UPSSSC JE
2021
Electrical

Previous Year Paper

Official Paper

(Held on 19 Dec 2021)

Section 2 - Electrical

1) The number of stator teeth in a variable reluctance stepper motor is 16. And, the number of rotor teeth is 8. Calculate the stepping angle of the motor.

A) 90°

B) 45°

C) 135°

D) 22.5°

1) एक परिवर्तनशील रिलक्टेंस स्टेपर मोटर में स्टेटर दांतों की संख्या 16 और रोटर दांतों की संख्या 8 है। मोटर के स्टेपिंग कोण की गणना करें।

A) 90°

B) 45°

C) 135°

D) 22.5°

---

2) Find the difference of power consumed by a 100 W light bulb at 100 V versus at 150 V.

A) 100 W

B) 169 W

C) 225 W

D) 125 W

2) एक 100 W प्रकाश बल्ब द्वारा 100 V बनाम 150 V पर खपत की गई शक्ति(पावर) का अंतर ज्ञात कीजिए।

A) 100 W

B) 169 W

C) 225 W

D) 125 W

---

3) Below stated are some of the statements about the squirrel cage induction motor. You need to identify which of the following is incorrect.

1. Very poor speed control

2. Although they are energy-efficient while at full load, they need a lot of energy while being started.

3. They are more susceptible to voltage variations.

4. The induction motor consumes more current when supply voltage is reduced.

5. They are explosion proof as there are no brushes which eliminate the risks of sparking.

A) 1, 2 & 3

B) Only 5

C) 2, 3 & 5

D) 4 & 5

3) स्क्विरल केज इंडक्शन मोटर के संदर्भ में कुछ तथ्य नीचे बताए गए है। निम्न में से कौन सा गलत है, पहचाने।

1. बहुत खराब गति नियंत्रण

2. यद्यपि ये पूर्ण भार (फुल लोड) के दौरान ऊर्जा-कुशल (एनर्जी एफिशिएंट) होते है, शुरू होने पर उन्हें बहुत अधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है।

3. ये वोल्टेज भिन्नता (वोल्टेज वैरिएशन) के प्रति अधिक संवेदनशील होते है।

4. आपूर्ति वोल्टेज कम होने पर इंडक्शन मोटर अधिक करंट खपत करती है।

5. ये विस्फोट (एक्सप्लोज़न) प्रूफ है क्योंकि इसमें कोई ब्रश नहीं है जो स्पार्किंग के जोखिम को खत्म करते है।

A) 1, 2 & 3

B) केवल 5

C) 2, 3 & 5

D) 4 & 5

4) A multimeter is used to measure voltage, current, and resistance also it can be used to test the continuity between two points in an electrical circuit. What are the advantages of using a digital multimeters?

A) Multifunctionality

B) Expensive

C) Are large in size

D) Voltage polarity cannot be destroyed

4) एक मल्टीमीटर का उपयोग वोल्टेज, करंट और प्रतिरोध मापने के लिए किया जाता है, इसका उपयोग विद्युत परिपथ में दो बिंदुओं के बीच निरंतरता (कंटीन्यूटी) का परीक्षण करने के लिए भी किया जा सकता है। डिजिटल मल्टीमीटर का उपयोग करने के क्या फायदे हैं?

A) बहुक्रियाशीलता (मल्टिफंक्शनलिटी)

B) महंगा होता है

C) आकार में बड़े होते हैं

D) वोल्टेज ध्रुवीयता (पोलैरिटी) को नष्ट नहीं किया जा सकता।

---

5) Which of the following output waveforms are better compared to a square wave?

1. Quasi sine wave
2. Pulse Width Modulation
3. Sine wave
4. Traingular wave

A) 1, 2, and 3

B) Only 2 and 3

C) Only 1 and 3

D) 2, 3, and 4

5) निम्न में से कौन सा आउटपुट तरंग एक वर्ग तरंग (स्क्वायर वेव) की तुलना में बेहतर है?

1. क्वासि साइन वेव
2. पल्स विड्थ मॉड्युलेशन
3. साइन वेव
4. त्रिकोणीय तरंग (ट्राइएंगुलर वेव)

A) 1, 2, और 3

B) केवल 2 और 3

C) केवल 1 और 3

D) 2, 3, और 4

---

6) Fill in the blank(s) with the correct option:

According to IE rules, 1956, low voltage is where the voltage does not exceed _______.

A) 650 V

B) 550 V

C) 250 V

D) 350 V

6) रिक्त स्थान की पूर्ति सही विकल्प से कीजिए :

IE नियमों, 1956, के अनुसार लो वोल्टेज वह होता है जहां वोल्टेज _______ से अधिक नहीं होता है।

A) 650 V

B) 550 V

C) 250 V

D) 350 V

7) In this method by injecting voltage at slip frequency in the rotor circuit, the speed of an induction motor can be changed. Determine the method mentioned in the context.

A) Voltage control

B) Rotor resistance control

C) Secondary foreign voltage control

D) Speed control

7) इस विधि में रोटर सर्किट में स्लिप फ्रीक्वेंसी पर वोल्टेज इंजेक्ट करके इंडक्शन मोटर की गति को बदला जा सकता है। इस कथन के माध्यम से विधि का निर्धारण करें।

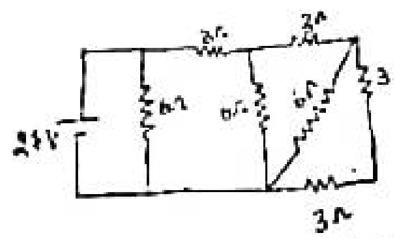
A) वोल्टेज नियंत्रण

B) रोटर प्रतिरोध नियंत्रण

C) सेकेंडरी फॉरेन वोल्टेज नियंत्रण

D) गति नियंत्रण

8)



Consider the circuit given above and calculate the power delivered by the source in the circuit.

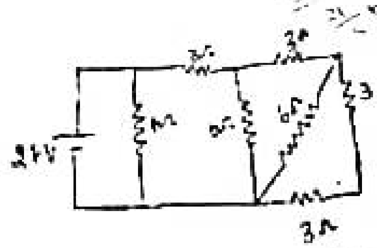
A) 123 W

B) 100 W

C) 231 W

D) 243 W

8)



ऊपर दिए गए सर्किट पर विचार करें और सर्किट में स्रोत (सोर्स) द्वारा दी गई शक्ति (पावर) की गणना करें।

A) 123 W

B) 100 W

C) 231 W

D) 243 W

9) What will be the per unit leakage impedance of a transformer with the rating of 400 kVA operated in parallel with another transformer with the rating of 200 kVA having 2pu as it's per unit leakage impedance?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

9) 400 kVA की रेटिंग वाले एक ट्रांसफार्मर की प्रति यूनिट लीकेज इम्पीडेन्स क्या होगी, जो 200 kVA की रेटिंग वाले दूसरे ट्रांसफार्मर के साथ समानान्तर में संचालित होती है, और जिसमें 2pu प्रति यूनिट लीकेज इम्पीडेन्स है?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

10) A process that converts electric energy into heat energy is known as electric heating. What are some essential requirements for a good heating element?

A. High specific resistance,

B. High melting point,

C. High mechanical strength,

D. Non-corrosive

A) A, B and C

B) A, B, C, and D

C) A, C, and D

D) A, B, and D

10) एक प्रक्रिया जो विद्युत ऊर्जा को ऊष्मीय ऊर्जा में परिवर्तित करती है, इलेक्ट्रिक हीटिंग कहलाती है। एक अच्छे हीटिंग एलिमेंट के लिए कुछ महत्वपूर्ण आवश्यकताएं क्या हैं?

A. उच्च विशिष्ट प्रतिरोध,

B. उच्च गलनांक,

C. उच्च यांत्रिक शक्ति,

D. गैर-संक्षारक (नॉन-कोरोसिव)

A) A, B और C

B) A, B, C, और D

C) A, C, और D

D) A, B, और D

---

11) Below stated are the primary applications of a generator. You need to identify the generator

1. They are used for supplying field excitation current in DC locomotives for regenerative breaking

2. These types of generators are used as boosters to compensate the voltage drop in the feeder in various types of distribution systems such as railway service.

A) Shunt Wound DC Generators

B) Separately Excited DC Generators

C) Compound Wound DC Generators

D) Series Wound DC Generators

11) नीचे जनरेटर के कुछ अनुप्रयोगों के बारे में बताया गया है आपको जनरेटर की पहचान करने की आवश्यकता है.

1. इनका उपयोग DC लोकोमोटिव में, रिजेनरेटिव ब्रेकिंग के लिए फील्ड एक्साइटेशन करंट की आपूर्ति के लिए किया जाता है।

2. फीडर में वोल्टेज ड्रॉप की भरपाई के लिए इस प्रकार के जनरेटर का उपयोग बूस्टर के रूप में, विभिन्न प्रकार की वितरण प्रणालियों (डिस्ट्रीब्यूशन सिस्टम) जैसे रेलवे सेवा में किया जाता है।

A) शंट वाउन्ड DC जनरेटर

B) अलग से (सेपरेटेली) एक्साइटेड DC जनरेटर

C) कंपाउंड वाउन्ड DC जनरेटर

D) सीरीज वाउन्ड DC जनरेटर

16 C

12) What is the difference between the synchronous speed and the actual rotor speed is commonly known as?

A) Rotor torque

B) Rotor frequency

C) Armature Reaction

D) Slip

12) तुल्यकालिक गति (सिंक्रोनस स्पीड) और एक्चुअल रोटर गति के बीच के अंतर को सामान्यतः किस रूप में जाना जाता है?

A) रोटर टार्क

B) रोटर फ्रीक्वेंसी

C) आर्मेचर रिएक्शन

D) स्लिप

---

13) Name the motor which carries a single-phase exciting winding which is similar to the main winding of a single-phase induction motor that carries a distributed DC type winding.

A) DC series motor

B) Repulsion motor

C) DC shunt Motor

D) Compound motor

13) उस मोटर का नाम बताइए जिसमें एकल-चरण(सिंगल फेज) एक्साइटिंग वाइंडिंग होती है जो एकल-चरण(सिंगल फेज) इंडक्शन मोटर की मुख्य वाइंडिंग के समान होती है जिसमें वितरित(डिस्ट्रिब्यूटेड) DC टाइप वाइंडिंग होती है।

A) DC सीरीज मोटर

B) प्रतिकर्षण (रिपल्सन) मोटर

C) DC शंट मोटर

D) कंपाउंड मोटर

---

14) Ultrasonic welding uses high frequency to heat up the required metals. In which of the following cases, ultrasonic welding is not used?

A) Fabricating nuclear fuel elements

B) Thermetic sealing of materials and devices

C) Welding galvanized sheets

D) Splicing metallic foil

14) अल्ट्रासोनिक वेल्डिंग आवश्यक धातुओं को गर्म करने के लिए उच्च आवृत्ति का उपयोग करती है। निम्नलिखित में से किन स्थितियों में अल्ट्रासोनिक वेल्डिंग का उपयोग नहीं किया जाता है?

A) परमाणु ईंधन तत्वों का निर्माण

B) मैटेरियल्स और उपकरणों की थर्मिक सीलिंग

C) वेल्डिंग जस्ती चादरें (गेल्वेनाइज्ड शीट)

D) स्प्लाइसिंग मैटेलिक फॉइल

---

15) Calculate the EMF generated by a 6 pole, 1200 rpm wave wound DC generator. The magnetic flux produced per pole is 7 Wb and there are 150 conductors.

A) 21 V

B) 21 kV

C) 42 kV

D) 42 V

15) 6 पोल, 1200 rpm वेव वाउन्ड DC जनरेटर द्वारा उत्पन्न EMF की गणना कीजिये। प्रति पोल उत्पन्न चुंबकीय प्रवाह 7 Wb है और 150 कंडक्टर्स है।

A) 21 V

B) 21 KV

C) 42 KV

D) 42 V

16) Identify the incorrect statements from the given options regarding the characteristics of a magnetic circuit.

A) Magnetomotive force is analogous to voltage

B) Flux is analogous to potential difference

C) Relectance is analogous to resistance

D) Permeanance is analogous to conductance

16) चुंबकीय परिपथ की विशेषताओं के संबंध में दिए गए विकल्पों में से गलत कथनों को पहचानिए।

A) मैग्नेटोमोटिव बल वोल्टेज के अनुरूप (अनलॉगस) है।

B) फ्लक्स विभवांतर (पोटेंशियल डिफरेंस) के अनुरूप (अनलॉगस) है।

C) रिलक्टेंस, प्रतिरोध (रेसिस्टेंस) के अनुरूप (अनलॉगस) है।

D) परमियेनेन्स, कंडक्टेन्स के अनुरूप (अनलॉगस) है।

---

17) Which of the following theorem works only for circuits that are reducible to series/parallel combinations for each of the power sources at a time and it only works where the underlying equations are linear (no mathematical powers or roots)?

A) Superposition Theorem

B) Reprocity Theorem

C) Milliman's Theorem

D) Norton's Theorem

17) निम्नलिखित में से कौन सा प्रमेय केवल उन सर्किटों के लिए काम करता है जो किसी समय में प्रत्येक शक्ति स्रोत (पावर सोर्स) के लिए श्रेणी/समानांतर संयोजन में बदले जाते है और यह सिर्फ वहीं कार्य करता है जहां अंतर्निहित समीकरण रैखिक (लीनियर) होते है (कोई गणितीय घातांक या करणी नहीं)?

A) सुपरपोजिशन प्रमेय

B) रेसिप्रोसिटी प्रमेय

C) मिल्लीमैन का प्रमेय

D) नॉर्टन का प्रमेय

---

18) Which of the following options give the CORRECT abbreviation of FACTS?

A) Flexible Alternating Current Transmission System

B) Full wave Alternating Current Transmission System

C) Flexible Alternating Circuit Transmission System

D) Full wave Alternating CircuitTransmission System

18) निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प FACTS का सही संक्षिप्त रूप दर्शाता है?

A) फ्लेक्सिबल अल्टरनेटिंग करंट ट्रांसमिशन सिस्टम

B) फुल वेव अल्टरनेटिंग करंट ट्रांसमिशन सिस्टम

C) फ्लेक्सिबल अल्टरनेटिंग सर्किट ट्रांसमिशन सिस्टम

D) फुल वेव अल्टरनेटिंग सर्किट ट्रांसमिशन सिस्टम

19) In a three-phase cage induction motor when a full voltage is applied to the stator winding, the rotor fails to start because the number of stator and rotor slots are either equal or have an integral ratio. Determine the phenomenon mentioned in the above context.

A) Cogging

B) Crawling

C) Resistance control

D) Cascade arrangement

19) थ्री फेज़ केज इंडक्शन मोटर में जब स्टेटर वाइंडिंग पर एक पूर्ण वोल्टेज लगाया जाता है, तो रोटर चालू होने में विफल रहता है क्योंकि स्टेटर और रोटर स्लॉट की संख्या या तो बराबर होती है या एक इंटीग्रल (रशियां) अनुपात में होता है। उपरोक्त संदर्भ में दिए गए घटना का निर्धारण करें।

A) कॉगिंग

B) क्रॉलिंग

C) प्रतिरोध नियंत्रण

D) कैस्केड अरेंजमेंट

---

20) A balanced delta connected load is connected to a 415 V, 50 Hz supply. If the per phase impedance of the load is (8+j12) ohm, then calculate the phase current of the load. Also, find out the line current and the power consumed by each phase.

A) 28.78 A; 49.85 A, 6672.44 W

B) 24.45 A, 42.25 A, 5562.35 W

C) 21 A, 40.24 A, 4885 W

D) 30 A, 56 A, 6024 W

20) एक संतुलित डेल्टा कनेक्टेड लोड 415 V, 50 Hz आपूर्ति से जुड़ा है। यदि लोड की प्रति फेज़ इम्पीडेंस (8+j12) ओम है, तो लोड के फेज़ करंट की गणना करें। इसके अलावा, लाइन करंट और प्रत्येक फेज़ द्वारा खपत की गई बिजली का ज्ञात करें।

A) 28.78 A, 49.85 A, 6672.44 W

B) 24.45 A, 42.25 A, 5562.35 W

C) 21 A, 40.24 A, 4885 W

D) 30 A, 56 A, 6024 W

---

21) How many types of DC distributions systems are present solely based on the way they are fed by feeders?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

21) फीडरों द्वारा फीड किये जाने के तरीके के आधार पर कितने प्रकार के DC वितरण प्रणालियां (डिस्ट्रीब्यूशन सिस्टम) मौजूद हैं?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

22) The range of an ammeter is 0-50mA with an internal resistance of 40 ohm. What is the value of the shunt resistance that should be added to the ammeter, in order to extend the range to 0-150mA?

A) 10 ohm

B) 20 ohm

C) 30 ohm

D) 40 ohm

22) 40 ohm के आंतरिक प्रतिरोध के साथ एक एमीटर की रेंज 0-50 mA है। शंट प्रतिरोध का वह मान ज्ञात करें जिसे जोड़ा जाना चाहिए, जिससे की सीमा (रेंज) को 0-150 mA तक बढ़ाया जा सके?

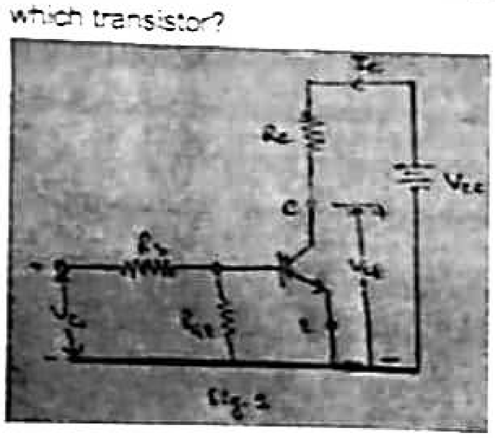
A) 10 ohm

B) 20 ohm

C) 30 ohm

D) 40 ohm

23) The figure given below is a circuit diagram of which transistor?



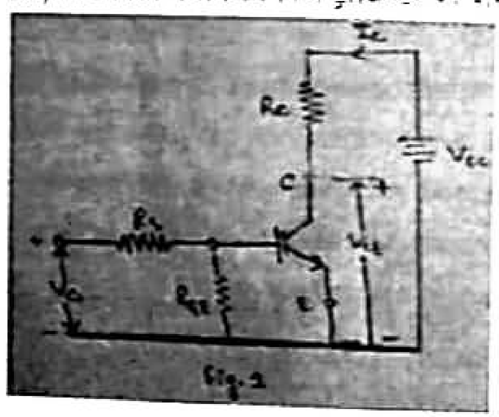
A) IGBT

B) PMOSFET

C) Thyristor

D) BJT

23) नीचे दिया गया चित्र किस ट्रांजिस्टर का परिपथ आरेख है?



A) IGBT

B) PMOSFET

C) थायरिस्टर

D) BJT

24) A DC motor runs at 200 rpm speed. If the power developed by the machine is 400 W, what is the Torque developed?

A) 25.5 Nm

B) 12.2 Nm

C) 33.33 Nm

D) 19.1 Nm

24) एक DC मोटर 200 rpm की गति से चलती है। यदि मशीन द्वारा विकसित शक्ति 400 W है, विकसित टॉर्क ज्ञात करें।

A) 25.5 Nm

B) 12.2 Nm

C) 33.33 Nm

D) 19.1 Nm

25) In which of the following cases, MOSFET is helpful?

I) Switch for LED

II) Switch with hysteresis

III) Switching Solenoid

A) Switch for LED

B) Switch with hysteresis

C) Switching Solenoid

D) I, II, III & IV

25) निम्नलिखित में से किस मामले में, MOSFET सहायक है?

I) LED के स्विच के लिए

II) हिस्टैरिसीस व स्विच के लिए

III) सोलनॉइड स्विचिंग के लिए

A) I & II

B) II & III

C) I, & III

D) I, II & III

26) What is the average value of a whole sinusoidal waveform over one complete cycle?

A) 0

B) 2

C) 4

D) 6

26) एक पूरे चक्र में पूरे साइनसॉइडल तरंग (वेवफॉर्म) का औसत मान क्या है?

A) 0

B) 2

C) 4

D) 6

27) There are two lamps with resistances 120 ohms and 60 ohms each. What will be the value of the power drawn by them if they are connected to a 240 V outlet?

A) 1400 W

B) 1040 W

C) 2080 W

D) 2800 W

27) 120 ohm और 60 ohm के प्रतिरोध वाले दो लैंप हैं। यदि उन्हें 240 वोल्ट के आउटलेट से जोड़ा जाए तो उनके द्वारा खींची गई शक्ति (पावर) का मान क्या होगा?

A) 1400 W

B) 1040 W

C) 2080 W

D) 2800 W

35) What is the range of length for a medium transmission line?

A) 10km to 30km

B) 30km to 60km

C) 60km to 150km

D) 150km to 200km

35) एक मध्यम संचरण (मीडियम ट्रांसमिशन) लाइन के लिए लंबाई की सीमा क्या है?

A) 10km to 30km

B) 30km to 60km

C) 60km to 150km

D) 150km to 200km

---

36) Total current or charge entering a junction is exactly equal to the charge leaving the node which means all the currents entering and leaving the junction should be equal to zero. Which circuit law is mentioned in this context?

A) Ampere's circuital law

B) Conservation of Energy

C) Conservation of Charge

D) Biot Savart Law

36) एक जंक्शन में प्रवेश करने वाला कुल करंट या चार्ज, नोड से निकलने वाले चार्ज के बराबर होता है, जिसका अर्थ है कि जंक्शन में प्रवेश होने और जाने वाली सभी धाराएँ शून्य के बराबर होनी चाहिए। इस सन्दर्भ में किस परिपथ के नियम (सर्किट लॉ) का उल्लेख किया गया है?

A) एम्पीयर का परिपथ नियम

B) ऊर्जा का संरक्षण

C) आवेशों (चार्ज) का संरक्षण

D) बायोट सावर्ट का नियम

---

37) Consider a 6 pole DC generator having 3000 conductors and is rotating at a speed of 500 rpm. The flux per pole is 20 mWb. What will be the induced voltage, If the winding type is wave connected?

A) 50 V

B) 100 V

C) 150 V

D) 250 V

37) 3000 कंडक्टर वाले 6 पोल DC जनरेटर जो 500 rpm की गति से घूम रहा है,पर विचार करें। प्रति पोल फ्लक्स 20 mWb है। यदि घुमावदार प्रकार तरंग जुड़ा हुआ है, तो प्रेरित (इंड्यूस्ड) वोल्टेज ज्ञात करें।

A) 50 V

B) 100 V

C) 150 V

D) 250 V

38) Identify the conductor that is used to electroplate printed circuits and communications equipment.

A) Copper

B) Aluminium

C) Silver

D) Rhodium

38) उस कंडक्टर की पहचान करें जिसका प्रयोग प्रिंटेड सर्किट को इलेक्ट्रोप्लेट और संचार उपकरणों के लिए किया जाता है।

A) कॉपर

B) एल्युमीनियम

C) सिल्वर

D) रोडियम

---

39) Which of the following options is correct regarding the advantages offered by high-voltage direct current (HVDC)?

A) Cost of dc circuit is low

B) Changing the voltage level is easier

C) System control stability is high

D) Reduced line cost

39) हाई-वोल्टेज डायरेक्ट करंट (HVDC) द्वारा लाभों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही है?

A) DC सर्किट की लागत कम है।

B) वोल्टेज लेवल बदलना आसान है।

C) सिस्टम नियंत्रण स्थिरता (स्टेबिलिटी) उच्च है।

D) कम लाइन लागत।

---

40) Identify the device that can be used to regulate voltage in an electrical system.

A) MOSFET

B) Snubber Circuit

C) JFET

D) Zener Diode

40) वह कौन सा उपकरण है जिसका उपयोग विद्युत प्रणाली में वोल्टेज को विनियमित (रेगुलेट) करने के लिए किया जा सकता है?

A) MOSFET

B) स्नबर सर्किट

C) JFET

D) ज़ेनर डायोड

---

41) Fill in the blank with the correct option:

_______ are used to select a portion of the input wave which lies below or above of reference levels.

A) Zener Diode

B) Clippers

C) Inverters

D) Choppers

41) सही विकल्प से रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए :

_______ का उपयोग इनपुट तरंग के एक हिस्से का चयन करने के लिए किया जाता है जो रेफरेंस लेवल के नीचे या ऊपर होता है।

A) जेनर डायोड

B) क्लिपर्स

C) इन्वेर्टर्स

D) चॉपर्स

42) In an RLC alternating current circuit, calculate the impedence after considering the parameters given below:

Resistance = 4 ohm

Inductance reactance = 10 ohm

Capacitance reactance = 7 ohm

A) 4 ohm

B) 21 ohm

C) 5 ohm

D) 12 ohm

42) एक RLC प्रत्यावर्ती धारा परिपथ मे, नीचे दिए गए मानदंडों पर विचार करने के बाद प्रतिबाधा की गणना करें:

प्रतिरोध = 4 ohm

इनडक्टन्स रेअक्टेंस = 10 ohm

कैपासिटंस रेअक्टेंस = 7 ohm

A) 4 ohm

B) 21 ohm

C) 5 ohm

D) 12 ohm

---

43) Identify the case that could potentially cause uncertainty in transmission system planning.

A) Unknown generators dispatch

B) Loss of a single generator

C) Capacitor Bank malfunctioning

D) Loss of an HVDC pole

43) उस स्थिति की पहचान कीजिये जो संभावित रूप से ट्रांसमिशन सिस्टम प्लानिंग में अनिश्चितता का कारण बन सकता है।

A) अज्ञात जनरेटर डिस्पैच

B) एक जनरेटर का नुकसान

C) संधारित्र (कपैसिटर) बैंक में खराबी

D) एक HVDC पोल का नुकसान

---

44) Fill in the blanks with the correct option:

Digital phase angle meters have replaced analog-type primarily due to its_____.

A) Cost effectiveness

B) Higher accuracy

C) Compactness

D) Efficiency

44) सही विकल्प से रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए :

डिजिटल फेज एंगल मीटर, एनालॉग-टाइप को मुख्यत ____ के कारण बदल दिया है।

A) किफायती (कॉस्ट इफेक्टिवनेस)

B) उच्च सटीकता (हायर एक्यूरेसी)

C) सघनता (कॉम्पेक्टनेस)

D) दक्षता (एफिशिएंसी)

45) Match Column A with Column B.

Column A	Column B
1. Frequency	a) Second
2. Time period	b) Ampere
3. Cycle	c) Hertz
4. Alternating current	d) Radian

A) 1-a, 2-b, 3-c, 4-d

B) 1-c, 2-a, 3-d, 4-b

C) 1-a, 2-d, 3-c, 4-b

D) 1-c, 2-a, 3-b, 4-d

45) कॉलम A को कॉलम B के साथ मिलान करें।

कॉलम A	कॉलम B
1.आवृत्ति	a. सेकंड
2.समय-अवधि (टाइम पीरियड)	b. एम्पियर
3.चक्र (साईकल)	c. हर्ट्ज़
4.प्रत्यावर्ती धारा	d. रेडियन

A) 1-a, 2-b, 3-c, 4-d

B) 1-c, 2-a, 3-d, 4-b

C) 1-a, 2-d, 3-c, 4-b

D) 1-c, 2-a, 3-b, 4-d

46) Fill in the blank(s) with correct option:

The control system of a Brown-boveri voltage regulator is based on the principle of ___________

.

A) Induction motors

B) Synchronous motors

C) Transformers

D) Rectifiers

46) रिक्त स्थान की सही विकल्प से पूर्ति करें:

ब्राउन-बोवेरी वोल्टेज रेगुलेटर की नियंत्रण प्रणाली ________ के सिद्धांत पर आधारित है।

A) इंडक्शन मोटर्स

B) सिंक्रोनस मोटर्स

C) ट्रांसफार्मर्स

D) रेक्टिफायर्स

47) Calculate the depreciation factor if the illumination under normal working condition is 400 lux and after cleaning, it is 600 lux.

A) 0.667

B) 0.33

C) 1.5

D) 1.2

47) डेप्रिसिएशन फैक्टर की गणना करें यदि सामान्य काम करने की स्थिति में रोशनी 400 lux है और सफाई के बाद, यह 600 lux है।

A) 0.667

B) 0.33

C) 1.5

D) 1.2

48) Fill in the blank(s) with correct option:
Projection welding is a type of __________ welding.

A) Resistance

B) Spot

C) Seam

D) Arc

48) रिक्त स्थान को सही विकल्प से भरें:
प्रोजेक्शन वेल्डिंग __________ वेल्डिंग का एक प्रकार है।

A) रेजिस्टेंस

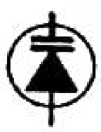
B) स्पॉट

C) सीम

D) आर्क

---

49) Identify the electronic component from the image given below:



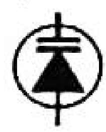
A) Varactor diode

B) Schottky diode

C) Tunnel diode

D) Photodiode

49) नीचे दी गई छवि में इलेक्ट्रॉनिक कॉम्पोनेन्ट की पहचान करें:



A) वेराक्टोर डायोड

B) शोट्की डायोड

C) टनल डायोड

D) फोटोडायोड

---

50) What is the ratio of maximum value to the R.M.S value of an alternating quantity known as?

A) Form Factor

B) RMS Value

C) Peak Factor

D) Average Value

50) एक प्रत्यावर्ती मात्रा (अल्टरनेटिंग क्वांटिटी) के अधिकतम मान और R.M.S मान का अनुपात क्या कहलाता है?

A) फॉर्म फैक्टर

B) RMS मान

C) पीक फैक्टर

D) औसत मान

---

51) What effect does parallel presence of rotor and stator fields, have on the torque of the machine?

A) Torque will increase

B) There will be no torque

C) Torque will decrease

D) There will be no change in torque

51) रोटर और स्टेटर फील्ड की समानांतर उपस्थिति का मशीन के टॉर्क पर क्या प्रभाव पड़ता है?

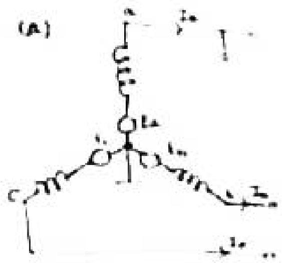
A) टॉर्क बढ़ेगा

B) कोई टॉर्क नहीं होगा

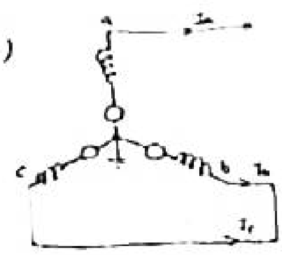
C) टॉर्क कम हो जाएगा

D) टॉर्क में कोई बदलाव नहीं होगा

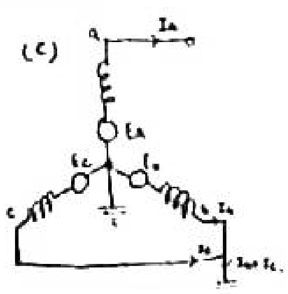
52) From the figures given below, identify the single line to ground fault circuit. Also, analyze how shunt faults are characterized

A) 

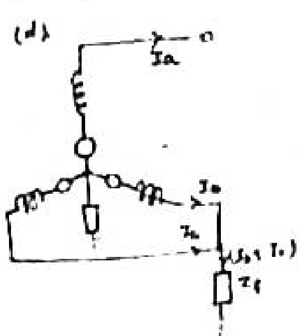
By increase in current and fall in voltage and frequency

B) 

By decrease in current and rise in voltage and frequency

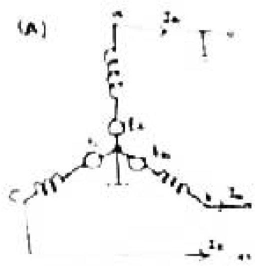
C) 

By increase in voltage and fall in current and frequency

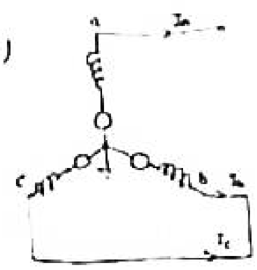
D) 

By increase in frequency and fall in voltage and current

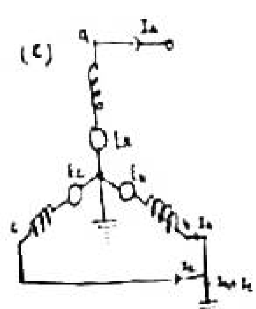
52) नीचे दिए गए आकड़ों में सिंगल लाइन टू ग्राउंड फॉल्ट सर्किट की पहचान करें। यह भी विश्लेषण करें कि शंट फॉल्ट्स को कैसे वर्णित की जाती है।

A) 

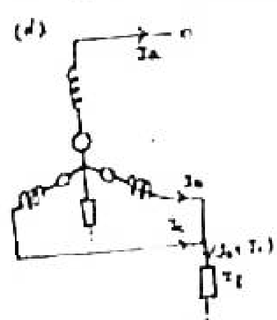
करंट में वृद्धि और वोल्टेज और आवृत्ति में गिरावट से

B) 

करंट में कमी और वोल्टेज और फ्रीक्वेंसी में वृद्धि से

C) 

वोल्टेज में वृद्धि और करंट और फ्रीक्वेंसी में गिरावट से

D) 

आवृत्ति में वृद्धि और वोल्टेज और करंट में गिरावट से

53) In a transformer, insulation breakdown took place due to which over-heating is occurring again and again. What is the name of the fault due to which the transformer is experiencing over-heating again and again?

A) Earth Faults

B) Core Faults

C) Inter turn faults

D) Tank Faults

53) एक ट्रांसफार्मर में इंसुलेशन ब्रेकडाउन हो गया है, जिसमें बार-बार ओवरहीटिंग हो रही है। उस फॉल्ट का क्या नाम है जिसके कारण ट्रांसफार्मर बार-बार ओवरहीट कर रहा है?

A) अर्थ फॉल्ट्स

B) कोर फॉल्ट्स

C) इंटर टर्न फॉल्ट्स

D) टैंक फॉल्ट्स

---

54) A circuit has a branch with 5 capacitors connected in parallel. The capacitance of those capacitors is 1 μF, 2 μF, 3 μF, 4 μF, 5 μF respectively. Calculate the equivalent capacitance of the entire branch.

A) 12 μF

B) 10μF

C) 120 μF

D) 15 μF

54) एक सर्किट के एक शाखा में 5 कैपेसिटर समानांतर में जुड़े होते हैं। उन संधारित्रों की धारिता क्रमशः 1 μF, 2 μF, 3 μF, 4 μF, 5 μF है। संपूर्ण शाखा के समतुल्य धारिता(कपसिटेंस) की गणना करें।

A) 12 μF

B) 10μF

C) 120 μF

D) 15 μF

---

55) The ratio of the average load over a given period to the maximum demand occurring in that period is commonly termed as:

A) Power factor

B) Voltage Regulation

C) Diversity factor

D) Load factor

55) एक निश्चित अवधि में औसत भार (एवरेज लोड) का और उस अवधि में होने वाली अधिकतम मांग (मैक्सिमम डिमांड) के अनुपात को सामान्यतः क्या कहा जाता है:

A) पावर फैक्टर

B) वोल्टेज रेगुलेशन

C) डाइवर्सिटी फैक्टर

D) लोड फैक्टर

56) Determine the power delivering three alternating current through the same circuit uniformly separated in phase angle also it provides greater power density and makes its balance load easier.

A) Single phase power

B) Three phase power

C) Active power

D) Reactive power

56) एक ही सर्किट के माध्यम से तीन प्रत्यावर्ती धारा को समान रूप से फेज एंगल में अलग रखकर, साथ ही जो अधिक पावर डेन्सिटी प्रदान करे और इसके संतुलन लोड को आसान बनाये रखने के लिए की शक्ति (पावर) को निर्धारित करें।

A) सिंगल फेज पावर

B) थ्री फेज पावर

C) एक्टिव पावर

D) रिएक्टिव पावर

57) The illuminance of an object is 64 Π lm. The object is 4 m away from the light source. Find the illumination.

A) 4 lux

B) 16 lux

C) 32 lux

D) 2 lux

57) किसी वस्तु की रोशनी (इल्लुमिनेन्स) 64 Π lm है। वस्तु प्रकाश स्रोत से 4 m दूर है तो प्रदीपन (इल्लुमिनेशन) ज्ञात करें।

A) 4 lux

B) 16 lux

C) 32 lux

D) 2 lux

58) Which of the following correctly depicts the unit of luminous flux?

A) Candela

B) Lumens

C) Lux

D) Candle Power

58) निम्नलिखित में से कौन प्रकाश प्रवाह (ल्युमिनस फ्लक्स) की इकाई (यूनिट) को सही ढंग से दर्शाता है?

A) कैन्डेला

B) ल्युमेन्स

C) लक्स

D) कैंडल पावर

59) When a generator supplies a lagging load it means that the magnetic energy is supplied to the load and the net reactive power gets reduced in the generator. In this case, what effect will armature reaction have?

A) Armature current will be zero

B) Armature current will lag by 90°

C) Magnetization

D) Demagnetization

59) जब एक जनरेटर एक लैगिंग लोड की आपूर्ति करता है तो इसका तात्पर्य लोड को सप्लाई की गयी चुंबकीय ऊर्जा और जनरेटर में नेट रिएक्टिव पावर का कम हो जाना है। इस स्थिति में आर्मेचर प्रतिक्रिया का क्या प्रभाव होगा?

A) आर्मेचर धारा शून्य होगी

B) आर्मेचर धारा 90° से पिछड़(लैग) जाएगी

C) चुंबकीकरण (मैग्नेटाइज़ेशन)

D) विचुंबकीकरण (डीमैग्नेटाइज़ेशन)

60) Which of the following options denote the section of the Indian Electricity Act under which I.E Rules, 1956 were made?

A) Section 30

B) Section 35

C) Section 37

D) Section 45

60) निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प इंडियन इलेक्ट्रिसिटी एक्ट के उस सेक्शन को दर्शाता है जिसके तहत I.E नियम, 1956 बनाया गया था?

A) सेक्शन 30

B) सेक्शन 35

C) सेक्शन 37

D) सेक्शन 45

---

61) How many units of lux would make a single unit of foot candle?

A) 2.65

B) 15.43

C) 9.53

D) 10.76

61) लक्स की कितनी इकाइयाँ फुट कैंडल की एक इकाई बनाएंगी?

A) 2.65

B) 15.43

C) 9.53

D) 10.76

---

62) A three-phase transformer consists of transformers either combined or separated on one core. The primaries and the secondaries can be connected in star or delta independently. Which of these is a part of the three-phase transformer connections and is used to perform a three-phase conversion?

A) Star primary - Delta secondary

B) Scott Three Phase

C) Delta primary - Star secondary

D) Open Delta

62) ट्रांसफार्मर में एक कोर पर कंबाइंड या सेपरेटेड ट्रांसफार्मर होते हैं। प्राइमरी और सेकेंडरी को स्वतंत्र रूप से स्टार या डेल्टा में जोड़ा जा सकता है। इनमें से कौन थ्री-फेज़ ट्रांसफार्मर कनेक्शन का एक हिस्सा है और थ्री-फेज़ रूपांतरण (कन्वर्शन) करने के लिए उपयोग किया जाता है?

A) स्टार प्राइमरी - डेल्टा सेकेंडरी

B) स्कॉट थ्री फेज

C) डेल्टा प्राइमरी - स्टार सेकेंडरी

D) ओपन डेल्टा

16 C

63) Fill in the blank with an appropriate choice from the options given below:

________ transformers do not have a primary winding but instead have an open core.

A) Wound Type

B) Bar Type

C) Window Type

D) Coil Type

63) नीचे दिए गए विकल्पों में से उचित विकल्प से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

________ ट्रांसफॉर्मर में प्राइमरी वाइंडिंग नहीं होती है बल्कि इसके बजाय एक ओपन कोर होता है।

A) वाउन्ड टाइप

B) बार टाइप

C) विंडो टाइप

D) कॉइल टाइप

---

64) Which of the following options denote the reason for over heating in case of a generator?

A) Overloading of the generator

B) Increased apparent power in the generator

C) Decreased current in the generator

D) Failure of insulation

64) निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प जनरेटर के मामले में ओवर हीटिंग के कारण को दर्शाता है?

A) जनरेटर की ओवरलोडिंग

B) जनरेटर में बढ़ी हुई अपरेंट पावर

C) जनरेटर में घटी हुई विद्युत धारा

D) इन्सुलेशन की विफलता

65) When a 1-phase transformer is connected in parallel, there are four conditions for proper parallel operation, but when two or 3-phase transformer paralleling is done, there are two additional points along with those four conditions applied for 1-phase.

Statement 1 - The phase sequence must be the same

Statement 2 - The phase shift between primary and secondary voltages must be the same for all transformers connected in parallel.

From the above two statement(s), which is/are the correct conditions in this regard?

A) Statement 1 is true, Statement 2 is false

B) Statement 1 is false, Statement 2 is true

C) Statement 1 is true, Statement 2 is true

D) Statement 1 is false, Statement 2 is false

65) जब एक 1-फेज़ ट्रांसफार्मर समानांतर में जुड़ा होता है, तो उचित समानांतर संचालन(प्रॉपर पैरलल ऑपरेशन) के लिए चार शर्तें होती है, लेकिन जब 2 या 3-फेज़ ट्रांसफार्मर समानांतर किया जाता है, तो 1-फेज़ के लिए लागू उन चार शर्तों के साथ दो अतिरिक्त बिंदु जुड़ जाते है।

कथन 1 - चरण क्रम (फेज़ सीक्वेंस) समान होना चाहिए

कथन 2 - समानांतर में जुड़े सभी ट्रांसफार्मर के लिए प्राइमरी और सेकेंडरी वोल्टेज के बीच फेज शिफ्ट समान होना चाहिए।

उपरोक्त दो कथनों में से कौन सा सही शर्त है?

A) कथन 1 सत्य है, कथन 2 असत्य है।

B) कथन 1 गलत है, कथन 2 सत्य है।

C) कथन 1 सत्य है, कथन 2 सत्य है।

D) कथन 1 असत्य है, कथन 2 असत्य है।

---

66) Match the following Lighting Schemes with its respective functionalities:

Lighting Schemes	Functionalities
I.Direct lighting	a) 60-90% light flux upwards
II. Semi direct lighting	b) 90% light flux upwards
III. Indirect lighting	c) 90% light flux downwards
IV. Semi indirect lighting	d) 60-90% light flux downwards

A) I-c, II-b, III-d, IV-a

B) I-c, II-d, III-b, IV-a

C) I-a, II-d, III-b, IV-c

D) I-c, II-b, III-a, IV-d

66) निम्नलिखित प्रकाश योजनाओं (लाइट स्कीम्स) को संबंधित कार्यों के साथ मिलान करें:

प्रकाश योजना (लाइटिंग स्कीम्स)	कार्यक्षमताएं (फंक्शनैलिटीज)
I.डायरेक्ट लाइटिंग	a. 60-90% प्रकाश प्रवाह (लाइट फ्लक्स) ऊपर की ओर
II.सेमि-डायरेक्ट लाइटिंग	b. 90% प्रकाश प्रवाह (लाइट फ्लक्स) ऊपर की ओर
III.इनडायरेक्ट-लाइटिंग	c. 90% प्रकाश प्रवाह (लाइट फ्लक्स) नीचे की ओर
IV.सेमि-इनडायरेक्ट लाइटिंग	d. 60-90% प्रकाश प्रवाह (लाइट फ्लक्स) नीचे की ओर

A) I-c, II-b, III-d, IV-a

B) I-c, II-d, III-b, IV-a

C) I-a, II-d, III-b, IV-c

D) I-c, II-b, III-a, IV-d

67) Which of the following cannot be used to reduce harmonics at the source?

A) AC Harmonic filters

B) DC Harmonic filters

C) Smoothing rectors

D) Electromagnetic couplers

67) स्रोत (सोर्स) पर हार्मोनिक्स को कम करने के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग नहीं किया जा सकता है?

A) AC हार्मोनिक फिल्टर्स

B) DC हार्मोनिक फिल्टर्स

C) स्मूथिंग रेक्टर्स

D) इलेक्ट्रोमैग्नेटिक कपलर्स

---

68) Fill in the blank with the correct option:

_____ can be measured in either the frequency domain or time domain.

A) Frequency offset

B) Nominal frequency

C) Accuracy

D) Stability

68) सही विकल्प से रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए :

_______ को या तो फ्रीक्वेंसी डोमेन या टाइम डोमेन में मापा जा सकता है।

A) फ्रिक्वेंसी ऑफसेट

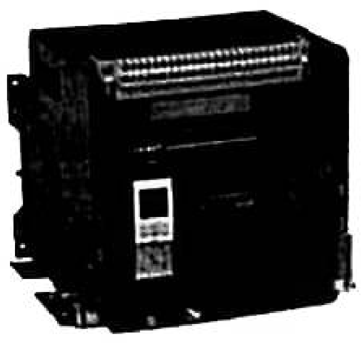
B) सांकेतिक आवृत्ति(नॉमिनल फ्रीक्वेंसी)

C) शुद्धता (एक्यूरेसी)

D) स्थिरता (स्टेबिलिटी)

---

69) A type of circuit breaker which can work upto 15 kV and the rupturing capacity of that circuit breaker is 2500 MVA. Determine the type of circuit breaker mentioned in the context and shown in the given figure.



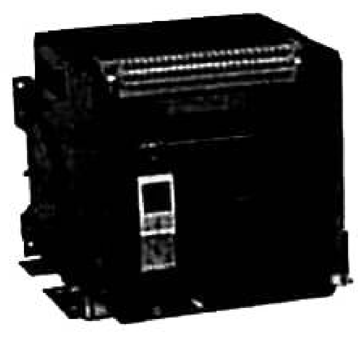
A) Oil circuit breaker

B) Air blast circuit breaker

C) Sulphur hexa fluoride circuit breaker

D) Vacuum circuit breaker

69) एक प्रकार का सर्किट ब्रेकर जो 15 kV तक काम कर सकता है और उस सर्किट ब्रेकर की टूटने (रप्चरिंग) की क्षमता 2500 MVA है। उपरोक्त संदर्भ में उल्लिखित और दिए गए चित्र में दिखाए गए सर्किट ब्रेकर के प्रकार ज्ञात करें।



A) ऑयल सर्किट ब्रेकर

B) एयर ब्लास्ट सर्किट ब्रेकर

C) सल्फर हेक्सा फ्लोराइड सर्किट ब्रेकर

D) वैक्यूम सर्किट ब्रेकर

70) Calculate the average intensity of illumination on the surface, which is inclined at an angle of 30°. It is kept at a distance of 8 m from a 1000 candela power lamp.

A) 250 lux

B) 75 lux

C) 125 lux

D) 55 lux

70) सतह पर रोशनी (इल्लुमिनेशन) की औसत तीव्रता (एवरेज इंटेंसिटी) की गणना कीजिये, जो 30° के कोण पर झुकी हुई है जिसे 1000 कैंडला पावर लैंप से 8 m की दूरी पर रखा गया है।

A) 250 lux

B) 75 lux

C) 125 lux

D) 55 lux

---

71) Which of the following losses occur due to the induction of current in a DC Machine?

A) Copper Loss

B) Iron Loss

C) Mechanical Loss

D) Windage Loss

71) DC मशीन में करंट के इंडक्शन के कारण निम्नलिखित में से कौन सी हानि होती है?

A) तांबे की हानि

B) लोहे की हानि

C) यांत्रिक हानि

D) विंडेज हानि

---

72) Which of the following statement(s) is/are true regarding butt welding?

1. Flash butt welding is a combination of resistance, arc and pressure welding
2. Upset butt welding is used for welding rods
3. Percussion welding is a self timing spot welding method
4. Aluminium alloys are flash welded

A) 1, 2, and 3

B) Only 2 and 3

C) 2, 3, and 4

D) Only 1 and 4

72) बट वेल्डिंग के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सत्य है/हैं?

1. फ्लैश बट वेल्डिंग प्रतिरोध (रेसिस्टेंस), चाप (अर्क) और दबाव (प्रेशर) वेल्डिंग का एक संयोजन है।
2. अपसेट बट वेल्डिंग का उपयोग वेल्डिंग रॉड के लिए किया जाता है।
3. पर्क्यूशन वेल्डिंग एक सेल्फ टाइमिंग स्पॉट वेल्डिंग विधि है।
4. एल्यूमीनियम मिश्र धातु को फ्लैश वेल्ड किया जाता है।

A) 1, 2, और 3

B) केवल 2 और 3

C) 2, 3, और 4

D) केवल 1 और 4

16C

73) Identify the incorrect statement regarding Zener diodes.

A) Zener diodes rated 5V have the best stability

B) The voltage tolerance is around 5%

C) Breakdown voltage ranges from 2 V-200 V

D) Zener is used as series voltage regulator for small loads

73) ज़ेनर डायोड के संबंध में गलत कथन की पहचान करें।

A) 5V रेटेड ज़ेनर डायोड में सबसे अच्छी स्थिरता (स्टेबिलिटी) होती है।

B) वोल्टेज सहिष्णुता (टॉलरेंस) लगभग 5% होती है।

C) ब्रेकडाउन वोल्टेज की रेंज 2 V-200 V होती है।

D) ज़ेनर का उपयोग छोटे लोड्स के लिए सीरीज वोल्टेज रेगुलेटर के रूप में किया जाता है।

---

74) Fill in the blank with the correct option:

_____ is influenced by supply frequency, size of conductors and distance between the conductors.

A) Skin Effect

B) Proximity Effect

C) Internal Inductance

D) External Inductance

74) सही विकल्प से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

_______ आपूर्ति आवृत्ति, कंडक्टरों के आकार और कंडक्टरों के बीच की दूरी से प्रभावित होता है।

A) स्किन इफेक्ट

B) प्रोक्सिमिटी इफेक्ट

C) इंटरनल इंडक्टेंस

D) एक्सटर्नल इंडक्टेंस

---

75) Which of the following is a non consumable electrode among the given options?

A) Tungsten

B) Titanium

C) Silica

D) Calcium carbonate

75) दिए गए विकल्पों में से कौन सा एक नॉन-कन्ज्यूमेबल इलेक्ट्रोड है?

A) टंगस्टन

B) टाइटेनियम

C) सिलिका

D) कैल्शियम कार्बोनेट

---

76) Consider two wires of same length and made of same material. The radius of the first wire is twice as that of the second wire. Find the ratio of its resistances.

A) 1:4

B) 4:1

C) 2:1

D) 1:2

76) एक ही लंबाई और एक ही पदार्थ से बने दो तारों पर विचार करें। पहले तार की त्रिज्या दूसरे तार की त्रिज्या की दुगुनी है, तो इसके प्रतिरोधों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

A) 1:4

B) 4:1

C) 2:1

D) 1:2

77) Consider the following statements and chose the correct option.

Statement I : Arc welding works on both AC and DC supply.

Statement II : Filler metal is not required in case of resistance welding.

A) Statement I is true, Statement II is true

B) Statement I is false, Statement II is true

C) Statement I is true, Statement II is false

D) Statement I is false, Statement II is false

77) निम्नलिखित कथनों पर [illegible]

कथन I : आर्क वेल्डिंग AC और DC [illegible] है।

कथन II : रेसिस्टेंस वेल्डिंग में फिलर [illegible] है।

A) कथन I सत्य है, कथन II सत्य है।

B) कथन I गलत है, कथन II सत्य है।

C) कथन I सत्य है, कथन II गलत है।

D) कथन I गलत है, कथन II गलत है।

---

78) If a load in a generator decreases, what will happen to the magnetic field and generator speed?

A) Magnetic field increases, speed decreases

B) Magnetic field decreases, speed decreases

C) Magnetic field decreases, speed increases

D) Magnetic field increases, speed increases

78) यदि किसी जनरेटर में लोड कम हो जाता है, तो चुंबकीय क्षेत्र और जनरेटर की गति का क्या होगा?

A) चुंबकीय क्षेत्र बढ़ता है, गति घटती है।

B) चुंबकीय क्षेत्र घटता है, गति घटती है।

C) चुंबकीय क्षेत्र घटता है, गति बढ़ती है।

D) चुंबकीय क्षेत्र बढ़ता है, गति बढ़ती है।

---

79) The armature core of the DC machine houses the conductor in the slot and provides an easy path for magnetic flux. A specific material is used for the construction of the armature core so that hysteresis loss can be minimized. What is that material?

A) Aluminium

B) Copper

C) Silicon Steel

D) Stainless Steel

79) DC मशीन का आर्मेचर कोर, कंडक्टर को स्लॉट में रखता है और चुंबकीय प्रवाह (मैग्नेटिक फ्लक्स) के लिए एक आसान मार्ग प्रदान करता है। आर्मेचर कोर के निर्माण के लिए एक विशिष्ट पदार्थ का उपयोग किया जाता है ताकि हिस्टैरिसीस लॉस को कम किया जा सके, वह पदार्थ क्या है?

A) अल्युमीनियम

B) तांबा

C) सिलिकॉन स्टील

D) स्टेनलेस स्टील

80) Which one of the following is true for a balanced 3-phase star-connected load?

A) Line voltage = Phase Voltage

B) Line voltage = √3 x Phase Voltage

C) Line voltage = 1/(√3 x Phase Voltage)

D) Line voltage = √2 Phase Voltage

80) संतुलित 3-फेज स्टार-कनेक्टेड लोड के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

A) लाइन वोल्टेज = फेज वोल्टेज

B) लाइन वोल्टेज = √3 x फेज वोल्टेज

C) लाइन वोल्टेज = 1/(√3 x फेज वोल्टेज)

D) लाइन वोल्टेज = √2 फेज वोल्टेज

81) Which of these, when added to copper increases its tensile strength by 50%?

A) Boron

B) Cadmium

C) Silicon

D) Rhodium

81) इनमें से किसको तांबे में मिलाने पर इसकी तन्यता शक्ति (टेंसाइल स्ट्रेंथ) को 50% बढ़ा देता है?

A) बोरान

B) कैडमियम

C) सिलिकॉन

D) रोडियाम

82) The same flux passes through all the parts of circuits whose total reluctance is the sum of the reluctance of the series-connected part of the circuit. Also, the MMF is equal to the sum of all the MMFs required for the individual part. Which magnetic circuit have all these properties?

A) Parallel magnetic circuit

B) Series magnetic circuit

C) Series- Parallel magnetic circuit

D) Electric motor

82) एक ही फ्लक्स, सर्किट के सभी हिस्सों से होकर गुजरता है जिसका कुल रिलेक्टेन्स, सर्किट के श्रेणीक्रम से जुड़े हिस्से की रिलेक्टेन्स का योग है। साथ ही, MMF, किसी विशिष्ट भाग के लिए आवश्यक सभी MMFs के योग के बराबर है। किस चुंबकीय परिपथ में ये सभी गुण होते है?

A) समानांतर चुंबकीय परिपथ

B) श्रेणीक्रम चुंबकीय परिपथ

C) श्रेणीक्रम - समानांतर चुंबकीय परिपथ

D) विद्युत मोटर

83) Which magnetic material obeys Curie's law in which the magnetic moment is localized at the atomic or the ionic sites where there is no interaction between neighboring magnetic moments?

A) Diamagnetic Materials

B) Paramagnetic Materials

C) Ferromagnetic Materials

D) Anti-ferromagnetic Materials

83) कौन सा चुंबकीय पदार्थ, क्यूरी के नियम का पालन करता है जिसमें चुंबकीय मूमेंट, परमाणु या आयनिक साइटों पर स्थानीयकृत (लोकलाइज्ड) होता है जहां पड़ोसी चुंबकीय मूमेंट्स के बीच कोई मिलन(इंटरेक्शन) नहीं होती है?

A) प्रतिचुंबकीय (डायामैग्नेटिक) पदार्थ

B) अनुचुंबकीय (पैरामैग्नेटिक) पदार्थ

C) लौहचुंबकीय (फेरोमैग्नेटिक) पदार्थ

D) एंटी-फेरोमैग्नेटिक पदार्थ

84) Which of the following characteristics should be possessed by a properly made weld?

1 The weld should not crack in the bend test

2 There should be no scum imbedded in the weld

3 Appearance should be spongy

4 Electrode distance variation should be minimal

A) 1, 2, and 4

B) Only 2 and 4

C) 2, 3, and 4

D) Only 1 and 2

84) निम्नलिखित में से कौन सी विशेषता ठीक से बने वेल्ड में होनी चाहिए?

1. बेंड टेस्ट में वेल्ड को क्रैक नहीं करना चाहिए

2. वेल्ड में कोई मैल/अशुद्धि नहीं होना चाहिए

3. दिखावट स्पंजी होनी चाहिए

4. इलेक्ट्रोड दूरी भिन्नता (डिस्टेंस वेरिएशन) न्यूनतम होनी चाहिए

A) 1, 2, और 4

B) केवल 2 और 4

C) 2, 3, और 4

D) केवल 1 और 2

---

85) In which of the following cases, we can use excitation control method for voltage control?

A) Short lines

B) Medium lines

C) Long lines

D) Any line irrespective of length

85) निम्नलिखित में से किस स्थिति में, हम वोल्टेज नियंत्रण के लिए एक्ससाइटेशन कण्ट्रोल मेथड का उपयोग कर सकते है?

A) शार्ट लाइन्स

B) मीडियम लाइन्स

C) लॉन्ग लाइन्स

D) लम्बाई से स्वतंत्र कोई भी लाइन

---

86) The main and auxiliary winding is in a circuit at the time of starting and to disconnect the auxiliary winding a centrifugal switch is provided when that specific motor attains a synchronous speed of 70 to 80%. Determine the motor mentioned in the above context.

A) Three phase induction motor

B) Single-phase induction motor

C) DC Shunt motor

D) DC Series motor

86) चालू करते समय एक सर्किट में मुख्य और सहायक वाइंडिंग होते है और जब एक विशिष्ट मोटर 70 से 80% की तुल्यकालिक (सिंक्रोनस) गति को प्राप्त करता है सहायक वाइंडिंग को डिस्कनेक्ट करने के लिए एक सेंट्रीफ्यूगल स्विच प्रदान किया जाता है। उपरोक्त संदर्भ में उल्लिखित मोटर को पहचानें।

A) थ्री फेज इंडक्शन मोटर

B) सिंगल-फेज इंडक्शन मोटर

C) DC शंट मोटर

D) DC सीरीज मोटर

87) Fill in the blanks with an appropriate choice from the options given below:
Peak switching relays turns ____ when control vo1ltage is applied and _______ when control voltage is removed.

A) ON, OFF

B) OFF, ON

C) ON, remains ON

D) OFF, remains OFF

87) नीचे दिए गए विकल्पों में से उचित विकल्प से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :
पीक स्विचिंग रिले, कंट्रोल वोल्टेज लागू होते ही _______ हो जाता है और कंट्रोल वोल्टेज हटाते ही _____ हो जाता है।

A) चालू ,बंद

B) बंद चालू

C) चालू, चालू

D) बंद, बंद

---

88) Which of the following is not a braking method of a dc motor?

A) Regenerative braking

B) Reverse current braking

C) AC dynamic braking

D) Rheostatic braking

88) निम्नलिखित में से कौन dc मोटर की ब्रेकिंग विधि नहीं है?

A) रीजेनेरेटिव ब्रेकिंग

B) रिवर्स करंट ब्रेकिंग

C) AC डायनामिक ब्रेकिंग

D) रिओस्टैटिक ब्रेकिंग

---

89) Which of the following options denote the frequency of a direct current source?

A) 360 Hz

B) 180 Hz

C) 50 Hz

D) 0 Hz

89) निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प डायरेक्ट करंट सोर्स की आवृत्ति को दर्शाता है?

A) 360 Hz

B) 180 Hz

C) 50 Hz

D) 0 Hz

---

90) Fill in the blank with the correct option:
The _______ is the curve characteristic of a material or element or alloy's magnetic properties.

A) Eddy current loss

B) B-H curve

C) Hysteresis

D) Iron loss

90) सही विकल्प से रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए :
_______ किसी पदार्थ या तत्व या मिश्र धातु के चुंबकीय गुणों की वक्र विशेषता (कर्व कैरेक्टरिस्टिक) है।

A) एड़ी करंट लॉस

B) B-H वक्र

C) हिस्टैरिसीस

D) आयरन लॉस

91) A 200 MVA and 1000 MVA synchronous machine has H1 = 2 MJ/MVA and H2 = 4 MJ/MVA respectively which are operating in parallel. Calculate the equivalent H constant for both relative to a 10 MVA base.

A) 44 MJ/MVA

B) 440 MJ/MVA

C) 444 MJ/MVA

D) 4400 MJ/MVA

91) एक 200 MVA और 1000 MVA सिंक्रोनस मशीन में क्रमश: H1 = 2 MJ/MVA और H2 = 4 MJ/MVA है जो समानांतर काम कर रहे है। 10 MVA आधार (बेस) के सापेक्ष दोनों के लिए समान H स्थिरांक (कांस्टेंट) की गणना कीजिये।

A) 44 MJ/MVA

B) 440 MJ/MVA

C) 444 MJ/MVA

D) 4400 MJ/MVA

92) An alternating current has an instantaneous value of 20A after 0.0008 seconds passing the zero and a frequency of 120 Hz. Calculate the maximum value of this alternating current. Assume, the time is counting from zero and it starts moving towards the positive side.

A) 33.33 A

B) 25.40 A

C) 35.26 A

D) 27.72 A

92) एक प्रत्यावर्ती धारा का तात्क्षणिक (इंस्टैंटेनेयस) मान 0.0008 सेकंड के बाद शून्य से और 120 Hz की आवृत्ति गुजरने पर 20 A है। इस प्रत्यावर्ती धारा के अधिकतम मान की गणना करें। मान लीजिए, समय शून्य से शुरू हो रहा है और यह पॉजिटिव साइड की ओर बढ़ना शुरू करता है।

A) 33.33 A

B) 25.40 A

C) 35.26 A

D) 27.72 A

93) The ratio of the sum of the maximum demands of various parts of a system to the coincident maximum demand of the whole system is commonly termed as:

A) Diversity factor

B) Load factor

C) Power factor

D) Voltage Regulation

93) एक सिस्टम के विभिन्न हिस्सों की अधिकतम मांगों (मैक्सिमम डिमांड्स) के योग और पूरी प्रणाली के कोइंसिडेंट मैक्सिमम डिमांड के अनुपात को सामान्यतः कहा जाता है:

A) डाइवर्सिटी फैक्टर

B) लोड फैक्टर

C) पावर फैक्टर

D) वोल्टेज रेगुलेशन

94) What type of generators is used in power and lighting purpose with the help of field regulators?

A) Separately excited type DC generator

B) Series DC generator

C) Compound DC generator

D) DC Motor

94) फील्ड रेगुलेटर्स की सहायता से किस प्रकार के जनरेटर का उपयोग बिजली और प्रकाश की व्यवस्था में किया जाता है?

A) सेपरेटली एक्ससाइटेड टाइप DC जनरेटर

B) सीरिज DC जनरेटर

C) कंपाउंड DC जनरेटर

D) DC मोटर

---

95) Electric Welding is a process of heating and welding two metal pieces together using a powerful electric current. While performing this, a few precautions should be taken. Identify the same from the list given below:

A. Make sure that the rod holder is insulated.

B. Do not dip energized electrode holders in water.

C. Avoid direct contact with the live parts of welding equipment.

D. The body and hands should be kept wet while electric welding.

A) A, B and D

B) B and C

C) A, B and C

D) A, B, C and D

95) इलेक्ट्रिक वेल्डिंग एक शक्तिशाली विद्युत प्रवाह का उपयोग करके दो धातु के टुकड़ों को एक साथ गर्म कर के वेल्डिंग करने की एक प्रक्रिया है। इसे करते समय कुछ सावधानियां बरतनी चाहिए। नीचे दी गई सूची में से इनकी पहचान करें:

A. सुनिश्चित करें कि रॉड होल्डर इंसुलेटेड है।

B. एनर्जाइज्ड इलेक्ट्रोड होल्डरों को पानी में न डुबोएं।

C. वेल्डिंग उपकरण के सक्रिय भागों के सीधे संपर्क से बचें।

D. इलेक्ट्रिक वेल्डिंग करते समय शरीर और हाथों को गीला रखा जा सकता है।

A) A, B और D

B) B और C

C) A, B और C

D) A, B, C और D

---

96) Which of the following types of transformer is used to separate equipment from the source of power?

A) Current transformers

B) Voltage transformers

C) Power transformers

D) Isolation transformers

96) बिजली के स्रोत से उपकरण को अलग करने के लिए निम्न में से किस प्रकार के ट्रांसफार्मर का उपयोग किया जाता है?

A) करंट ट्रांसफार्मर

B) वोल्टेज ट्रांसफार्मर

C) पावर ट्रांसफार्मर

D) आइसोलेशन ट्रांसफार्मर

97) Below stated is the procedure of mesh analysis, but in mixed steps. Select the appropriate step number sequence:

A. Write Kirchhoff's Voltage Law equations around each mesh.

B. Identify the meshes, (the open windows of the circuit).

C. Assign a current variable to each mesh, using a consistent direction (clockwise or counterclockwise).

D. Solve for other element currents and voltages you want using Ohm's Law.

E. Solve the resulting system of equations for all mesh currents.

A) A, B, C, D, E

B) A, B, C, E, D

C) B, C, A, D, E

D) B, C, A, E, D

97) नीचे मिश्रित चरणों में, मेश एनालिसिस की प्रक्रिया दी गयी है, उपयुक्त चरण संख्या अनुक्रम का चयन करें.

A. प्रत्येक मेश के चारों ओर किरचॉफ के वोल्टेज का नियम के अनुसार समीकरण लिखिए।

B. मेश की पहचान करें, (सर्किट के खुले विंडोज)।

C. एक सुसंगत दिशा (दक्षिणावर्त या वामावर्त) का उपयोग करके, प्रत्येक मेश के लिए एक विद्युत धारा चर (करंट वैरिएबल) निर्दिष्ट करें।

D. आप ओम के नियम का उपयोग करके अन्य धाराओं और वोल्टेज के लिए हल करें।

E. सभी मेश धाराओं (मेश करंट) के समीकरणों की परिणामी प्रणाली (रेजल्टिंग सिस्टम) को हल करें।

A) A, B, C, D, E

B) A, B, C, E, D

C) B, C, A, D, E

D) B, C, A, E, D

---

98) What is the main purpose of using the light coating layer on the electrode?

A) Keeping the arc space ionised

B) To increase arc stability

C) To protect metal from oxidizing action

D) Faster melting operation

98) इलेक्ट्रोड पर लाइट कोटिंग परत का उपयोग करने का मुख्य उद्देश्य क्या है?

A) आर्क स्पेस को आयोनाइज्ड रखने के लिए

B) आर्क स्टेबिलिटी बढ़ाने के लिए

C) धातु को ऑक्सीकरण क्रिया से बचाने के लिए

D) तीव्र पिघलाव संचालन (फास्टर मेल्टिंग ऑपरेशन)

99) Consider a DC series motor running at a speed of 750 rpm. It is observed that the back EMF is 400 V. What should be the back EMF value if the machine is to be operated at a speed of 500 rpm? (Assume that the flux remains constant)

A) 450 V

B) 600 V

C) 550 V

D) 400 V

99) 750 rpm की गति से चलने वाली DC सीरीज मोटर पर विचार करें। यह देखा गया है कि बैक EMF 400 V है। यदि मशीन को 500 rpm की गति से संचालित किया जाना है तो बैक EMF का मान क्या होना चाहिए? (मान लें कि फ्लक्स स्थिर (कॉन्स्टेंट) रहता है।)

A) 450 V

B) 600 V

C) 550 V

D) 400 V

100) Which of the following is used to provide the required DC field current to the generator rotor?

A) Rectifier

B) Exciter

C) Damper Winding

D) Generator

100) जनरेटर रोटर को आवश्यक DC फील्ड करंट प्रदान करने के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है?

A) रेक्टिफायर

B) एक्ससाइटर

C) डैम्पर वाइंडिंग

D) जनरेटर

101) The secondary side of a transformer has 200 turns while the primary has 25 turns. Find the primary current if the secondary current is 32 A.

A) 256 A

B) 4 A

C) 16 A

D) 128 A

101) एक ट्रांसफॉर्मर के सेकेंडरी साइड में 200 फेरे हैं जबकि प्राइमरी में 25 फेरे है। यदि सेकेंडरी करंट 32 A है तो प्राइमरी करंट ज्ञात कीजिए।

A) 256 A

B) 4 A

C) 16 A

D) 128 A

102) How much efficiency does a typical full load transformer have?

A) 80% to 85%

B) 85% to 90%

C) 95% to 98%

D) 98% to 120%

102) सामान्य फुल लोड ट्रांसफॉर्मर की दक्षता (एफिशिएंसी) कितनी होती है?

A) 80% से 85%

B) 85% से 90%

C) 95% से 98%

D) 98% से 120%

103) In which of the following cases dynamic breaking cannot be used?

A) For large heavy loads

B) For high voltage applications

C) For high current applications

D) For low current applications

103) निम्नलिखित में से किस स्थितियों में डायनेमिक ब्रेकिंग का उपयोग नहीं किया जा सकता है?

A) बड़े भारी लोड के लिए

B) उच्च वोल्टेज अनुप्रयोगों (एप्लीकेशन) के लिए

C) उच्च करंट अनुप्रयोगों(एप्लीकेशन) के लिए

D) निम्न करंट अनुप्रयोगों(एप्लीकेशन) के लिए

---

104) Match Column A with Column B accordingly.

Column A	Column B
Anderson Bridge	Resistance
Wien Parallel Bridge	Capacitance
Schering Bridge	Frequency
Kelvin Double Bridge	Inductance

A) 1-a, 2-d, 3-c, 4-b

B) 1-c, 2-a, 3-d, 4-b

C) 1-d, 2-c, 3-b, 4-a

D) 1-c, 2-a, 3-b, 4-d

104) कॉलम A को कॉलम B के साथ मिलान करें।

कॉलम A	कॉलम B
1.एंडरसन ब्रिज	a. प्रतिरोध
2.विएन पेरेलल ब्रिज	b.संधारित्र
3.स्केरिंग ब्रिज	c.आवृत्ति
4.केल्विन डबल ब्रिज	d. इंडक्टेंस

A) 1-a, 2-d, 3-c, 4-b

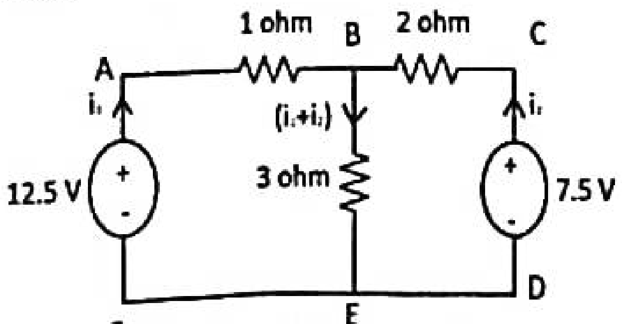
B) 1-c, 2-a, 3-d, 4-b

C) 1-d, 2-c, 3-b, 4-a

D) 1-c, 2-a, 3-b, 4-d

---

105) Calculate the values of i_1 and i_2 in the given circuit.



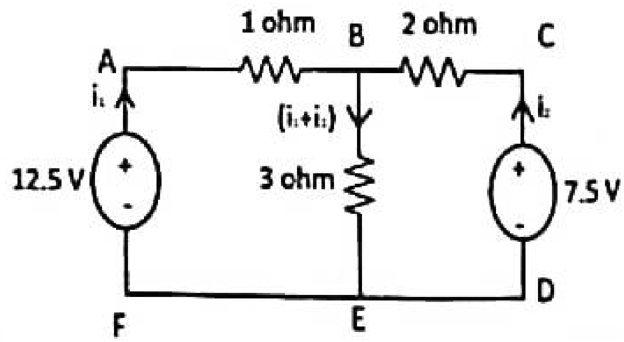
A) 2.5 A, 2.5 A

B) 4 A, 1 A

C) 2.33 A, 2.67 A

D) 3.93 A, 1.07 A

105) दिए गए परिपथ में i_1 और i_2 के मानों की गणना कीजिए।



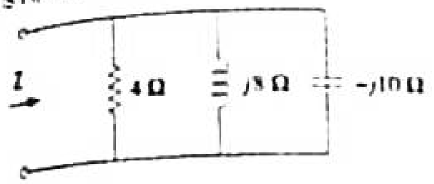
A) 2.5 A, 2.5 A

B) 4 A, 1 A

C) 2.33 A, 2.67 A

D) 3.93 A, 1.07 A

106) If the equivalent impedance of the given circuit is R, find the value of 101R.



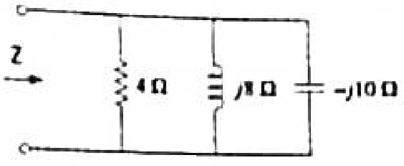
A) 4-j40

B) 4+j40

C) 4-j10

D) 4+j10

106) यदि दिए गए परिपथ का तुल्य प्रतिबाधा (इक्विवेलेन्ट इम्पीडेन्स) R है, तो 101R का मान ज्ञात कीजिए।



A) 4-j40

B) 4+j40

C) 4-j10

D) 4+j10

---

107) A 100 V lamp takes a current of 2Π A. If the total flux is 3600 Π, find the mean spherical candle-power of the lamp.

A) 900

B) 450

C) 300

D) 750

107) एक 100 V का लैम्प 2Π A की धारा (करंट) लेता है। यदि कुल फ्लक्स 3600 Π है, तो लैम्प का मीन स्फेरिकल कैंडल -पावर (MSCP) ज्ञात कीजिए।

A) 900

B) 450

C) 300

D) 750

108) Below stated are some of the statements about the Alternating current. You need to identify which of the following is incorrect.

1. DC power is far more powerful than AC power. The efficiency and power to size characteristics of DC motors and apparatuses are increased. Lighting by DC (LED) is 75% more efficient than lighting from incandescence.

2. A comparatively high voltage alternating current may be generated and easily raised and dropped by the static equipment known as the transformer, which makes electrical energy transmission and distribution economical.

3. Initial costs and maintenance of the AC motor are less expensive since it has no switch and is less powerful than the DC motor for constant working speed, hence it is desired to create power as alternating current.

4. The great efficiency of transmission in ac makes electric power generation cost-effective, produced in huge quantities in one station and distributed throughout a vast area.

A) 1, 3 & 4

B) Only 1

C) Only 2

D) 1, 2 & 4

108) प्रत्यावर्ती धारा (अल्टरनेटिंग करंट) का उपयोग करके संदर्भ में कुछ तथ्य दिए गए है। निम्न में से कौन सा गलत है, पहचान

1. DC पावर AC पावर से कहीं ज्यादा शक्तिशाली है। DC मोटर्स और उपकरणों की साइज कैरेक्टरिस्टिक की दक्षता(एफिशिएंसी) और शक्ति(पावर) में वृद्धि हुई है। DC (LED) द्वारा प्रकाश तापदीप्त (इनकैंडसेन्स) प्रकाश की तुलना में 75% अधिक कुशल है

2. एक तुलनात्मक रूप से उच्च वोल्टेज प्रत्यावर्ती धारा उत्पन्न की जा सकती है और ट्रांसफार्मर के रूप में स्टैटिक उपकरण द्वारा आसानी से बढ़ाई या घटाई जा सकती है, जो विद्युत ऊर्जा संचरण और वितरण को किफायती बनाता है।

3. AC मोटर की प्रारंभिक लागत और रखरखाव कम खर्चीला है क्योंकि इसमें कोई स्विच नहीं है और निरंतर काम करने की गति के लिए DC मोटर की तुलना में कम शक्तिशाली है, इसलिए यह प्रत्यावर्ती धारा के रूप में बिजली बनाने के लिए वांछनीय है।

4. AC में संचरण (ट्रांसमिशन) की अच्छी दक्षता(एफिशिएंसी) बिजली उत्पादन को किफायती बनाता है, और एक स्टेशन में भारी मात्रा में उत्पादित और एक विशाल क्षेत्र में वितरित की जाती है।

A) 1, 3 & 4

B) केवल 1

C) केवल 2

D) 1, 2 & 4

109) You are extending the range of a wattmeter. How will you connect the primary of the potential transformer?

A) To the voltage coil of wattmeter

B) In series with the line

C) Parallel to the line

D) To the current coil of the wattmeter

109) आप एक वाटमीटर की सीमा (रेंज) बढ़ा रहे हैं। आप पोटेंशियल ट्रांसफार्मर के प्राइमरी को कैसे जोड़ेंगे?

A) वाटमीटर के वोल्टेज कॉइल तक

B) लाइन के साथ श्रेणी में

C) लाइन के समानांतर

D) वाटमीटर की करंट कोइल तक

110) What are all the points to keep in consideration will estimating the electrical equipment's total cost?

A. Review the specification

B. Create your own estimate

C. Review the drawings

D. Ignore supplier quotes

A) A, B, C and D

B) B, C and D

C) A, B and C

D) A, C and D

110) विद्युत उपकरण की कुल लागत का अनुमान लगाने के लिए किन सभी बातों को ध्यान में रखना चाहिए?

A. विनिर्देश (स्पेसिफिकेशन) की समीक्षा करें।

B. अपना आकलन (एस्टीमेट) बनाएं।

C. आरेख (ड्राइंग) की समीक्षा करें।

D. आपूर्तिकर्ता उद्धरणों (सप्लायर कोटेशन) पर ध्यान न दें।

A) A, B, C और D

B) B, C और D

C) A, B और C

D) A, C और D

---

111) You are required to produce an alternating current which is proportional to the input current. Which of the following devices would you use?

A) Power Transformer

B) Current Transformer

C) Potential Transformer

D) Instrument Transformer

111) आपको एक प्रत्यावर्ती धारा (अल्टरनेटिंग करंट) उत्पादित करना है जो इनपुट धारा के समानुपाती हो तो आप निम्न में से किस उपकरण का उपयोग करेंगे?

A) पावर ट्रांसफार्मर

B) करंट ट्रांसफार्मर

C) पोटेंशियल ट्रांसफार्मर

D) इंस्ट्रूमेंट ट्रांसफार्मर

---

112) Find the secondary voltage of a transformer from the given information. The secondary current is 48 A while the primary current is 12 A and the transformer is fed with a 16 V supply.

A) 4 V

B) 64 V

C) 128 V

D) 2 V

112) दी गई जानकारी से एक ट्रांसफार्मर का सेकेंडरी वोल्टेज ज्ञात कीजिए। सेकेंडरी करंट 48 A है जबकि प्राइमरी करंट 12 A है। ट्रांसफार्मर में 16 V का करंट प्रवाहित हो रहा है।

A) 4 V

B) 64 V

C) 128 V

D) 2 V

113) Match Column A with Column B accordingly

Column A	Column B
1) Measurement of earth resistance	a) Tachometer
2) Measurement of angular speed of a motor	b) Luxmeter
3) Measurement of power	c) Megger
4) Measurement of the brightness of a light	d) Watt hour meter

A) 1-a, 2-d, 3-c, 4-b

B) 1-c, 2-a, 3-d, 4-b

C) 1-d, 2-c, 3-b, 4-a

D) 1-c, 2-a, 3-b, 4-d

113) कॉलम A को कॉलम B के साथ मिलान करें

कॉलम A	कॉलम B
1) पृथ्वी प्रतिरोध (अर्थ रेसिस्टेंस) का मापन	a टैकोमीटर
2) मोटर की कोणीय गति का मापन	b लक्समीटर
3) शक्ति (पावर) का मापन	c मेगर
4) प्रकाश की चमक (ब्राइटनेस ऑफ़ लाइट) का मापन	d वाट ऑवर मीटर

A) 1-a, 2-d, 3-c, 4-b

B) 1-c, 2-a, 3-d, 4-b

C) 1-d, 2-c, 3-b, 4-a

D) 1-c, 2-a, 3-b, 4-d

114) Calculate the per-unit synchronous reactance on the base value of 200 MVA and 20 kV when a 100 MVA with 20 kV synchronous generator has 1pu synchronous reactance.

A) 2pu

B) 4pu

C) 6pu

D) 8pu

114) 200 MVA और 20k V के बेस वैल्यू पर प्रति-इकाई सिंक्रोनस रिएक्टेंस की गणना कीजिये जब 100 MVA, 20 kV सिंक्रोनस जनरेटर के साथ में 1pu सिंक्रोनस रिएक्टेंस होता है।

A) 2pu

B) 4pu

C) 6pu

D) 8pu

115) A 415 V/1.1 kV, 60 Hz transformer has 1675 primary turns. Calculate the number of secondary turns and the maximum flux in the core of the transformer.

A) 4440, 0.0009 Wb

B) 3000, 0.0001 Wb

C) 4343, 0.0073 Wb

D) 3745, 0.0005 Wb

115) एक 415 V/1.1 kV, 60 Hz ट्रांसफार्मर में 1675 प्राइमरी टर्न्स हैं। ट्रांसफॉर्मर के कोर में सेकेंडरी टर्न्स की संख्या और अधिकतम फ्लक्स की गणना करें।

A) 4440, 0.0009 Wb

B) 3000, 0.0001 Wb

C) 4343, 0.0073 Wb

D) 3745, 0.0005 Wb

116) Which of the following electrical components can be used as a high pass filter?

1. Capacitor
2. Inductor
3. Transistor
4. Amplifier

A) 1, 2, and 3

B) Only 1

C) Only 3 and 4

D) Only 3

116) निम्नलिखित में से किस विद्युत घटक का उपयोग हाई पास फिल्टर के रूप में किया जा सकता है?

1. संधारित्र (कैपेसिटर)
2. इंडक्टर
3. ट्रांजिस्टर
4. एम्प्लीफायर

A) 1, 2, और 3

B) केवल 1

C) केवल 3 और 4

D) केवल 3

---

117) The diameter of a cylindrical piston is 5 cm^3. The stroke length of the piston is 10 cm. Find the displacement volume, if т = 3П.

A) 125 cm^3

B) 1000 cm^3

C) 500 cm^3

D) 250 cm^3

117) एक बेलनाकार पिस्टन का व्यास 5 cm^3 है। पिस्टन की स्ट्रोक लंबाई 10 cm है। यदि т = 3П हो तो विस्थापन आयतन(डिस्प्लेसमेंट वॉल्यूम) का ज्ञात कीजिए।

A) 125 cm^3

B) 1000 cm^2

C) 500 cm^2

D) 250 cm^3

---

118) In a simple electrical circuit, calculate the power dissipated by the resistor of 8 ohm if the voltage applied across it is 12 V.

A) 1152 W

B) 18 W

C) 12 W

D) 9 W

118) एक साधारण विद्युत परिपथ में, 8 ओम के प्रतिरोधक द्वारा नष्ट की गई शक्ति की गणना करें यदि उस पर लगाया गया वोल्टेज 12 V है।

A) 1152 W

B) 18 W

C) 12 W

D) 9 W

119) Find the flux given out by a lamp in the hemisphere containing the source of light and zero above the horizontal, whose luminous intensity is 400Cp.

A) 800Π

B) 800

C) 400 Π

D) 400

119) एक गोलार्द्ध (हेमिस्फियर) में एक लैंप द्वारा उत्पन्न फ्लक्स ज्ञात करें जिसमें प्रकाश का स्रोत और शून्य क्षैतिज से ऊपर है, और जिसकी चमक की तीव्रता (ल्युमिनस इंटेंसिटी) 400Cp है।

A) 800Π

B) 800

C) 400 Π

D) 400

---

120) Below stated are some of the materials. You need to identify which of the following will not create a B-H curve?

1. Permalloy
2. Titanium
3. Lead
4.Nickel
5.Cobalt"

A) 1, 3 and 5

B) Only 2

C) 2 and 4

D) 2 and 3

120) "नीचे दी गई कुछ मैटेरियल्स है।निम्नलिखित में से कौन बी-एच वक्र नहीं बनाएगा, पहचानें?

1. पर्मालॉय
2. टाइटेनियम
3. लेड
4.निकेल
5.कोबाल्ट"

A) 1, 3 और 5

B) केवल 2

C) 2 और 4

D) 2 और 3

---

121) A 200 KVA, 1000/400 V transformer has primary resistance and secondary resistance of 0.4 Ω and 0.3 Ω. Calculate the copper loss of the transformer.

A) 91 kW

B) 51 kW

C) 123 kW

D) 61 kW

121) 200 KVA, 1000/400 V ट्रांसफार्मर का प्राथमिक प्रतिरोध और द्वितीयक प्रतिरोध 0.4 Ω और 0.3 Ω है। ट्रांसफार्मर के तांबे के नुकसान (कॉपर लॉस) की गणना करें।

A) 91 kW

B) 51 kW

C) 123 kW

D) 61 kW

122) Which of the following can be used to hold the rotor of a 3 phase induction regulator in place?

A) Worm gear

B) Damper winding

C) Compensator

D) Starter

122) 3 फेज इंडक्शन रेगुलेटर के रोटर को रखने (होल्ड) के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जा सकता है?

A) वर्म गियर

B) डैम्पर वाइंडिंग

C) कम्पेन्सेटर

D) स्टार्टर

123) The turns ratio in the Y-Δ connection is x:5. If the voltage and current at the primary side are V and I then what will be the line voltage and line current for the secondary side respectively.

A) $\frac{5V}{\sqrt{3}x};\frac{\sqrt{3}I_1 x}{5}$

B) $\frac{\sqrt{3}x}{5V};\frac{5I_1}{\sqrt{3}x}$

C) $\frac{5V}{3x};\frac{3I_1}{5}$

D) $\frac{3x}{5V};\frac{5}{3I_1}$

123) Y -Δ कनेक्शन में घुमाव(टर्न्स) का अनुपात x:5 है। यदि प्राइमरी साइड पर वोल्टेज और करंट V और I है तो सेकेंडरी साइड के लिए लाइन वोल्टेज और लाइन करंट क्रमशः ज्ञात करें।

A) $\frac{5V}{\sqrt{3}x},\frac{\sqrt{3}I_1 x}{5}$

B) $\frac{\sqrt{3}x}{5V},\frac{5I_1}{\sqrt{3}x}$

C) $\frac{5V}{3x},\frac{3I_1}{5}$

D) $\frac{3x}{5V},\frac{5}{3I_1}$

124) Find out the specific speed (rpm in (m-kW)) of a 5 MW turbine operating under a 1000 m head with a usual speed of operation of 500 RPM.

A) 10

B) 6

C) 8

D) 5

124) 500 RPM के संचालन की सामान्य गति के साथ 1000 m हेड के तहत संचालित 5 मेगावाट टर्बाइन की विशिष्ट गति (rpm में (मी-kW)) ज्ञात करें।

A) 10

B) 6

C) 8

D) 5

125) Fill in the blanks with the correct option:

______ determines a parameter within which a cable can be used safely.

A) Resistance

B) Insulation

C) Cable derating

D) Cable rating

125) सही विकल्प से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए:

______ एक पैरामीटर निर्धारित करता है जिसके भीतर एक केबल का सुरक्षित रूप से उपयोग किया जा सकता है।

A) प्रतिरोध

B) इन्सुलेशन

C) केबल डीरेटिंग

D) केबल रेटिंग