद्युत संयंत्रों में उपयोग किए जाते हैं  
(d) उपरोक्त सभी
78. कम से मध्यम वोल्टेज ओवरहेड लाइन को सड़क पार करने के सम्भव पृथ्वी से \_\_\_\_\_ निकासी होनी चाहिए
- (a) 6.1 m (b) 5.8 m  
(c) 6.8m (d) 5.0 m
79. आर्मेचर कोर सिलिकॉन स्टील का बना होता है, क्योंकि
- (a) इसकी कमजोर पारगम्यता और कम यांत्रिक शक्ति होती है  
(b) इसकी कमजोर पारगम्यता और अधिक यांत्रिक शक्ति होती है।  
(c) इसकी अधिक यांत्रिक शक्ति और मजबूत पारगम्यता होती है  
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

80. The errors committed by a person in the measurement are
- Gross errors
  - Random errors and environmental errors
  - Instrumental errors
  - Environmental errors and instrumental errors
81. If two meters W1 and W2 require 35 mA and 47 mA respectively to give full scale deflection, then
- W1 is less sensitive
  - W2 is less sensitive
  - Both W1 and W2 are equally sensitive
  - Relative sensitivity cannot be decided
82. In resistors, two wires side by side in opposite direction are wound in order to \_\_\_\_\_
- Give high mechanical strength
  - Increase the coil inductance
  - Increase the resistance
  - Reduce the coil inductance
83. Which of the following groups have similar units? Symbols have their own common meanings.
- $RC, \sqrt{LC}, \frac{R}{L}$
  - $\frac{R}{L}, \frac{1}{\sqrt{LC}}, \frac{1}{RC}$
  - $\frac{1}{\sqrt{LC}}, RC, \frac{R}{L}$
  - $RC, \frac{1}{\sqrt{LC}}, \frac{L}{R}$
84. The motor enclosure used for industrial purpose is
- Totally enclosed type
  - Protected type
  - Open type and drip proof type
  - Drip proof type
85. Choose the incorrect statement:
- The power factor of an alternator is determined by its load
  - For the parallel operation of poly-phase alternator, the voltage rating must be same
  - Zero power factor method of an alternator is used to find its armature resistance
  - Damper windings are used to prevent the hunting of synchronous generators
80. माप में किसी व्यक्ति द्वारा की गई त्रुटियाँ हैं
- सकल त्रुटियाँ
  - यादृच्छिक त्रुटियाँ और पर्यावरणीय त्रुटियाँ
  - उपकरण त्रुटियाँ
  - पर्यावरणीय त्रुटियाँ और उपकरण त्रुटियाँ
81. यदि दो मीटर W1 और W2 को पूर्ण पैमाने पर विक्षेपण देने के लिए क्रमशः 35 mA और 47 mA की आवश्यकता होती है, तो
- W1 कम संवेदनशील है
  - W2 कम संवेदनशील है
  - W1 और W2 दोनों समान रूप से संवेदनशील हैं।
  - सापेक्ष संवेदनशीलता तय नहीं की जा सकती
82. प्रतिरोधों में, विपरीत दिशा में अगल-बगल दो तार को उसपर लपेटने से \_\_\_\_\_ है
- उच्च यांत्रिक शक्ति देता
  - कुण्डली प्रेरण में वृद्धि करता
  - प्रतिरोध में वृद्धि करता
  - कुण्डली प्रेरण को कम करता
83. निम्नलिखित में से किस समूह के समान इकाई हैं? प्रतीकों के अपने सामान्य अर्थ हैं?
- $RC, \sqrt{LC}, \frac{R}{L}$
  - $\frac{R}{L}, \frac{1}{\sqrt{LC}}, \frac{1}{RC}$
  - $\frac{1}{\sqrt{LC}}, RC, \frac{R}{L}$
  - $RC, \frac{1}{\sqrt{LC}}, \frac{L}{R}$
84. औद्योगिक उद्देश्य के लिए उपयोग किया जाने वाला मोटर संलग्नक है
- पूरी तरह से बन्द प्रकार
  - संरक्षित प्रकार
  - ओपन टाइप और ड्रिप प्रूफ टाइप
  - ड्रिप प्रूफ टाइप
85. गलत कथन चुनें:
- एक अल्टरनेटर का शक्ति कारक उसके भार द्वारा निर्धारित किया जाता है
  - पॉली-फेज अल्टरनेटर के समानांतर संचालन के लिए, वोल्टेज रेटिंग समान होनी चाहिए
  - एक अल्टरनेटर की शून्य शक्ति कारक विधि का उपयोग इसके आर्मेचर प्रतिरोध को खोजने के लिए किया जाता है
  - सिंक्रोनस जेनरेटर के हंटिंग को रोकने के लिए डैम्पर वाइंडिंग का उपयोग किया जाता है।

86. Select the correct statement:
- Capacitor start motor has the least starting torque
  - The speed/torque characteristics of a universal motor is similar to DC series motor
  - In vacuum cleaner, reluctance motor is used
  - In an induction motor, pf will be increased if air-gap is increased
87. In order to control the speed of a 3-phase slip ring induction motor through injected voltage in its rotor circuit, this voltage and the rotor voltage should essentially be
- In same phase
  - In quadrature phase
  - In opposition phase
  - Of same frequency
88. In which type of DC motor is very effective for rheostatic dynamic braking
- Separately excited motor
  - Series and cumulatively compounded motor
  - Cumulatively compounded motor
  - Shunt motor and series motor
89. Which one of the following statements for a DC machine provided with a compensating winding (CW) and interpole winding (IW) is correct?
- Both are connected in parallel with the armature winding
  - Both are connected in series with the armature winding
  - CW is connected in series but IW is connected in parallel with the armature winding
  - CW is connected in parallel but IW is connected in series with the armature winding
90. The full-load copper loss of a transformer is two times of its core loss. At what percent of the full, load, the efficiency will become maximum?
- 57.7%
  - 70.7%
  - 63.7%
  - 37.3%
86. सही कथन का चयन करें:
- कैपेसिटर स्टार्ट मोटर में सबसे कम स्टार्टिंग स्टॉक होता है।
  - एक सार्वभौमिक मोटर की गति/टार्क कैरक्टेरिस्टिक्स DC श्रृंखला मोटर के समान होता है।
  - वैक्यूम क्लीनर में, रेलक्टेंस मोटर का उपयोग किया जाता है।
  - एक प्रेरण मोटर में, अगर वायु-अंतराल बढ़ा दिया जाता है तो pf बढ़ जाएगा।
87. 3-फेज स्लिप रिंग इंडक्शन मोटर की गति को नियंत्रित इसके रोटर सर्किट में इंजेक्टेड वोल्टेज के माध्यम से करने के लिए, इसके वोल्टेज और रोटर वोल्टेज अनिवार्य रूप से होना चाहिए।
- एक ही फेज में
  - चतुर्भुज (Quadrature) फेज में
  - फेज विरोध में
  - एक ही आवृत्ति के
88. रियोस्टैटिक डायनेमिक ब्रेकिंग के लिए किस प्रकार की DC मोटर बहुत प्रभावी है?
- सेपरेटली एक्ससाइटेड मोटर
  - श्रृंखला और क्युमुलेटीवली कम्पाउंडेड मोटर
  - क्युमुलेटीवली कम्पाउंडेड मोटर
  - शंट मोटर और श्रृंखला मोटर
89. कम्पेन्सेटिंग वाइंडिंग (CW) और इंटरपोल वाइंडिंग (IW) के साथ युक्त की गई DC मशीन के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?
- दोनों आर्मेचर वाइंडिंग के समानांतर में जुड़े होते हैं
  - दोनों आर्मेचर वाइंडिंग के श्रृंखला में जुड़े होते हैं
  - CW श्रृंखला में जुड़ा होता है लेकिन IW आर्मेचर वाइंडिंग के समानांतर में जुड़ा होता है
  - CW समानांतर में जुड़ा होता है IW आर्मेचर वाइंडिंग के साथ श्रृंखला में जुड़ा होता है।
90. एक ट्रांसफॉर्मर का पूर्ण लोड कॉपर लॉस उसके कोर लॉस का दो गुना है। पूर्ण भार कि कितने प्रतिशत पर दक्षता अधिकतम हो जाएगी?
- 57.7%
  - 70.7%
  - 63.7%
  - 37.3%

91. A 6-pole, 60 Hz, 3 phase induction motor is running at 1160 rpm and has rotor Cu loss of 6 kW, its rotor input is
- (a) 150kW (b) 500 kW  
(c) 200 kW (d) 1000kW
92. The main purpose of using core in transformer is
- (a) For efficient flux linking between windings  
(b) Prevent eddy current loss  
(c) Both (a) and (d)  
(d) Decrease reluctance of the common, magnetic circuit
93. A DC shunt generator is supplying a load of 1.9 kW at 220 V. Its armature and field resistances are 0.5  $\Omega$  and 400  $\Omega$  respectively. What is the generated emf?
- (a) 222 V (b) 230 V  
(c) 221 V (d) 225 V
94. A P-pole DC machine, the relation between mechanical and electrical degree is given by
- (a)  $\theta_{\text{elect}} = \frac{P}{\sqrt{4}} \theta_{\text{mech}}$   
(b)  $\theta_{\text{elect}} = \frac{2P}{\sqrt{4}} \theta_{\text{mech}}$   
(c)  $\theta_{\text{elect}} = \frac{2}{P} \theta_{\text{mech}}$   
(d)  $\theta_{\text{elect}} = \frac{4P}{\sqrt{4}} \theta_{\text{mech}}$
95. The circuit generally used in digital instruments to convert sine waves into rectangular pulses is
- (a) Differential and sawtooth generator  
(b) Schmitt trigger circuit  
(c) Sample and hold circuit  
(d) All of the above
96. The input impedance and practically input capacitance of CRO has a range of
- (a) k $\Omega$  and pF (b) M $\Omega$  and  $\mu$ F  
(c) k $\Omega$  and nF (d) M $\Omega$  and pF
91. एक 6-पोल, 60 Hz, 3-फेज इंडक्शन मोटर 1160 rpm पर चल रही है और इसमें 6 किलोवाट का रोटर Cu लॉस है, इसका रोटर इनपुट है
- (a) 150kW (b) 500 kW  
(c) 200 kW (d) 1000kW
92. ट्रांसफार्मर में कोर का उपयोग करने का मुख्य उद्देश्य है-
- (a) वाइंडिंग के बीच कुशल फ्लक्स लिंकिंग के लिए  
(b) भंवर धारा नुकासान को रोकने के लिए  
(c) दोनों (a) और (d)  
(d) कॉमन चुम्बकीय सर्किट की रेलक्टेंस में कमी के लिए
93. एक DC जनरेटर 220 V पर 1.9 kW के भार की आपूर्ति कर रहा है। इसकी आर्मचर और क्षेत्र प्रतिरोध क्रमशः 0.5  $\Omega$  और 400  $\Omega$  है। इसका उत्पन्न emf क्या है?
- (a) 222 V (b) 230 V  
(c) 221 V (d) 225 V
94. एक P-पोल DC मशीन, यांत्रिक और विद्युत डिग्री के बीच संबंध किसके द्वारा दिया जाता है।
- (a)  $\theta_{\text{elect}} = \frac{P}{\sqrt{4}} \theta_{\text{mech}}$   
(b)  $\theta_{\text{elect}} = \frac{2P}{\sqrt{4}} \theta_{\text{mech}}$   
(c)  $\theta_{\text{elect}} = \frac{2}{P} \theta_{\text{mech}}$   
(d)  $\theta_{\text{elect}} = \frac{4P}{\sqrt{4}} \theta_{\text{mech}}$
95. साइन तरंग को आयताकार पल्सेस में बदलने के लिए आमतौर पर डिजिटल उपकरणों में उपयोग किया जाने वाला सर्किट है।
- (a) डिफरेंशियल और साटूथ जनरेटर  
(b) श्मिट (Schmitt) ट्रिगर सर्किट  
(c) नमूना और होल्ड सर्किट  
(d) उपरोक्त सभी
96. CRO के इनपुट प्रतिबाधा और व्यावहारिक रूप से इनपुट कैपेसिटेंस की एक सीमा होती है।
- (a) k $\Omega$  और pF (b) M $\Omega$  और  $\mu$ F  
(c) k $\Omega$  और nF (d) M $\Omega$  और pF

97. The phenomena of 'creeping' occurs in  
 (a) Watt-hour meters and Voltmeter  
 (b) Watt-hour meters  
 (c) Voltmeter and Ammeters  
 (d) Wattmeters and Ammeters
98. Which of the following is a scalar quantity?  
 1. Magnetic potential  
 2. Susceptibility  
 3. Magnetic field intensity  
 4. Magnetic flux density  
 (a) 1, 2, 3 (b) 2, 3  
 (c) 1, 2, 4 (d) 3, 4
99. The element which are not capable of delivering energy by its own are known as  
 (a) Active elements  
 (b) Passive elements  
 (c) Nonlinear and active elements  
 (d) Unilateral and active elements
100. For determining the polarity of the voltage drop across a resistor, it is necessary to know the  
 (a) Value of power in the resistor  
 (b) Value of emf in the circuit  
 (c) Value of resistor and current  
 (d) Direction of current flowing through the resistor
101. In a balanced Wheatstone bridge, if the positions of detector and source are interchanged, the bridge will still remain balanced. This reference can be drawn from \_\_\_\_\_  
 (a) Duality theorem  
 (b) Equivalence theorem  
 (c) Compensation theorem  
 (d) None of the above
102. \_\_\_\_\_ is the tendency due to which Squirrel-cage Induction motor runs at a very low speed in comparison to its synchronous speed.  
 (a) Cogging  
 (b) Crawling  
 (c) Cogging & Crawling  
 (d) None of the above
97. 'क्रीपिंग' की परिघटना होती है  
 (a) वाट-घंटे मीटर और वोल्टमीटर में  
 (b) वाट-घंटे मीटर में  
 (c) वोल्टमीटर और एमीटर में  
 (d) वाटमीटर और एमीटर में
98. निम्नलिखित में से कौन एक अदिश राशि है?  
 1. चुम्बकीय विभव  
 2. सस्सेप्टिबिलिटी  
 3. चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता  
 4. चुम्बकीय फ्लक्स घनत्व  
 (a) 1, 2, 3 (b) 2, 3  
 (c) 1, 2, 4 (d) 3, 4
99. वे एलिमेंट्स जो अपने आप ऊर्जा देने में सक्षम नहीं हैं, कहलाते हैं  
 (a) सक्रिय एलिमेंट्स  
 (b) निष्क्रिय एलिमेंट्स  
 (c) अरेखीय और सक्रिय एलिमेंट्स  
 (d) एकतरफा (Unilateral) और सक्रिय एलिमेंट्स
100. एक प्रतिरोधक के आर-पार वोल्टेज ड्रॉप की ध्रुवता निर्धारित करने के लिए, यह जानना आवश्यक है कि  
 (a) प्रतिरोध में शक्ति का मान  
 (b) सर्किट में emf शक्ति का मान  
 (c) प्रतिरोध और धारा का मान  
 (d) प्रतिरोध के माध्यम से बहने वाली धारा की दिशा
101. एक संतुलित व्हीटस्टोन ब्रिज में, यदि डिटेक्टर और स्रोत की स्थिति को आपस में बदल दिया जाता है, तो भी व्हीटस्टोन ब्रिज संतुलित रहता है। यह संदर्भ \_\_\_\_\_ से लिया गया है  
 (a) द्वैत प्रमेय  
 (b) तुल्यता प्रमेय  
 (c) कम्पनसेशन प्रमेय  
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
102. \_\_\_\_\_ वह प्रवृत्ति है जिसके कारण स्क्वेरल केज इंडक्शन मोटर अपनी तुल्यकालिक गति की तुलना में बहुत कम गति से चलती है।  
 (a) कोगिंग  
 (b) क्रॉलिंग  
 (c) कोगिंग और क्रॉलिंग  
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

103. In a lead acid battery, separators are provided to
- Reduce internal resistance
  - Facilitate flow of current
  - Avoid internal short circuits.
  - Increase the energy efficiency
104. Which of the following is an auxiliary equipment of the Steam generating plant?
- Air preheater
  - Feed water
  - Steam turbine
  - Alternator
105. \_\_\_\_\_ is an advantage of Corona effect.
- Virtual increase in conductor's weight
  - Virtual increase in conductor's diameter
  - Virtual increase in conductor's voltage
  - Virtual increase in conductor's frequency
106. A generating station is to supply four regions of load whose peak loads are 15MW, 10MW, 14MW & 18MW. The diversity factor at the station is 1.9 and the average annual load factor is 60%. What is the maximum demand on the station?
- 30 MW
  - 38 MW
  - 48 MW
  - 25 MW
107. In symmetrical fault calculations, percentage reactance at base kVA is equal to
- Base kVA/rated kVA  $\times$  % reactance at rated kVA
  - Base kVA / rated kVA  $\times$  % capacitance at rated kVA
  - Base kVA  $\times$  rated kVA  $\times$  % reactance at rated kVA
  - None of the above
108. Which of the following is not unsymmetrical fault?
- Single Line to ground fault
  - Line-to-line fault
  - Double line-to-ground fault
  - Line-to-line-to-line fault
103. एक लेड एसिड बैटरी में विभाजक प्रदान किए जाते हैं
- आंतरिक प्रतिरोध को कम करता है
  - धारा के प्रवाह में सुविधा करता है
  - आंतरिक शॉर्ट सर्किट से बचाता है
  - ऊर्जा दक्षता बढ़ाता है
104. निम्नलिखित में से कौन भाप उत्पन्न करने वाले संयंत्र का सहायक उपकरण है?
- एयर प्रीहीटर
  - फीड पानी
  - भाप टरबाइन
  - अल्टरनेटर
105. \_\_\_\_\_ कोरोना प्रभाव का एक फायदा है।
- कंडक्टर के वजन में आभासी वृद्धि
  - कंडक्टर के व्यास में आभासी वृद्धि
  - कंडक्टर के वोल्टेज में आभासी वृद्धि
  - कंडक्टर की आवृत्ति में आभासी वृद्धि
106. एक जनरेटर स्टेशन लोड के चार क्षेत्रों की आपूर्ति करता है जिसका अधिकतम भार 15MW, 10MW, 14MW और 18MW है। स्टेशन पर विविधता कारक 1.9 है और औसत वार्षिक भार कारक 60% है। स्टेशन पर सबसे ज्यादा डिमांड क्या है?
- 30 MW
  - 38 MW
  - 48 MW
  - 25 MW
107. सममित दोष गणना, आधार kVA पर प्रतिशत प्रतिक्रिया बराबर है।
- बेस kVA/रेटेड kVA  $\times$  % रेयकटन्स रेटेड kVA पर
  - बेस kVA /रेटेड kVA  $\times$  % कपासिटन्स रेटेड kVA पर
  - बेस kVA  $\times$  रेटेड kVA  $\times$  % रेयकटन्स रेटेड kVA पर
  - उपरोक्त में से कोई नहीं
108. निम्नलिखित में से कौन सा एक विषम दोष नहीं है?
- सिंगल लाइन टू ग्राउंड फॉल्ट
  - लाइन-टू-लाइन फॉल्ट
  - डबल लाइन-टू-ग्राउंड फॉल्ट
  - लाइन-टू-लाइन-टू-लाइन फॉल्ट

109. More insulation is required in  
 (a) Delta connection and Star connection  
 (b) Neutral connection  
 (c) Star connection  
 (d) Delta connection
110. As the doping to a pure semiconductor increases, the bulk resistance of the semiconductor \_\_\_\_  
 (a) Decreases  
 (b) Remain the same  
 (c) Increases  
 (d) Increases and Decreases
111. In percussion welding, the heat is produced by a rapid discharge of stored electrical energy from  
 (a) Resistor (b) Capacitor  
 (c) Transformer (d) Inductor
112. A quartz crystal is \_\_\_\_\_ type of transducer.  
 (a) A chemical transducer  
 (b) A photoelectric transducer  
 (c) Not a self-generating transducer  
 (d) A self-generating transducer
113. \_\_\_\_\_ is involved in Strain gauge measurement.  
 (a) Kelvin bridge and Anderson bridge  
 (b) De Sauty's bridge  
 (c) Wheatstone bridge  
 (d) All of the above
114. Reproduction of objects by electrodeposition on some sort of a mould or form is known as \_\_\_\_  
 (a) Electrotyping (b) Electrofacing  
 (c) Electroforming (d) Electrometallisation
115. A daily load curve which exhibited a 15-minute peak of 5000 kW is drawn to scale of 1 cm = 3 hours and 1 cm = 1000 kW. The total area under the load curve is measured by planimeter and is found to be 15 cm<sup>2</sup>. What is the load factor based on 15-min peak?  
 (a) 37.5% (b) 42.5%  
 (c) 32.5% (d) 47.6%
109. किस कनेक्शन में अधिक इन्सुलेशन की आवश्यकता होती है  
 (a) डेल्टा कनेक्शन और स्टार कनेक्शन  
 (b) तटस्थ (Neutral) कनेक्शन  
 (c) स्टार कनेक्शन  
 (d) डेल्टा कनेक्शन
110. जैसे-जैसे शुद्ध अर्धचालक का डोपिंग बढ़ता है, अर्धचालक का बल्क प्रतिरोध----- है  
 (a) घटता है  
 (b) स्थिर होती है  
 (c) बढ़ता है  
 (d) बढ़ता और घटता है
111. पक्यूशन वेल्डिंग में, किस से संग्रहीत विद्युत ऊर्जा के तेजी से निर्वहन द्वारा ऊष्मा उत्पन्न होती है।  
 (a) प्रतिरोध (b) संधारित्र  
 (c) ट्रांसफार्मर (d) इंडक्टर
112. एक क्वार्ट्ज क्रिस्टल \_\_\_\_\_ प्रकार का ट्रांसड्यूसर है।  
 (a) एक रासायनिक ट्रांसड्यूसर है  
 (b) एक फोटोइलेक्ट्रिक ट्रांसड्यूसर  
 (c) एक स्व-उत्पादक ट्रांसड्यूसर नहीं  
 (d) एक स्व-उत्पादक ट्रांसड्यूसर
113. \_\_\_\_\_ स्ट्रेन गेज माप में शामिल है  
 (a) केल्विन ब्रिज और एंडरसन ब्रिज  
 (b) दे सौती ब्रिज  
 (c) व्हीटस्टोन ब्रिज  
 (d) उपरोक्त सभी
114. किसी प्रकार के सांचे या रूप पर इलेक्ट्रोड द्वारा वस्तुओं का पुनरुत्पादन-----के रूप में जाना जाता है।  
 (a) इलेक्ट्रोटाइपिंग (b) इलेक्ट्रोफेसिंग  
 (c) इलेक्ट्रोफॉर्मिंग (d) विद्युत धातुकरण
115. एक दैनिक भार वक्र जो 5000 kW की 15 मिनट की चोटी को प्रदर्शित करता है, 1 cm = 3 hours और 1 cm = 1000 kW के पैमाने पर खींचा जाता है। भार वक्र के नीचे का कुल क्षेत्रफल प्लेनिमीटर द्वारा मापा जाता है और यह 15 cm<sup>2</sup> पाया जाता है। 15 मिनट के शिखर पर आधारित लोड फैक्टर क्या है?  
 (a) 37.5% (b) 42.5%  
 (c) 32.5% (d) 47.6%

116. Which of the following is a Solid State Welding?
- (a) Projection, Ultrasonic, Electron beam welding  
 (b) Friction Stir, Projection, Laser beam welding  
 (c) Projection, Ultrasonic, diffusion welding  
 (d) Explosive, diffusion, Electron beam welding
117. The permissible value of shielding or protective angle in transmission line is
- (a)  $> 60^\circ$   
 (b) Between  $50^\circ$  to  $60^\circ$   
 (c) Between  $40^\circ$  to  $50^\circ$   
 (d)  $< 40^\circ$
118. Select the mismatch
- | Voltage        | Definition          | वोल्टेज           | परिभाषा            |
|----------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| (a) Low        | Not exceeding 250V  | (a) कम            | 250 V से अधिक नहीं |
| (b) Medium     | Exceeding 650 V     | (b) मध्यम         | 650 V से अधिक      |
| (c) High       | Not exceeding 33 kV | (c) उच्च          | 33 kV से अधिक नहीं |
| (d) Extra High | Exceeding 33 kV     | (d) अतिरिक्त उच्च | 33 kV से अधिक      |
119. Earth wire should be connected to earth at an interval of at least \_\_\_ points in \_\_\_ km.
- (a) 2,2 (b) 3,1  
 (c) 4,8 (d) 1,10
120. Shackle type insulators are used for:
- (a) Straight end, Dead end, high voltage  
 (b) Straight end, Turning end, high voltage  
 (c) Dead end only  
 (d) Turning end, Dead end, low voltage
116. इनमें से कौनसा सॉलिड स्टेट वेल्डिंग है?
- (a) प्रोजेक्शन, अल्ट्रासोनिक, इलेक्ट्रॉन बीम वेल्डिंग  
 (b) फ्रिक्शन स्टिर, प्रोजेक्शन, लेजर बीम वेल्डिंग  
 (c) प्रोजेक्शन, अल्ट्रासोनिक, डिफ्यूजन वेल्डिंग  
 (d) एक्सप्लोसिव, डिफ्यूजन, इलेक्ट्रॉन बीम वेल्डिंग
117. ट्रांसमिशन लाइन में परीक्षण या सुखात्मक कोण को अनुमेय मूल्य है
- (a)  $> 60^\circ$   
 (b)  $50^\circ$  से  $60^\circ$  के बीच  
 (c)  $40^\circ$  से  $50^\circ$  के बीच  
 (d)  $< 40^\circ$
118. बेमेल का चयन करें:
119. अर्थ वायर को पृथ्वी से कम से कम \_\_\_ बिन्दुओं के अंतराल पर \_\_\_ किमी में जोड़ा जाना चाहिए।
- (a) 2,2 (b) 3,1  
 (c) 4,8 (d) 1,10
120. शैकल प्रकार के इन्सुलेटर का उपयोग किया जाता है?
- (a) स्ट्रेट एंड, डेड एंड, उच्च वोल्टेज  
 (b) स्ट्रेट एंड, टर्निंग एंड, उच्च वोल्टेज  
 (c) केवल डेड एंड  
 (d) टर्निंग एंड, डेड एंड, लो वोल्टेज

ENGINEERS ACADEMY



## ANSWERS KEY

- |                     |                     |                     |                      |
|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| 1. <i>Ans. (b)</i>  | 31. <i>Ans. (a)</i> | 61. <i>Ans. (c)</i> | 91. <i>Ans. (*)</i>  |
| 2. <i>Ans. (c)</i>  | 32. <i>Ans. (d)</i> | 62. <i>Ans. (*)</i> | 92. <i>Ans. (c)</i>  |
| 3. <i>Ans. (a)</i>  | 33. <i>Ans. (b)</i> | 63. <i>Ans. (*)</i> | 93. <i>Ans. (d)</i>  |
| 4. <i>Ans. (b)</i>  | 34. <i>Ans. (d)</i> | 64. <i>Ans. (a)</i> | 94. <i>Ans. (a)</i>  |
| 5. <i>Ans. (a)</i>  | 35. <i>Ans. (d)</i> | 65. <i>Ans. (c)</i> | 95. <i>Ans. (b)</i>  |
| 6. <i>Ans. (a)</i>  | 36. <i>Ans. (b)</i> | 66. <i>Ans. (c)</i> | 96. <i>Ans. (d)</i>  |
| 7. <i>Ans. (c)</i>  | 37. <i>Ans. (c)</i> | 67. <i>Ans. (d)</i> | 97. <i>Ans. (b)</i>  |
| 8. <i>Ans. (c)</i>  | 38. <i>Ans. (c)</i> | 68. <i>Ans. (b)</i> | 98. <i>Ans. (*)</i>  |
| 9. <i>Ans. (d)</i>  | 39. <i>Ans. (c)</i> | 69. <i>Ans. (a)</i> | 99. <i>Ans. (b)</i>  |
| 10. <i>Ans. (b)</i> | 40. <i>Ans. (d)</i> | 70. <i>Ans. (b)</i> | 100. <i>Ans. (d)</i> |
| 11. <i>Ans. (d)</i> | 41. <i>Ans. (b)</i> | 71. <i>Ans. (a)</i> | 101. <i>Ans. (d)</i> |
| 12. <i>Ans. (c)</i> | 42. <i>Ans. (a)</i> | 72. <i>Ans. (d)</i> | 102. <i>Ans. (b)</i> |
| 13. <i>Ans. (a)</i> | 43. <i>Ans. (d)</i> | 73. <i>Ans. (d)</i> | 103. <i>Ans. (c)</i> |
| 14. <i>Ans. (b)</i> | 44. <i>Ans. (b)</i> | 74. <i>Ans. (a)</i> | 104. <i>Ans. (c)</i> |
| 15. <i>Ans. (d)</i> | 45. <i>Ans. (b)</i> | 75. <i>Ans. (c)</i> | 105. <i>Ans. (b)</i> |
| 16. <i>Ans. (c)</i> | 46. <i>Ans. (a)</i> | 76. <i>Ans. (b)</i> | 106. <i>Ans. (a)</i> |
| 17. <i>Ans. (b)</i> | 47. <i>Ans. (a)</i> | 77. <i>Ans. (d)</i> | 107. <i>Ans. (a)</i> |
| 18. <i>Ans. (a)</i> | 48. <i>Ans. (b)</i> | 78. <i>Ans. (b)</i> | 108. <i>Ans. (d)</i> |
| 19. <i>Ans. (c)</i> | 49. <i>Ans. (a)</i> | 79. <i>Ans. (c)</i> | 109. <i>Ans. (d)</i> |
| 20. <i>Ans. (d)</i> | 50. <i>Ans. (d)</i> | 80. <i>Ans. (a)</i> | 110. <i>Ans. (a)</i> |
| 21. <i>Ans. (b)</i> | 51. <i>Ans. (b)</i> | 81. <i>Ans. (b)</i> | 111. <i>Ans. (b)</i> |
| 22. <i>Ans. (c)</i> | 52. <i>Ans. (a)</i> | 82. <i>Ans. (d)</i> | 112. <i>Ans. (d)</i> |
| 23. <i>Ans. (a)</i> | 53. <i>Ans. (b)</i> | 83. <i>Ans. (b)</i> | 113. <i>Ans. (c)</i> |
| 24. <i>Ans. (d)</i> | 54. <i>Ans. (d)</i> | 84. <i>Ans. (b)</i> | 114. <i>Ans. (c)</i> |
| 25. <i>Ans. (d)</i> | 55. <i>Ans. (b)</i> | 85. <i>Ans. (c)</i> | 115. <i>Ans. (a)</i> |
| 26. <i>Ans. (d)</i> | 56. <i>Ans. (d)</i> | 86. <i>Ans. (b)</i> | 116. <i>Ans. (b)</i> |
| 27. <i>Ans. (d)</i> | 57. <i>Ans. (c)</i> | 87. <i>Ans. (a)</i> | 117. <i>Ans. (d)</i> |
| 28. <i>Ans. (a)</i> | 58. <i>Ans. (c)</i> | 88. <i>Ans. (a)</i> | 118. <i>Ans. (b)</i> |
| 29. <i>Ans. (c)</i> | 59. <i>Ans. (b)</i> | 89. <i>Ans. (b)</i> | 119. <i>Ans. (b)</i> |
| 30. <i>Ans. (b)</i> | 60. <i>Ans. (b)</i> | 90. <i>Ans. (b)</i> | 120. <i>Ans. (d)</i> |