



# Teachingninja.in



**Latest Govt Job updates**



**Private Job updates**



**Free Mock tests available**



**Visit - [teachingninja.in](https://teachingninja.in)**

# **UPSSSC**

## **Previous Year Paper**

### **JE EE 2015**

### **(Tech) Paper II**



**विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING**

1 Which of the following motors has no winding on its rotor?

- (A) Single phase Induction (B) DC shunt  
(C) Hysteresis (D) Universal

निम्न में किस मोटर के रोटर में कोई कुण्डलन नहीं होती ?

- (A) एक फेजी प्रेरण (B) डीसी शन्ट  
(C) हिस्टेरिसिस (D) सार्वत्रिक

2 Magnetic cores are made up of thin lightly insulated lamination to reduce-

- (A) Power factor (B) Hysteresis loss  
(C) Load loss (D) Eddy current loss

मैग्नेटिक कोर थिन एवं लाइट इन्सूलेटेड लैमिनेशन की होती है जिससे कि निम्न का मान कम हो

- (A) पॉवर फैक्टर (B) हिस्टेरिसिस लॉस  
(C) लोड लॉस (D) ऐडी करेन्ट लॉस

3 Swamp resistance and condenser are used

(A) To reduce the error while measuring DC quantities in a moving iron instrument

(B) To reduce the error while measuring AC quantities in a moving iron instrument

(C) To reduce the error while measuring DC quantities in a moving coil instrument

(D) None of the above

स्वैम्प प्रतिरोध एवं संधारित्र का प्रयोग :

(A) चल लोह उपयंत्र की दिष्ट धारा त्रुटि को कम करने के लिए किया जाता है

(B) चल लोह उपयंत्र की प्रत्यावर्ती धारा त्रुटि को कम करने के लिए किया जाता है

(C) चल कुण्डली उपयंत्र की प्रत्यावर्ती धारा त्रुटि कम करने के लिए किया जाता है

(D) इनमें से कोई नहीं

4 Rheostatic braking cannot be used in which of the following motors?

- (A) Synchronous (B) Induction  
(C) DC (D) None of the above

रिओस्टाटिक ब्रेकिंग का प्रयोग निम्न में से किस मोटर में नहीं हो सकता

- (A) तुल्यकालिक (B) प्रेरण  
(C) डीसी (D) इनमें से कोई नहीं

5 A transformer works on the principle of -

- (A) Self induction (B) Mutual induction  
(C) Relative induction (D) Comparative induction

एक ट्रांसफार्मर निम्न में से किस सिद्धान्त पर कार्य करता है?

- (A) सेल्फ इन्डक्शन (B) म्यूचुअल इन्डक्शन  
(C) रिलेटिव इन्डक्शन (D) कम्परेटिव इन्डक्शन

## विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

6. Following is not an advantage of a permanent magnet moving coil instrument

- (A) It has a uniform scale
- ☒ (B) It can be used without error for a long period of time
- (C) It has good damping torque
- (D) Its range can be easily extended

स्थायी चुम्बक प्ररूपी चल कुण्डली उपयंत्र में निम्न में से कौन सा एडवान्टेज (फायदा) नहीं मिलता है :

- (A) इसका पैमाना समरूप होता है
- (B) इसका प्रयोग बिना त्रुटि आये लम्बे समय तक किया जा सकता है
- (C) इसका अवमन्दन बलाघूर्ण अच्छा होता है
- (D) इसके परास का आसानी से विस्तार किया जा सकता है

7. A three phase Induction motor always

- ☒ (A) Works at lagging power factor
- (B) Works at leading power factor
- (C) Works at maximum (i.e. unity) power factor
- (D) The power factor keeps changing with the load

एक त्रिफेजी प्रेरण मोटर हमेशा :

- (A) पश्चगामी शक्ति गुणक पर कार्य करती है
- (B) अग्रगामी शक्ति गुणक पर कार्य करती है
- (C) अधिकतम (1) शक्ति गुणक पर कार्य करती है
- (D) शक्ति गुणक मोटर के भार के साथ बदलता रहता है

8. In DC machines the value of A equals to 2

- (A) For Lap winding
- ☒ (B) For wave winding
- (C) For Field winding
- (D) For Armature winding

डी.सी. मशीन में A का मान 2 होता है

- (A) लैप वाइंडिंग हेतु
- (B) वेव वाइंडिंग हेतु
- (C) फील्ड वाइंडिंग हेतु
- (D) अरमेचर वाइंडिंग हेतु

9. The internal resistance of a voltmeter is 20,000 ohms. If this voltmeter is connected in series with a resistance and a 220 volt supply is connected across the combination, the voltmeter reads 200 volts. The value of the resistance is

एक वोल्टमीटर का आंतरिक प्रतिरोध 20,000 ओम है। यह मीटर एक अज्ञात प्रतिरोध के साथ श्रेणीबद्ध होकर एक 220 वोल्ट की सप्लाय दिये जाने पर 200 वोल्ट पढ़ता है। अज्ञात प्रतिरोध का मान है ?

- (A) 200  $\Omega$
- (B) 4000  $\Omega$
- ☒ (C) 2000  $\Omega$
- (D) 20,000  $\Omega$

10. The supplier shall provide and maintain for the consumer's use a suitable earthed terminal in an accessible position at or near the point of commencement of supply. Which IE rule states that?

सप्लाय की शुरुआत में ही सप्लायर उपभोक्ता को एक समुचित अर्थिंग संयोजन प्रदान करेगा और उसका अनुरक्षण भी करेगा। यह कौन सा IE नियम है ?

- (A) IE 33
- (B) IE 61
- (C) IE 67
- (D) IE 88



## विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

11 A series motor must never be allowed to run at

- (A) No load (B) Full load  
(C) Half load (D) None of them

एक सीरीज मोटर को कभी भी निम्न में से किस पर नहीं चलाना चाहिए ?

- (A) नो लोड (B) फुल लोड  
(C) हाफ लोड (D) इनमें से कोई नहीं

12 In a thermal power plant, feed water heaters, super heaters and air preheaters are mainly used to

- (A) Have a better dust removal in the plant  
(B) Have a better Ash removal in the plant  
(C) Increase the efficiency of the plant  
(D) None of the above

ताप शक्ति संयन्त्र में भरण जल तापक, अतितापक एवं वायु पूर्वतापक का प्रयोग किया जाता है मुख्यतया

- (A) संयन्त्र में बेहतर धूल निस्तारण हेतु  
(B) संयन्त्र में बेहतर राख निर्वर्तन हेतु  
(C) संयन्त्र की दक्षता बढ़ाने हेतु  
(D) इनमें से कोई नहीं

13 Which among the following is not an electric braking method for a motor?

- (A) Rheostatic (B) Regenerative  
(C) Hydraulic (D) Plugging

निम्न में से कौन सा मोटर की विद्युत ब्रेकिंग का तरीका नहीं है ?

- (A) रीओस्टैटिक (B) पुनर्जनन  
(C) द्रवीय (D) प्लगिंग

14 The characteristic impedance of a loss less line is called.

- (A) Leakage impedance (B) Peak impedance  
(C) Small impedance (D) Surge impedance

एक हानि रहित लाइन के कैरेक्टरिस्टिक इम्पीडेन्स को कहते हैं ?

- (A) लीकेज इम्पीडेन्स (B) पीक इम्पीडेन्स  
(C) स्माल इम्पीडेन्स (D) सर्ज इम्पीडेन्स

15 For what value of  $R_L$  (in ohms), it receives maximum power?



उक्त चित्र में  $R_L$  के किस मान पर अधिकतम पावर प्राप्त होगा ?

- (A) 5 Ω (B) 6 Ω  
(C) 4 Ω (D) 7 Ω

विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

16 High voltage cables which are used for 132KV for these core's are

- (A) Oil filled cable (B) S.L cable  
(C) Gas pressure cable (D) Belted cable

उच्चतम वोल्टताओं हेतु केवल तीन क्रोड में 132KV तक उपयोग में लाए जाने वाले केबिल कौन सी है ?

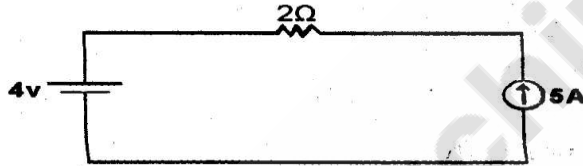
- (A) तेल पूरित केबिल (B) S.L केबिल  
(C) गैसीय दाब केबिल (D) पट्टित केबिल

17 Arc voltage is given by equation

आर्क वोल्टेज का मान निम्न है :

- (A)  $e_0 = A + \frac{B}{\sqrt{i}}$  (B)  $e_0 = A + B\sqrt{i}$   
(C)  $e_0 = \frac{A+B}{\sqrt{i}}$  (D)  $e_0 = \frac{A}{\sqrt{i}} + B$

18 The current through a  $2\Omega$  resister will be



$$i = \frac{V}{R}$$

$$-5 + \frac{V-4}{2} = 0$$

$$V-4 = 10$$

$$V = 14$$

उक्त चित्र में  $2\Omega$  प्रतिरोध में बहने वाली धारा होगी ?

- (A) 2A (B) 3A  
(C) Cannot be determined (D) 5A

नहीं निकाला जा सकता

19 Through which source is maximum electricity generated in the world?

- (A) Water (B) Nuclear power  
(C) Coal (D) Solar power

दुनिया में सबसे ज्यादा बिजली किस स्रोत से उत्पादित की जाती है ?

- (A) पानी (B) परमाणु  
(C) कोयला (D) सूर्य

20 If 5, 10 & 15 ohms resistance are connected in parallel, the combined resistance is \_\_\_\_\_ ohms.

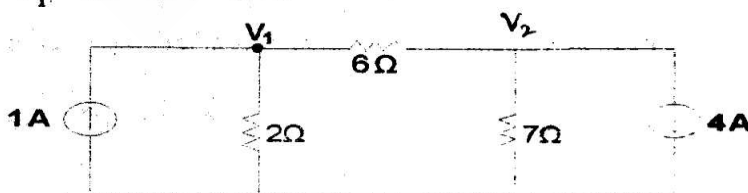
यदि 5, 10 और 15 ओम के प्रतिरोध समानान्तर में जुड़े हैं तो सम्मिलित प्रतिरोध ..... ओम होगा ।

- (A) 15 (B) 10  
(C) 5 (D) 2.73

## विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

21. The mechanical test is done on which type of insulator?   
 (A) Shackle type (B) Pin type   
 (C) Strain type (D) Suspension type   
 यांत्रिक परीक्षण को किस प्रकार के कुचालक पर किया जाता है ?   
 (A) शैकल प्रकारी (B) पिन टाइप   
 (C) विकृति प्रकारी (D) झूला (लटका हुआ) प्रारूपी
22. Separately excited and self-excited are types of which machine?   
 (A) DC machine (B) Synchronous machine   
 (C) Induction machine (D) None of the above   
 इक्ससर्टनली इक्साइटेड एवं सेल्फ इक्साइटेड ये किस प्रकार की मशीन के प्रकार होते हैं ?   
 (A) डीसी मशीन (B) तुल्यकालिक मशीन   
 (C) प्रेरण मशीन (D) इनमें से कोई नहीं
23. In terms of relays, IDMT relays stands for   
 (A) Inverse direct maximum time lag   
 (B) Inverse definite minimum time lag   
 (C) Inverse definite maximum time lag   
 (D) None of these   
 रिले के संबंध में IDMT क्या है ?   
 (A) इन्वर्स डायरेक्ट मैक्सिमम टाईम लैग   
 (B) इन्वर्स डेफिनेट मिनिमम टाईम लैग   
 (C) इन्वर्स डेफिनेट मैक्सिमम टाईम लैग   
 (D) इनमें से कोई नहीं
24. In a three phase Induction motor normally   
 (A) The rotor rotates in the direction of the rotating magnetic field.   
 (B) The rotor rotates against the direction of the rotating magnetic field   
 (C) The rotor rotates depending upon the supply given to it   
 (D) The direction of rotor rotation does not depend upon the phase sequence of the stator supply.   
 त्रिफेजी प्रेरण मोटर में सामान्यतया   
 (A) स्टेटर में नियमित घूर्णी चुम्बकीय क्षेत्र की ही दिशा में रोटर घूमता है   
 (B) स्टेटर में नियमित घूर्णी चुम्बकीय क्षेत्र के विपरीत दिशा में रोटर घूमता है   
 (C) रोटर में दी गई सप्लाय के आधार पर रोटर घूमता है   
 (D) रोटर की घूमने की दिशा स्टेटर सप्लाय के फेज अनुक्रम पर निर्भर नहीं करती है

25. Value of  $V_1$  will be-   
 $V_1$  का मान होगा



- (A) 2V (B) 4V   
 (C) -14V (D) -2V

$$\begin{aligned}
 -1 + \frac{V_1}{2} + \frac{V_1 - V_2}{6} &= 0 \\
 \frac{V_2 - V_1}{6} + \frac{V_2}{7} + 4 &= 0 \\
 7V_2 - 7V_1 + 6V_2 &= -28 \\
 13V_2 - 7V_1 &= -28
 \end{aligned}$$



विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

- 26 The equation of velocity of propagation in transmission lines is given by-  
ट्रांसमिशन लाईन्स में प्रोपगेशन वेग का मान

(A)  $V = \frac{1}{\sqrt{LC}}$  (B)  $V = \sqrt{\frac{L}{C}}$

(C)  $V = \sqrt{LC}$  (D)  $V = \sqrt{\frac{C}{L}}$

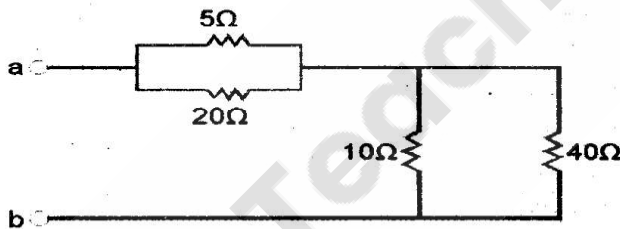
- 27 The integration of a three phase Alternator with the infinite grid requires which quantities to be same?

- (A) Voltage (B) ☒ Frequency  
(C) Phase sequence (D) All of the above

त्रिफेजी तुल्यकालिक जेनरेटर को अनन्त ग्रिड से जोड़ने पर निम्न में से कौन सी राशियाँ समान होनी चाहिए ?

- (A) वोल्टेज (B) आवृत्ति  
(C) फेज अनुक्रम (D) उपर्युक्त सभी

- 28 The resistance  $R_{ab}$  will be:  
प्रतिरोध  $R_{ab}$  का मान होगा ?



- (A) ☒ 12 Ω (B) 16 Ω  
(C) 10 Ω (D) 20 Ω

- 29 One AU equals to  
एक AU का मान होता है ?

- (A)  $10^{-8}m$  (B)  $10^{-6}cm$   
(C)  $10^{-8}cm$  (D)  $10^{-10}cm$

- 30 Which one of the following is not a fractional horse power motor?

- ☒ (A) Shaded Pole motor (B) Repulsion motor  
(C) Universal motor (D) Synchronous motor

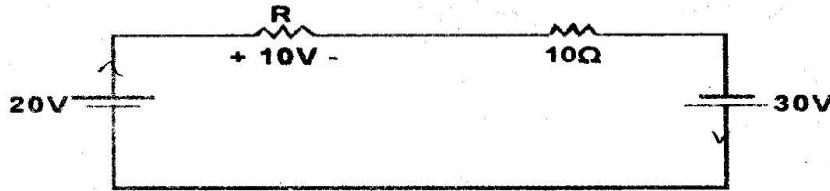
निम्न में कौन एक फ्रैक्शनल हार्सपॉवर मोटर नहीं है ?

- (A) शेडेड ध्रुव मोटर (B) प्रतिकर्षण मोटर  
(C) सार्वत्रिक मोटर (D) तुल्यकालिक मोटर



विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

31 The value of 'R' in the circuit is



$$\begin{aligned} -20 + 10 + 10 \times 10 - 30 &= 0 \\ 10 \times 10 &= 40 \\ 10 &= 4 \\ R &= 4 \end{aligned}$$

उक्त चित्र में R का मान होगा ?

- (A) 10 Ω (B) 5 Ω  
☒ (C) 2.5 Ω (D) Cannot be found  
 नहीं निकाला जा सकता

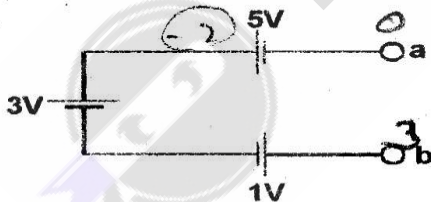
32 Incandescent lamp is

- (A) Tube light (B) Bulb  
 (C) Sodium lamp (D) None of these  
 इन्डकैंडसेन्ट लैम्प होता है ?  
 (A) ट्यूब लाईट (B) बल्ब  
 (C) सोडियम लैम्प (D) इनमें से कोई नहीं

33 The machine in which energy transfer happens both through induction and conduction, is called

- (A) Two winding transformer  
☒ (B) Auto transformer  
 (C) Three phase Induction motor  
 (D) Single phase Induction motor  
 वह मशीन जिसमें ऊर्जा का हस्तांतरण, प्रेरण एवं चालन (कनडक्शन) दोनों से होता है, का नाम है ?  
 (A) दो कुण्डली ट्रांसफार्मर (B) ऑटो ट्रांसफार्मर  
 (C) त्रिफेजी प्रेरण मोटर (D) एक फेजी प्रेरण मोटर

34 The voltage  $V_{ab}$  in the figure will be



उक्त चित्र में  $V_{ab}$  का मान होगा ?

- ☒ (A) 3 Volts (वोल्ट) (B) 7 Volts (वोल्ट)  
 (C) -3 Volts (वोल्ट) (D) 0 Volts (वोल्ट)

35 In the case of three core flexible cable the colour of the neutral is

- ☒ (A) Black (B) Blue  
 (C) Brown (D) Green

तीन कोर फ्लेक्सिबल केबल में न्यूट्रल का रंग होता है ?

- (A) काला (B) नीला  
 (C) भूरा (D) हरा

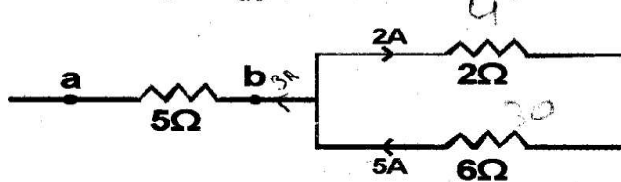
विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

36 The maximum value of power factor is

शक्ति गुणक की अधिकतम सीमा क्या है ?

- (A) 0.5 (B) 1  
(C) 1.5 (D) 2.0

37 The voltage  $V_{ab}$  in the circuit (which is a part of a larger circuit) will be



$$\frac{V}{5} + 2A - 5 = 0$$

$$\frac{V}{5} = -3$$

$$V = -15$$

उक्त चित्र में (जो एक बड़े सर्किट का हिस्सा है) में वोल्टेज  $V_{ab}$  होगा ?

- (A) 3 Volts (वोल्ट) (B) -3 Volts (वोल्ट)  
(C) 15 Volts (वोल्ट) (D) -15 Volts (वोल्ट)

38 Solder is an alloy of

- (A) Copper and aluminium (B) Tin and lead  
(C) Nickel, copper and zinc (D) Silver, copper and lead

सोल्डर एक प्रकार का एलोय है ?

- (A) कॉपर एवं एल्युमिनियम (B) टिन एवं लेड  
(C) निकेल, कॉपर एवं जिंक (D) सिल्वर, कॉपर एवं लेड

39 The internal resistances of an ideal Voltage source and an ideal current source respectively are (in ohms)

- (A) 0 and  $\infty$  (B) 0 and 1  
(C)  $\infty$  and  $\infty$  (D)  $\infty$  and 0

एक आदर्श वोल्टेज सोर्स एवं एक आदर्श धारा सोर्स के आन्तरिक प्रतिरोध क्रमशः निम्न होते हैं (ओम में) ?

- (A) 0 एवं  $\infty$  (B) 0 एवं 1  
(C)  $\infty$  एवं  $\infty$  (D)  $\infty$  एवं 0

$$P = I^2 R = 100$$

$$I = \sqrt{\frac{P}{R}} = \sqrt{\frac{100}{10}} = \sqrt{10}$$

$$P = I^2 R = 100$$

$$R = \frac{P}{I^2} = \frac{100}{10} = 10$$

40 Which of the following is the description of largest size resistor? (given that the material used in each is same)

- (A) 100  $\Omega$ , 20 Watts (B) 10  $\Omega$ , 100 Watts  
(C) 1K  $\Omega$ ,  $\frac{1}{2}$  Watts (D) 1M  $\Omega$ ,  $\frac{1}{4}$  Watts

निम्न में से कौन सा सबसे बड़े आकार के प्रतिरोध का मान है (जबकि सभी के पदार्थ समान हैं)

- (A) 100  $\Omega$ , 20 वाट (B) 10  $\Omega$ , 100 वाट  
(C) 1 किलो  $\Omega$ ,  $\frac{1}{2}$  वाट (D) 1 मेगा  $\Omega$ ,  $\frac{1}{4}$  वाट

## विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

11 A thermistor has \_\_\_\_\_ temperature coefficient of resistance

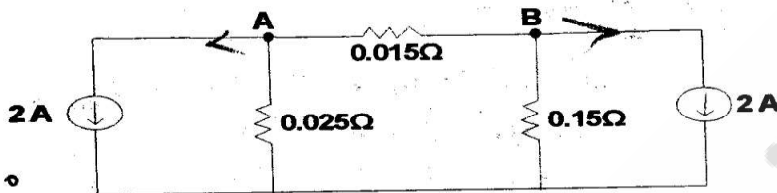
- (A) Positive (B) Zero  
(C) Negative (D) any of the above

एक थर्मिस्टर में प्रतिरोध तापमान के मान का ..... गुणांक होता है ?

- (A) धनात्मक (B) शून्य  
(C) ऋणात्मक (D) इनमें से कोई एक

12 Calculate voltage at point A

A बिंदु पर वोल्टज का परिकलन कीजिए



- (A) -75V (B) -50V  
(C) 25V (D) -10V

13 The filament of an electric bulb is made up of tungsten because

- (A) It is cheaper (B) It is brighter  
(C) Its melting point is high (D) Its resistance is low

एक विद्युत बल्ब का फिलामेंट टंगस्टन का बनाया जाता है क्योंकि

- (A) वह सस्ता होता है  
(B) वह चमकीला होता है  
(C) उसका गलनांक अधिक होता है  
(D) उसका प्रतिरोध कम होता है

14 Transformer oil should have

- (A) High flash point (B) High Viscosity  
(C) High sludging tendencies (D) None of the above

ट्रांसफार्मर ऑयल में होना चाहिए

- (A) उच्च फ्लैश बिंदु (B) उच्च श्यानता  
(C) उच्च स्लजिंग टेन्डेन्सीज (D) इनमें से कोई नहीं

15 Three equal resistors are connected in series, across a source of emf, dissipate 10 W of power. What would be the power dissipated when they are connected in parallel across the same source.

सीरीज से जुड़े तीन समान प्रतिरोधक emf स्रोत के पार 10 वाट विद्युत क्षय करते हैं। कितनी विद्युत क्षय होगी यदि उन्हें उसी स्रोत के पार समानान्तर में जोड़ दिया जाए

- (A) 10 W (B) 30 W  
(C) 90 W (D) 270 W



## विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

- 46 An inductor is supplied with 200V at 50 Hz. The current flowing is 10 Amperes. The value of inductor will be

(A) 63.6mΩ (B) 20mΩ  
(C) 63.6m Henry (D) 20m Henry

एक प्रेरक को 200 वोल्ट, 50 हर्ट्स आवृत्ति पर दिया जाता है तो उससे 10 एम्पियर धारा बहती है। प्रेरक का मान होगा

(A) 63.6 मिली ओम (B) 20 मिली ओम  
(C) 63.6 मिली हेनरी (D) 20 मिली हेनरी

- 47 DC servomotors are used in  
(A) Purely DC Control systems  
(B) Purely AC Control systems  
(C) Both AC & DC control systems  
(D) None of these

डी. सी. सर्वो मोटर का प्रयोग होता है—

(A) पूर्णतः डी. सी. कन्ट्रोल सिस्टम् में  
(B) पूर्णतः ए. सी. कन्ट्रोल सिस्टम् में  
(C) दोनों ए. सी. एवं डी. सी. कन्ट्रोल सिस्टम्  
(D) इनमें से कोई नहीं।

- 48 Which of the following material is not used as fuse material?

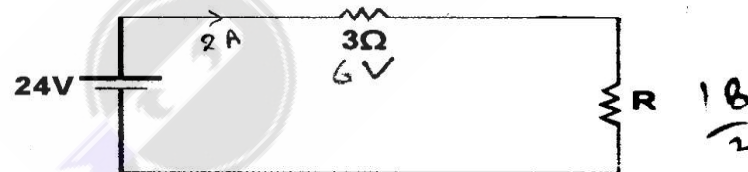
(A) Aluminum (B) Tin  
(C) Lead (D) Carbon

निम्नांकित में से किस पदार्थ का प्रयोग फ्यूज पदार्थ के रूप में नहीं किया जाता है—

(A) एल्युमिनियम (B) टिन  
(C) सीसा (D) कार्बन

- 49 If the current flowing in the circuit shown is 2A, the value of resistance R will be

अगर निम्न परिपथ में 2 एम्पियर धारा बहती है तो प्रतिरोध R का मान होगा



(A) 6 Ω (B) 3 Ω  
(C) 9 Ω (D) 12 Ω

- 50 The Household energy meter is

(A) An indicating Instrument (B) A recording Instrument  
(C) An integrating Instrument (D) None of the above

घरेलू ऊर्जा मीटर होता है—

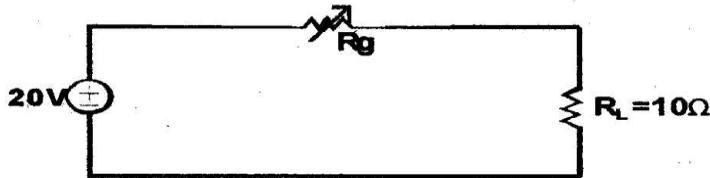
(A) एक इंडीकेटिंग इन्स्ट्रुमेंट (B) एक रिकार्डिंग इन्स्ट्रुमेंट  
(C) एक इंटीग्रेटिंग इन्स्ट्रुमेंट (D) इनमें से कोई नहीं



## विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

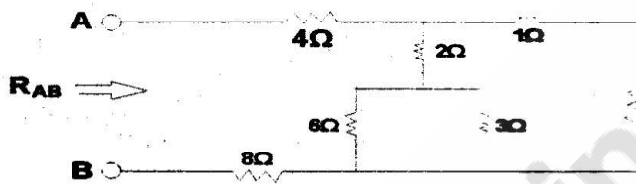
If  $R_g$  in the circuit shown in figure is variable between  $10\ \Omega$  and  $40\ \Omega$ , then maximum power transferred to the load  $R_L$  will be

चित्र में दिखाए गए परिपथ में यदि  $R_g$   $10\ \Omega$  और  $40\ \Omega$  के बीच परिवर्ती है तो लोड को  $R_L$  की अंतरित अधिकतम शक्ति होगी—



- (A) 15 W (B) 13.33 W  
(C) 10 W (D) 2.4 W

52 The value of  $R_{AB}$  will be



उक्त चित्र में  $R_{AB}$  का मान होगा

- (A)  $6.4\ \Omega$  (B)  $2.4\ \Omega$   
(C)  $14.4\ \Omega$  (D)  $14\ \Omega$

53 A Q meter measures

- (A) Losses in a capacitor  
(B) frequency  
(C) accurate values of electrical quantities  
(D) Properties of the coils

एक Q मीटर मापता है

- (A) कैपेसिटर हानि  
(B) आवृत्ति  
(C) विद्युतीय राशियों का शुद्ध मापन  
(D) कॉयल के गुणों को

54 Permeance is analogous to

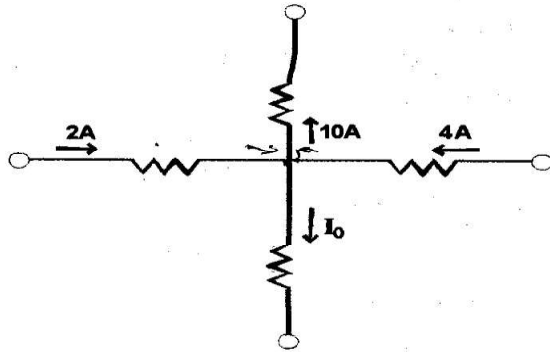
- (A) Conductance (B) Reluctance  
(C) Inductance (D) Resistance

चुंबकव्याप्यता अनुरूप होती है—

- (A) चालकत्व के (B) प्रतिष्ठंभ के  
(C) प्रेरण के (D) प्रतिरोध के

विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

55 The current  $I_0$  in the circuit shown is



$$-10 + 4 + 4 - I_0 = 0$$

$$I_0 = -2$$

उक्त चित्र में धारा  $I_0$  होगी

- (A) 4A  
(C) -4A

- (B) -2A  
(D) 6A

56 Synchro is

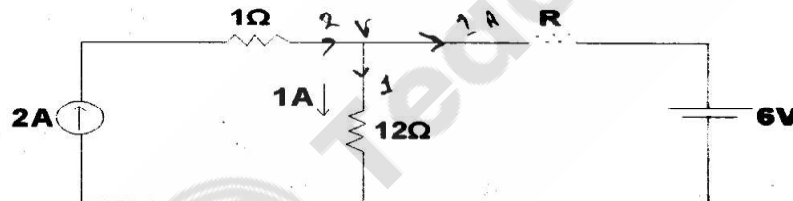
- (A) Parabolic transducer (B) An angular position transducer  
(C) A synchronizing transducer (D) A variable transducer

सीनक्रो है

- (A) पैराबोलिक ट्रांसड्यूसर (B) एक एंगुलर पोजीशन ट्रांसड्यूसर  
(C) एक सिन्क्रोनाइजिंग ट्रांसड्यूसर (D) एक वैरीयेबल ट्रांसड्यूसर

57 Value of R is

प्रतिरोधक (R) का मान :-



- (A) 4 Ω  
(C) 8 Ω

- (B) 6 Ω  
(D) 18 Ω

$$\frac{V-6}{R} + 1 - 2 = 0$$

$$\frac{V-6}{R} - 1 = 0$$

$$\frac{V-6}{R} = 1$$

$$V-6 = R$$

$$6 - \frac{V_A}{R} = 0$$

$$\frac{V_A}{R} = 6$$

$$V_A = 6R$$

$$\frac{V}{12} = \frac{V}{1}$$

58 In star-star connected transformer.

- (A) Line voltage is equal to phase voltage  
(B) Line voltage is equal to  $\sqrt{3}$  phase voltage  
(C) There is no line current  
(D) There flows no phase current

एक तारा-तारा आबद्ध ट्रांसफार्मर मे:-

- (A) लाइन वोल्टता फेज वोल्टता के बराबर होता है  
(B) लाइन वोल्टता  $\sqrt{3}$  फेज वोल्टता के बराबर होता है  
(C) कोई भी लाइन धारा नहीं होती है  
(D) कोई भी कला धारा का बहाव नहीं होता है



## विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

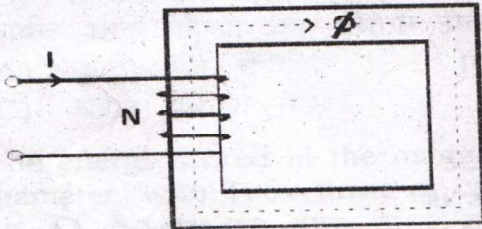
59 Relative permittivity can be measured by \_\_\_\_\_ Bridge.

- (A) Wheat stone ~~∞~~ (B) Hays ~~∞~~  
(C) Schering ~~∞~~ (D) Desauty's ~~∞~~

रिलेटिव परमीटीवटी का मापन ..... ब्रिज द्वारा किया जाता है -

- (A) वीटस्टोन (B) हेज  
(C) सियरिंग (D) डीसॉटीज

60 The reluctance of the magnetic circuit shown in fig is-  
नीचे दिए गए चुंबकीय सर्किट का प्रतिष्ठंभ है



- (A)  $\frac{NI}{l}$  (B)  $NI \times l$   
(C)  $\frac{NI}{\phi}$   $\frac{\text{AMP} \times \text{turn}}{\text{wb}}$  (D)  $\frac{\phi}{l}$

61 In a transformer copper losses at full load and unity p.f. are 800 W. The copper losses at full load and at 0.8 p.f. lagging will be

किसी ट्रांसफार्मर में ताम्रक्षति का मान पूर्ण भार एवं एकक शक्तिगुणक पर 800W है। यदि पूर्णभार एवं शक्तिगुणक 0.8 लैगिंग है तो ताम्रक्षति का मान होगा:-

- (A) 400W (B) 640W  
(C) 800W (D) 200W

$$P = VI \cos \phi$$

$$\frac{800}{1} = \frac{P}{0.8}$$

$$P = 640$$

62 \_\_\_\_\_ motor is a constant speed motor

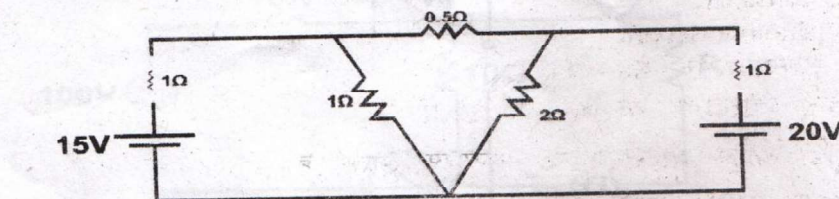
- (A) Synchronous motor (B) Schrage motor  
(C) Induction motor (D) Universal motor

\_\_\_\_\_ मोटर नियत गति मोटर है।

- (A) सिंक्रोनस मोटर (B) सिंक्रेज मोटर  
(C) इन्डक्शन मोटर (D) यूनीवर्सल मोटर

63 Find total power consumed in the circuit given-

दिए गए परिपथ में विद्युत की कुल खपत का परिकलन कीजिए



- (A) 266.25W (B) 261.5W  
(C) 264W (D) 268W

विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

- 64 A 3  $\phi$  synchronous motors has been provided with damper winding. It can be started as a  
 (A) Simple phase synchronous motor  
 (B) 3  $\phi$  squirrel cage induction motor  
 (C) 1  $\phi$  induction motor  
 (D) 3  $\phi$  alternator

एक त्रिकला तुल्यकालिक मोटर में अवमन्दन वाईन्डिंग प्रदान किया गया है। यह प्रारम्भ किया जा सकता है—

- (A) एकल कला तुल्यकालिक मोटर के रूप में  
 (B) त्रिकला पिंजरी प्रेरण मोटर के रूप में  
 (C) एकल कला प्रेरण मोटर के रूप में  
 (D) त्रिकला अल्टरनेटर के रूप में

- 65 The gas filled in vacuum filament lamps is

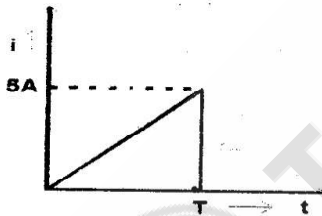
- (A) Nitrogen  
 (B) Argon  
 (C) Air  
 (D) None

वैक्यूम फिलामेंट लैम्प में निम्न में से कौन सी गैस भरी होती है।

- (A) नाइट्रोजन  
 (B) आर्गन  
 (C) वायु  
 (D) कोई नहीं।

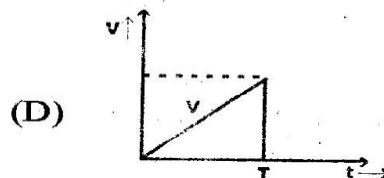
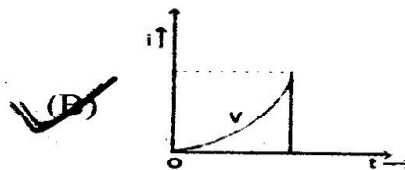
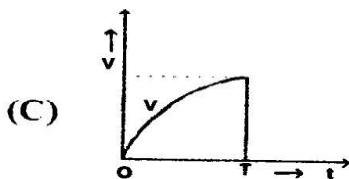
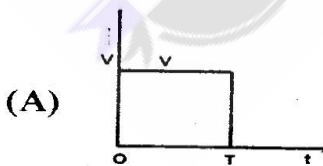
- 66 The wave shape of current flowing through an inductor is

किसी प्रेरक में प्रवाहित धारा का तरंग आकार निम्न प्रकार का होता है



The wave shape of voltage drop (V) across the inductor is

तदनुसार उस प्रेरक के सम्पर्क में वोल्टता-पात (v) का तरंग आकार निम्न में कौन सा होगा ?





विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

67 The creeping is observed in

- (A) Ammeter meter (B) Wattmeter  
(C) Energy meter (D) Volt meter

विसर्पण (क्रीपिंग) क्रिया इनमें से किसमें देखी जाती है:-

- (A) ऐमीटर मीटर (B) वाटमीटर  
(C) ऊर्जा मीटर (D) वोल्टमीटर

68 Carbon arc lamps are commonly used in

- (A) Photography (B) Cinema projectors  
(C) Domestic lighting (D) Street lighting

कार्बन आर्क लैम्पो का प्रयोग होता है-

- (A) फोटोग्राफी में (B) सिनेमा प्रोजेक्टर में  
(C) घरेलू प्रकाश में (D) सड़क प्रकाश में

69 The energy stored in the magnetic field of a solenoid 10cm long and 2cm diameter, with 1000 turns of carrying current of 10A is

10 A की धारा का वहन करने वाली तार के 1,000 फेरों से बनी 10 सेमी लम्बी और 2 सेमी व्यास वाली परिनालिका के चुम्बकीय क्षेत्र में कितनी ऊर्जा का संग्रह होगा?

- (A) 1.15J (B) 0.015J  
(C) 0.19J (D) 0.5J

70 Electrostatic instruments are used for measuring

- (A) AC and DC voltage (B) AC Voltage and current  
(C) DC voltage and current (D) AC and DC currents

स्थिर वैद्युत उपकरण किसके मापन के प्रयोग में लाए जाते हैं:-

- (A) AC और DC वोल्टता (B) AC वोल्टता और धारा  
(C) AC वोल्टता और धारा (D) AC और DC धारा

71 The gain of an operational amplifier will be maximum at-

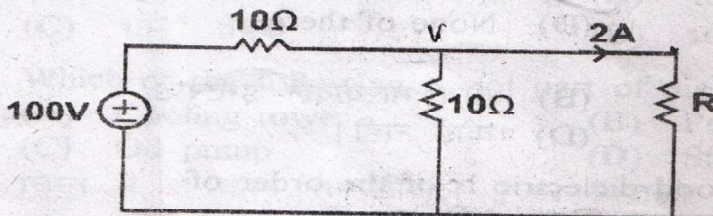
- (A) 1Hz (B) 50Hz  
(C) 100Hz (D) DC

एक ऑपरेशनल एम्प्लीफायर का गेन अधिकतम होगा-

- (A) एक हर्टज (B) 50 हर्टज  
(C) 100 हर्टज (D) डी. सी. में

72 Value of R in  $\Omega$

R का मान  $\Omega$  में :-



- (A) 10  $\Omega$  (B) 20  $\Omega$   
(C) 30  $\Omega$  (D) 40  $\Omega$

$$\frac{V-100}{10} + \frac{V}{10} = 2$$

$$2V-100 = 20$$

$$2V = 120$$

$$V = 60$$

$$\frac{V-0}{R} = 2$$

$$\frac{60}{R} = 2$$

$$R = 30\Omega$$



**विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING**

- 73 Distribution transformers have core losses-
- (A) More than full load copper losses  
(B) Equal to full load copper losses  
(C) Less than full load copper losses  
(D) negligible compared to full load copper losses
- वितरण परिजामित्त में कितनी क्रोड हानि होती है?
- (A) पूर्ण भार ताम्र हानियों से अधिक  
(B) पूर्ण भार ताम्र हानियों के बराबर  
(C) पूर्ण भार ताम्र हानियों से कम  
(D) पूर्ण भार ताम्र हानियों की तुलना में नगण्य
- 74 Which one is not a basic logic gate?
- (A) AND gate (B) NOT gate  
(C) NAND gate (D) OR gate
- इनमें से कौन बेसिक लॉजिक गेट नहीं है—
- (A) AND गेट (B) नॉट गेट  
(C) नैन्ड गेट (D) ऑर गेट
- 75 Tesla is same as
- (A) weber/meter (B) weber/ (meter)<sup>2</sup>  
(C) farad/ meter (D) Henry /(meter)<sup>2</sup>
- टेसला किसके समान है।
- (A) वेबर/मीटर (B) वेबर/(मीटर)<sup>2</sup>  
(C) फैरड/मीटर (D) हेनरी/(मीटर)<sup>2</sup>
- 76 What are the advantage of DC transmission system over AC transmission system?
- (A) DC system is economical for long line  
(B) There is no skin effect in DC system  
(C) Corona limits are highest for DC circuit as compared to AC circuit  
(D) All of the above
- ए.सी. ट्रांसमिशन प्रणाली पर डी सी ट्रांसमिशन प्रणाली के फायदा क्या हैं?
- (A) डी.सी. प्रणाली किफायती है, लम्बी दूरी के लिए  
(B) डी.सी. प्रणाली में कोई त्वचा प्रभाव नहीं होता  
(C) कोरोना सीमा ए.सी. सर्किट की तुलना में डी0सी0 सर्किट में अधिक है।  
(D) उपरोक्त सभी
- 77 NMI stands for
- (A) Non-mask interface (B) Non-makeable interrupt  
(C) Non-mask interaction (D) None of there
- NMI का मतलब है—
- (A) नॉन मास्क इन्टरफेस (B) नॉन मास्केबल इन्टरप्ट  
(C) नॉन मास्क इन्टरऐक्शन (D) कोई नहीं।
- 78 The dissipation factor of good dielectric is of the order of
- अच्छे अचालक का अपव्यय कारक किस श्रेणी का है।
- (A) 0.0002 (B) 0.002  
(C) 0.02 (D) 0.1



## विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

79

Voltage under extra high voltage are-

- (A) 1KV and above (B) 11KV and above  
(C) 132KV and above (D) 330KV and above

अतिरिक्त उच्च वोल्टेज के अन्तर्गत वोल्टेज होते हैं।

- (A) 1 केवी और ऊपर (B) 11 केवी और ऊपर  
(C) 132 केवी और ऊपर (D) 330 केवी और ऊपर

80 A passive network is one which contains

- (A) Only variable resistance  
(B) Only some sources of emf in it  
(C) Only two sources of emf in it  
(D) No source of emf in it

एक पैसिव नेटवर्क होता है जिसमें

- (A) केवल वैरीयेबल प्रतिरोध हो (B) केवल कुछ emf सोर्स  
(C) केवल दो emf सोर्स (D) कोई emf सोर्स नहीं।

81 Coal used in power plant is also known as

- (A) Steam coal (B) Charcoal  
(C) Coke (D) Soft coal

बिजली संयंत्र में इस्तेमाल कोयला निम्न रूप में भी जाना जाता है

- (A) स्टीम कोयला (B) चारकोल  
(C) कोक (D) नरम कोयला

82 If the height of transmission tower is increased, which of the following parameter is likely to change?

- (A) Resistance (B) Inductance  
(C) Capacitance (D) None of the above

परिषण टावरों की ऊंचाई बढ़ जाती है, तो निम्न मापदंडों में से, जो बदलने की संभावना है।

- (A) प्रतिरोध (B) इन्डक्टेंस  
(C) कैपसिटेंस (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

83 One Maxwell is equal to

- (A)  $10^{-8}$  webers (B)  $10^4$  webers  
(C)  $10^{-4}$  webers (D)  $10^8$  webers

एक मैक्सवेल =

- (A)  $10^{-8}$  वेबर्स (B)  $10^4$  वेबर्स  
(C)  $10^{-4}$  वेबर्स (D)  $10^8$  वेबर्स

84 Which of the following is not part of diesel engine power plant?

- (A) Cooling tower (B) Penstock  
(C) Oil pump (D) Strainer

निम्न में से कौन सा डीजल इंजन बिजली संयंत्र का हिस्सा नहीं है?

- (A) कूलिंग टावर (B) पेनस्टॉक  
(C) तेल पम्प (D) स्ट्रेनर



**विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING**

- 85** ACSR Conductor having 7 Steel strands surrounded by 25 aluminium conductor will be specified as  
25 एल्यूमीनियम कंडक्टर से घिरा 7 स्टील स्ट्रैंड ACSR को किस तरह निर्दिष्ट किया जायेगा ?
- (A)  $\frac{7}{25}$  (B)  $\frac{7}{32}$   
(C)  $\frac{25}{7}$  (D)  $\frac{25}{32}$
- 86** Which of the following primary cells has the lowest voltage?  
(A) Lithium (B) Zinc-chloride  
(C) Mercury (D) Carbon-zinc  
निम्न में से किस प्राथमिक सेल में वोल्टेज न्यूनतम है?  
(A) लीथियम (B) जिंक-क्लोराइड  
(C) मर्करी (D) कार्बन-जिंक
- 87** Compressor used in gas turbines is  
(A) Reciprocating compressor (B) Plunger type compressor  
(C) Screw compressor (D) Multistage axial flow compressor  
गैस टरबाइन में इस्तेमाल किये जाने वाला कम्प्रेसर है  
(A) रेसीप्रोकटिंग कम्प्रेसर (B) प्लंजर टाइप कम्प्रेसर  
(C) पेंच कम्प्रेसर (D) मल्टीस्टेज अक्षीय प्रवाह कम्प्रेसर
- 88** Steel poles for transmission lines need protection against-  
(A) Termites (B) Borer  
(C) Corrosion (D) All of the above  
परिषण लाइनों के लिए, इस्पात पोल को किससे संरक्षण की आवश्यकता होती है?  
(A) दीमक (B) बोरर  
(C) जंग (D) उपरोक्त सभी
- 89** In a system if the base load is same as maximum demand, the load factor will be  
(A) 1 (B) Zero  
(C) Infinity (D) 1 percent  
बेस लोड अधिकतम मांग के रूप में ही है, तो एक प्रणाली में लोड फैक्टर होगी  
(A) 1 (B) शून्य  
(C) इन्फिनिटी (D) 1 प्रतिशत
- 90** In the analysis of short transmission lines, which of the following is neglected?  
(A)  $I^2R$  loss (B) Shunt admittance  
(C) Series impedance (D) All of the above  
लघु परिषण लाइनो के विश्लेषण में निम्न में से किसकी उपेक्षा की गई है।  
(A)  $I^2R$  हानि (B) शंट एडमिटेंस  
(C) श्रृंखला प्रतिबाधा (D) उपरोक्त सभी



## विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

- 91 The period of a wave is  
 (A) the same as frequency  
 (B) Time required to complete one cycle  
 (C) expressed in amperes  
 (D) none of the above  
 एक वेव का पीरियड है:  
 (A) फ्रिक्वेन्सी जैसा  
 (B) एक चक्र पूरा करने के लिए वांछित समय  
 (C) एम्पियर्स में व्यक्त  
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
- 92 The power factor of a system on a 460V, 3 Phase, 60Hz, in which the ammeter indicates 100amp and watt meter reads 62KW will be  
 किसी प्रणाली का पावर फैक्टर क्या होगा यदि प्रणाली पर 460 वोल्ट, 3फेज, 60 हर्टज पर एमीटर 100 Amp और वाटमीटर 62 KW का रीडिंग दिखाता है  
 (A) 0.95  
 (B) 0.78  
 (C) 0.65  
 (D) 0.55
- 93 A C T is connected in \_\_\_\_\_ with the line  
 (A) Series  
 (B) across  
 (C) Both A and B  
 (D) Not connected  
 एक CT लाइन के साथ \_\_\_\_\_ में जुड़ा हुआ है।  
 (A) श्रृंखला  
 (B) पार  
 (C) A और B दोनों  
 (D) जुड़े नहीं है।
- 94 Armature reaction of an unsaturated DC machine is  
 (A) Cross magnetizing  
 (B) Demagnetizing  
 (C) Magnetizing  
 (D) None of the above  
 असंतृप्त डी सी मशीन की आर्मेचर प्रतिक्रिया है:  
 (A) क्रॉस मैग्नेटाइजिंग  
 (B) डिमैग्नेटाइजिंग  
 (C) मैग्नेटाइजिंग  
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
- 95 When alternating current pass through a conductor  
 (A) It remains uniformly distributed throughout the section of conductor  
 (B) Portion of conductor near the surface carries more current as compared to the core  
 (C) Portion of conductor near the surface carries less current as compared to the core  
 (D) Entire current passes through the core conductor  
 एक कंडक्टर के माध्यम से प्रत्यावर्ती धारा गुजरती है, तब  
 (A) यह समान रूप से कंडक्टर की धारा भर में वितरित रहता है।  
 (B) कोर की तुलना में सतह के पास अधिक धारा होती है।  
 (C) कोर की तुलना में सतह के पास कम धारा होती है।  
 (D) सभी धारा कंडक्टर कोर से गुजरती है।



विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

- 96 Inductance furnaces are used for  
 (A) Melting of aluminum (B) Heating of insulator  
 (C) Heat treatment of casting (D) All of above  
 प्रेरण भट्टियां प्रयोग किया जाता है  
 (A) एल्यूमीनियम को पिघलाने के लिए  
 (B) इन्सुलेटर का गर्म करने के लिए  
 (C) कास्टिंग का गर्मी उपचार  
 (D) ऊपरोक्त सभी
- 97 Speed control by Ward Leonard method gives uniform speed variation  
 (A) In one direction (B) in both direction  
 (C) below normal speed only (D) above normal speed only  
 वार्ड ल्योनार्ड विधि से गति नियंत्रण में युनीफार्म स्पीड वैरिएशन देता है:  
 (A) एक दिशा में (B) दो दिशाओं में  
 (C) सामान्य गति से नीचे (D) सामान्य गति से ऊपर
- 98 For distortion less transmission line  
 एक कम विरूपण संचरण लाइन के लिए  
 (A)  $R/L=G/C$  (B)  $RL=GC$   
 (C)  $RG=LC$  (D)  $RLGC=0$
- 99 For arc heating, the electrodes used are made of-  
 (A) Aluminium (B) Tungsten  
 (C) Copper (D) Graphite  
 आर्क हीटिंग के लिए, किस धातु के बने इलेक्ट्रोड प्रयोग होते हैं?  
 (A) एल्युमिनियम (B) टंगस्टन  
 (C) कापर (D) ग्रेफाइट
- 100 The highest voltage for transmitting electrical power in India is  
 भारत में विद्युत शक्ति सम्प्रेषण हेतु उच्चतम वोल्टेज है:  
 (A) 33kV (B) 66kV  
 (C) 132kV (D) 400kV
- 101 When two conductors each of radius  $r$  are at a distance  $D$ , the capacitance between the two is proportional to-  
 $r$  त्रिज्या के दो कन्डक्टर जिनकी आपस में दूरी  $D$  है तो दोनों के बीच में कैपसिटेंस का आनुपातिक है।

(A)  $\log_e \left( \frac{D}{r} \right)$

(B)  $\log_e \left( \frac{r}{D} \right)$

(C)  $\frac{1}{\log_e \left( \frac{D}{r} \right)}$

(D)  $\frac{1}{\log_e \left( \frac{r}{D} \right)}$



**विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING**

**102** The power factor will be leading in case of -

- (A) Induction heating (B) Resistance heating  
(C) Dielectric heating (D) Electric arc heating

पावर फैक्टर निम्न में किस स्थिति में अग्रणी होगा ?:

- (A) प्रेरण उष्मन (B) प्रतिरोध उष्मन  
(C) डाईइलेक्ट्रिक उष्मन (D) इलेक्ट्रिक आर्क उष्मन

**103** The low power factor of induction motor is due to

- (A) rotor leakage reactance  
(B) stator reactance  
(C) the reactive lagging magnetizing current necessary to generate the magnetic flux  
(D) all of the above

इंडक्शन मोटर का पावर फैक्टर निम्न मान का किस कारण से होता है:

- (A) रोटर लीकेज रिएक्टेंस  
(B) स्टैटर रिएक्टेंस  
(C) मैग्नेटिक फ्लक्स पैदा करने के लिए आवश्यक रिएक्टिव लैगिंग मैग्नेटाइजिंग करंट  
(D) उपरोक्त सभी

**104** Alternating current is transmitted at high voltage

- (A) To safeguard against pilferage  
(B) To minimize transmission losses  
(C) To reduce cost of generation  
(D) To make the system reliable

प्रत्यावर्ती धारा का प्रेषण अत्यधिक उच्च वोल्टता पर किया जाता है -

- (A) चोरी के खिलाफ रक्षा के लिए  
(B) संचरण हानि को कम करने के लिए  
(C) उत्पादन की लागत कम करने के लिए  
(D) प्रणाली को विश्वसनीय बनाने के लिए

**105** Which among the following cable are generally suited for the voltage up to 11kV?

- (A) Belted cables (B) Screened cables  
(C) Pressure cables (D) None of these

निम्नलिखित केबलों के बीच में जो सामान्यतः 11 kV तक के वोल्टेज के लिए उपयुक्त है :

- (A) बेल्टेड केबिल (B) स्क्रीन्ड केबिल  
(C) प्रेसर केबिल (D) इनमें से कोई नहीं



विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

106 When two capacitors are connected in series, their total value of capacitance-

- (A) Remains same (B) Reduces  
(C) Increases (D) None of these

जब दो कैपेसिटर आपस में श्रेणी क्रम में जोड़े जाते हैं तो उनका मान:

- (A) नियत रहता है (B) घटता है  
(C) बढ़ता है (D) इनमें से कोई नहीं

107 In an electro dynamometer type Watt meter if the voltage and current measured are given by  $v = 100 \sin 314t$  and  $i = 10 \sin(314t - 60^\circ)$  respectively, the reading (in watts) will be

एक इलेक्ट्रो डायनेमोमीटर वाटमीटर में वोल्टेज एवं धारा क्रमशः निम्न है :

$v = 100 \sin 314t$  एवं  $i = 10 \sin(314t - 60^\circ)$  उक्त मीटर की रीडिंग (वाट्स में) निम्न होगी ?

- (A) 1000 (B) 500 (C) 250 (D) 433

108 In a series R-L circuit with supply voltage of 5V, the voltage across the resistance 'R' is 3V. The voltage across 'L' will be

एक श्रेणी R-L परिपथ में पूर्ति (सप्लाई) वोल्टता 5V है। अगर 'R' की वोल्टता 3V हो तो 'L' के आर पार कितनी वोल्टता होगी ?

- (A) 2V (B) 0V  
(C) 5V (D) 4V

$$V = \frac{V}{R+L}$$

109 The domestic electric supply is what value of A.C. supply

- (A) Average value (B) Mean value  
(C) RMS value (D) DC value

घरों में प्रयुक्त होने वाली विद्युत सप्लाई AC का कौन सा मान होती है ?

- (A) ऐवरेज मान (B) मीन मान  
(C) आर.एम.एस. मान (D) डी.सी. मान

110 In the measurement of 3 phase power by two watt meter method, for an unbalanced load, the power factor of the load is

त्रिकला शक्ति मापन की दो वाट मीटर विधि में, असंतुलित भार हेतु, भार का शक्ति-गुणक निम्न होगा ?

(A)  $\cos \left[ \tan^{-1} \left\{ \sqrt{3} \frac{(W_2 - W_1)}{W_2 + W_1} \right\} \right]$  (B)  $\cos \left[ \tan^{-1} \left\{ \frac{W_2 - W_1}{W_2 + W_1} \right\} \right]$

(C)  $\cos(W_2 - W_1)$

(D) None of the above

उक्त में से कोई भी नहीं



## विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

111 The doping material for an N-type semiconductor is

- (A) Pentavalent (B) Tetravalent  
(C) Trivalent (D) Bivalent

एक N-प्रकार के अर्धचालक के लिए, मादन द्रव्य है ?

- (A) पंच संयोजक (B) चतुः संयोजक  
(C) त्रिसंयोजक (D) द्विसंयोजक

112 Damping torque is essential to

- (A) Increase oscillation  
(B) Reduce oscillation  
(C) Maintain Oscillations unchanged  
(D) None of these

डैम्पिंग टॉर्क महत्वपूर्ण है क्योंकि यह -

- (A) ऑसीलेसन बढ़ाता है  
(B) ऑसीलेसन कम करता है  
(C) ऑसीलेसन अपरिवर्तित रखता है  
(D) इनमें से कोई नहीं

113 In which of the following instruments, a disc is present?

- (A) Ammeter (B) Voltmeter  
(C) Wattmeter (D) Energy meter

निम्न में से किस उपकरण में एक डिस्क होती है ?

- (A) एमीटर (B) वोल्टमीटर  
(C) वाटमीटर (D) इनर्जीमीटर (ऊर्जामापी)

114 Two coils have self-inductances  $L_1$  and  $L_2$  henry respectively. If the two coils are connected in series and the Mutual inductance between them is  $M$  henry, the value of maximum resultant inductance of the combination will be

दो कुण्डलियों के स्वप्रेरकत्व क्रमशः  $L_1$  एवं  $L_2$  हेनरी हैं। उनके श्रेणी में लगने एवं उनके मध्य पारस्परिक प्रेरकत्व  $M$  हेनरी होने पर परिणामी प्रेरकत्व का अधिकतम मान ?

- (A)  $L_1 + L_2 + M$  (B)  $L_1 + L_2 + 2M$   
(C)  $L_1 + L_2 - M$  (D)  $L_1 + L_2 - 2M$

115 Stepping up of voltage during transmission is done to-

- (A) Increase efficient power transfer  
(B) Maximum power transfer  
(C) To reduce Transmission losses  
(D) To reduce voltage losses

ट्रांसमिशन के मध्य वोल्टेज को स्टेप अप किया जाता है ?

- (A) ऐफीशियन्ट पॉवर ट्रांसफर बढ़ाने के लिए  
(B) मैक्सिमम पॉवर ट्रांसफर के लिये  
(C) ट्रांसमिशन लॉस कम करने के लिए  
(D) वोल्टेज लॉस कम करने के लिए



विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

- 116 The meter constant of a single phase energy meter is 500 rev/kwh The meter takes 86 seconds to make 50 revolutions while measuring a full load of 4.4 kilowatt. The percentage error in the meter is
- एक इनर्जीमीटर का स्थिरांक 500 चक्र/किलोवाट घंटा है। 4.4 किलोवाट के भार पर मीटर 86 सेकण्ड में 50 चक्कर लगाता है। मीटर की प्रतिशत त्रुटि है
- (A) -2.43% (B) 2.43%  
(C) -4.86% (D) 4.86%

- 117 What is that property of a coil called under which if there is a change in current flowing through it, a voltage gets induced in the coil itself as well as in the neighboring circuit?

- (A) Resistivity (B) Inductance  
(C) Charging (D) None of the above

किसी कुण्डली के उस गुण को क्या कहते हैं जिससे उसमें प्रवाहित धारा परिवर्तन होने पर उसी कुण्डली तथा उसके समीपस्थ सर्किट में प्रेरित विद्युत वाहक बल उत्पन्न हो जाता है ?

- (A) प्रतिरोधकता (B) प्रेरकत्व  
(C) चार्जिंग (D) इनमें से कोई नहीं

- 118 Synchronous speed equation is
- सिंक्रोनस स्पीड का समीकरण होता है ?

- (A)  $N_s = \frac{120f}{P}$  (B)  $N_s = \frac{120P}{f}$   
(C)  $N_s = \frac{Pf}{120}$  (D)  $N_s = \frac{120}{Pf}$

- 119 A DC series motor is best suited for

- (A) High starting torque requirements  
(B) Low starting torque requirements  
(C) Constant speed  
(D) High speed

एक डी.सी. श्रृंखला (सीरीज) मोटर सवार्धिक उपयुक्त है ?

- (A) उच्च प्रारंभिक टार्क माँग हेतु (B) निम्न प्रारंभिक टार्क माँग हेतु  
(C) स्थिर गति हेतु (D) उच्च गति हेतु

- 120 Three currents  $i_1$ ,  $i_2$  and  $i_3$  meet at a node. If  $i_1 = 10 \sin(400t + 60^\circ)A$  and  $i_2 = 10 \sin(400t - 60^\circ)A$  then  $i_3 =$

तीन धाराएँ  $i_1$ ,  $i_2$  एवं  $i_3$  एक नोड पर मिल रही हैं, अगर  $i_1 = 10 \sin(400t + 60^\circ)A$  एवं  $i_2 = 10 \sin(400t - 60^\circ)A$  है तो  $i_3$  का मान होगा (एम्पियर में)

- (A) 0 (B)  $10 \sin 400t A$   
(C)  $-10 \sin 400t A$  (D)  $-5\sqrt{3} \sin 400t$



विद्युत इंजीनियरिंग / ELECTRICAL ENGINEERING

121 Which of them is peak load station?

- (A) Small capacity thermal plants  
(B) Diesel stations  
(C) Run off river plant  
(D) All of them

इनमें से पीक लोड स्टेशन कौन है ?

- (A) कम क्षमता के थर्मल प्लांट (B) डीजल स्टेशन  
(C) रन ऑफ रीवर प्लांट (D) उपरोक्त सभी

122 In which type of frequency meter, the frequency is found when the torque in the moving coil becomes zero?

- (A) Vibrating reed type  
(B) Permanent Magnet moving Coil type  
(C) Moving iron type  
(D) Electrical resonance type

निम्न में से किस आवृत्ति मापी द्वारा आवृत्ति का मापन चल कुण्डली में बलाघूर्ण के शून्य हो जाने पर किया जाता है ?

- (A) कम्पनकारी यंत्र प्ररूपी (B) स्थायी चुम्बकीय चल कुण्डली उपयंत्र  
(C) चल लोह प्ररूपी (D) वैद्युत अनुवाद प्ररूपी

123 Which three phase system does not contain neutral?

- (A) Star  
(B) Delta  
(C) Both do not contain (star and Delta)  
(D) Both (star and Delta) contain

किस त्रिफेजी सिस्टम में उदासीन (न्यूट्रल) नहीं होता ?

- (A) स्टार  
(B) डेल्टा  
(C) दोनों में नहीं होता (स्टार और डेल्टा)  
(D) दोनों में होता है (स्टार और डेल्टा)

124 A synchronous motor is

- (A) Self starting (B) Non self-starting  
(C) Sometimes self-starting (D) None of them

एक सिन्क्रोनस मोटर

- (A) सेल्फ स्टार्टिंग होती है  
(B) नॉन सेल्फ स्टार्टिंग होती है  
(C) कभी कभी सेल्फ स्टार्टिंग होती है  
(D) इनमें से कोई नहीं

125 In an attraction type moving Iron instrument, the damping torque is usually provided by

- (A) Air friction damping (B) Eddy current damping  
(C) Fluid friction damping (D) Capacitive damping

एक चल लोह (आकर्षक प्ररूपी) उपयंत्र में अवमंदन बलाघूर्ण आमतौर पर निम्न के द्वारा प्रदान किया जाता है ?

- (A) वायु घर्षण अवमंदन (B) भ्रंश धारा अवमंदन  
(C) तरल घर्षण अवमंदन (D) संधारित्र अवमंदन