

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Course : Electrical Engg.
Code : 086003
Subject : SCADA, PLC & Microcontrollers
Sem./Year : VI / III

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 50

Note : Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from section C.

नोट : भाग क से दस प्रश्नों के उत्तर देने हैं, भाग ख से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं तथा भाग ग से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

SECTION-A / भाग-क

Note : Attempt any ten questions.

10×1 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

1. What is the full form of SCADA ?
SCADA का पूर्ण नाम क्या है ?
2. is the heart of a SCADA system.
..... SCADA सिस्टम का हृदय है।
3. is a PLC programming language.
..... PLC प्रोग्रामिंग भाषा है।
4. Full form of RTU
RTU का पूर्ण नाम है।
5. Full form of NEMA
NEMA का पूर्ण नाम है।
6. 8051 microcontroller chip have pin.
8051 माइक्रोकन्ट्रोलर में होती है।
7. PLC stands for
PLC का पूर्ण नाम है।
8. Relays is a derive.
रिले एक युक्ति है।
9. What is the standard form of FBD ?
FBD का पूर्ण नाम क्या है ?

DSE/086003/3

(1)

[P.T.O.]

10. The internal RAM memory of 8051 is byte.
8051 में आन्तरिक रेम मेमोरी बाइट होती है।
11. The 8051 has parallel I/O ports
8051 में समान्तर I/O पोर्ट होते हैं।
12. The ladder logic in PLC consists of
पीएलसी में लेडर लॉजिक से बनी होती है।

SECTION-B / भाग-ख

Note : Attempt any five questions. 5×3 = 15

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

13. What is PLC ? Write various application of PLC.
पी.एल.सी. क्या है ? इसके विभिन्न अनुप्रयोग बताइये।
14. What is SCADA ? Write its operations.
SCADA क्या है ? इसके प्रचालन बताइये।
15. Write the different features of SCADA.
SCADA के विभिन्न विशेषताएँ बताइये।
16. Write various advantages of PLC's over electromagnetic relays.
इलैक्ट्रोमैग्नेटिक रिले की तुलना में पी.एल.सी. के विभिन्न लाभ बताइये।
17. Explain the memory organisation of micro controller 8051.
माइक्रोकंट्रोलर 8051 की मेमोरी संरचना समझाइये।
18. Draw the pin diagram of 8051 microcontroller.
8051 माइक्रोकंट्रोलर का पिन डायग्राम बनाइये।
19. Differentiate between a microcontroller and PLC's.
माइक्रोकंट्रोलर एवं पी.एल.सी. में अंतर बताइये।

SECTION-C / भाग-ग

Note : Attempt any five questions. 5×5 = 25

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

20. Explain the function of different blocks of PLC with the help of block diagram.
स्वच्छ चित्र की सहायता से पी.एल.सी. के विभिन्न ब्लॉक के कार्य बताइये।

21. Explain working of 8051 microcontroller with architecture.
8051 माइक्रोकंट्रोलर की कार्यप्रणाली आर्किटेक्चर के साथ समझाइये।
22. What is Ladder Programming in PLC ? Explain with example.
पी.एल.सी. में लेडर प्रोग्रामिंग क्या होती है ? उदाहरण सहित समझाइये।
23. State advantages and disadvantages of SCADA system.
SCADA प्रणाली के लाभ व हानि बताइये।
24. Differentiate between SCADA and PLC.
SCADA एवं PLC में अंतर बताइये।
25. Explain various addressing modes in 8051 microcontroller.
8051 माइक्रोकंट्रोलर में विभिन्न एड्रेसिंग मोड को समझाइये।
26. Write the various application of PLC, SCADA and Microcontroller.
पीएलसी, स्काडा एवं माइक्रोकंट्रोलर के विभिन्न अनुप्रयोग बताइये।

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Course : Electrical Engineering

Code : 084006

Subject : Generation, Transmission and
Distribution of Electrical Power

Sem./Year : IV / II

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 50

Note : Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from section C.

नोट : भाग क से दस प्रश्नों के उत्तर देने हैं, भाग ख से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं तथा भाग ग से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

SECTION-A / भाग-क

Note : Attempt any ten questions.

10×1 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

1. The underground system cannot be operated above 66KV.
(True/False)
भूमिगत प्रणाली को 66 KV से ऊपर संचालित नहीं किया जा सकता।
(सत्य/असत्य)
2. The usual span with RCC pole are 80-100 meter. (True/False)
RCC पोल के लिये दो खम्भों के बीच की दूरी 80-100 मीटर होती है।
(सत्य/असत्य)
3. The voltage of single phase supply to residential consumer is 400 volt. (True/False)
आवासीय उपभोक्ता के लिये एकल फेज़ सप्लाई वोल्टेज 400 वोल्ट होती है।
(सत्य/असत्य)
4. Most of the high voltage transmission line in India are underground. (True/False)
भारत में अधिकांश उच्च वोल्टेज पारेषण लाइन भूमिगत है।
(सत्य/असत्य)

5. The distributor for residential are are 3 phase 4 wire.
(True/False)
आवासीय क्षेत्र के लिये वितरक 3 फेजी 4 तार वाला होता है।
(सत्य/असत्य)
6. Demand factor is a ratio of maximum demand to the connected load.
(True/False)
अधिकतम मांग व संयोजित भार के अनुपात को डीमांड फ़ैक्टर कहते हैं।
(सत्य/असत्य)
7. Load factor is a ratio of average load to the
औसत भार व के अनुपात को लोड फ़ैक्टर कहते हैं।
8. If the length of cross-arm is increased the string efficiency
यदि क्रॉस आर्म की लम्बाई बढ़ा दी जाये तो लड़ी की दक्षता जाती है।
9. gas is produced by Corona effect.
..... गैस कोरोना प्रभाव से उत्पन्न होती है।
10. Active power and apparent power are respectively represented by and
वास्तविक शक्ति तथा आभासी शक्ति को क्रमशः व द्वारा दर्शाया जाता है।
11. Flat rate tariff is charged on basis.
..... के आधार पर फ्लैट रेट टैरिफ वसूला जाता है।
12. Murray loop test can be used for location of and fault.
मूर्रे लूप टेस्ट तथा फॉल्ट का पता लगाने हेतु किया जाता है।

SECTION-B / भाग-ख

- Note : Attempt any five questions.** 5×3 = 15
किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।
13. Discuss the importance of high voltage transmission in A.C. system.
प्रत्यावर्ती धारा प्रणाली में उच्च वोल्टता पारेषण के महत्व को समझाइये।

DSE/084006/4

(2)

14. Write down the characteristics of an Ideal insulator.
एक आदर्श विद्युत रोधक के अभिलक्षण लिखिये।
15. Discuss the effect of low power factor in electrical power system.
वैद्युत शक्ति प्रणाली में निम्न शक्ति गुणांक के प्रभाव की विवेचना कीजिए।
16. Describe the main resources of energy.
ऊर्जा के मुख्य स्रोतों को समझाइये।
17. Explain these term :
(a) Feeder (b) Distributor
(c) Service mains
निम्न पदों की व्याख्या कीजिये :
(a) पोषक (b) वितरक
(c) सर्विस मेन्स
18. What is bundled conductor ? Write down it's advantage.
बंडल कन्डक्टर क्या है ? इसके लाभ लिखिये।
19. Draw the layout of thermal power plant.
तापीय ऊर्जा स्टेशन का ले-आउट (आरेख) खींचिये।

SECTION-C / भाग-ग

- Note : Attempt any five questions.** 5×5 = 25
किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।
20. Explain the advantage of interconnection of power system.
शक्ति संयंत्रों के आंतरिक संयोजन के लाभ की व्याख्या कीजिये।
21. Explain the given term :
(a) Load curve (b) Demand factor
(c) Load factor (d) Diversity factor
निम्नलिखित को समझाइये :
(a) लोड वक्र (b) डीमाण्ड फ़ैक्टर
(c) लोड फ़ैक्टर (d) विभिन्नता फ़ैक्टर
22. What is string efficiency ? Explain how the string efficiency can be improved.
लड़ी दक्षता क्या होती है ? लड़ी दक्षता को कैसे बढ़ाया जा सकता है ?

DSE/084006/4

(3)

[P.T.O.]

23. What is Corona ? Explain the effect of Corona.
कोरोना क्या है ? कोरोना के प्रभावों को समझाइये ।
24. Explain different type of Tariff.
विभिन्न प्रकार के टैरिफ समझाइये ।
25. Explain the advantage & disadvantage of underground system with respect to over head system.
शिरोपरि प्रणाली की अपेक्षा भूमिगत प्रणाली के लाभ तथा हानि लिखिये ।
26. What is Sag ? Explain the factor that affect the sag.
झोल क्या है ? उन कारकों को बताइये जो झोल को प्रभावित करते हैं ।

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Branch Name : Electrical Engineering

Branch Code : 08

Semester : Fifth Semester

Subject Name : Energy Management

Subject Code : 085002

Time : 2½ Hours]

[Maximum Marks : 50

- Note :** 1. Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.
 2. Assume suitable data, if necessary.
 3. Assume English Version Correct, if difference in Hindi version.

SECTION—A

(भाग-क)

Note: Attempt any ten questions.

1 × 10 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. Solar cell are made of _____.
सोलर सेल से बनते हैं।
2. Wind energy is source of _____ energy.
वायु ऊर्जा, ऊर्जा का स्रोत है।
3. Condition for maximum efficiency of transformer is _____.
परिणामित्र की अधिकतम दक्षता के लिए आवश्यक शर्त होती है।
4. LCCA Full Form is _____.
LCCA का पूर्ण रूप लिखे

5. BIS Full Form is _____.
BIS का पूर्ण रूप लिखे
6. CFL Full Form is _____.
CFL का पूर्ण रूप लिखे
7. ISI Full Form is _____.
ISI का पूर्ण रूप लिखे
8. EIA Full Form is _____.
EIA का पूर्ण रूप लिखे
9. Shunt capacitor deliver _____ VAR.
समान्तर संधारित VAR प्रदान करते हैं।
10. _____ steps are followed in Energy Audit Methodology.
ऊर्जा लेखा परीक्षण में पद का पालन करते हैं।
11. For Pure Inductive Load power factor is _____.
शुद्ध प्रेरकत्व भार में शक्ति गुणांक का मान होता है।
12. Efficiency of solar cell is about _____ %
सोलर सेल की दक्षता % होती है।

SECTION—B

(भाग—ख)

Note: Attempt any five questions. $5 \times 3 = 15$

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

13. In short explain Importance of Energy Management.
संक्षिप्त में ऊर्जा प्रबंधन की महत्वता को समझाइये।
14. In short explain Importance of Power factor.
संक्षिप्त में शक्ति गुणांक की महत्वता को समझाइये।
15. Write advantages of solar energy.
सोलर ऊर्जा के लाभ लिखें।

16. Differentiate between C.F.L and LED Lamp.
C.F.L एवं L.E.D लैम्पो के मध्य अन्तर लिखें।
17. Write BIS of energy effecient motor.
ऊर्जा दक्ष मोटर के BIS मानक लिखें।
18. What is the purpose of L.C.A.
L.C.A. का क्या उद्देश्य है।
19. In short explain the need of energy efficient devices.
संक्षिप्त में ऊर्जा दक्ष युक्तियों की आवश्यकता को समझाइये।

SECTION—C

(भाग—ग)

Note: Attempt any five questions.

$5 \times 05 = 25$

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

20. Explain energy conservation measures in offices.
ऑफिस में ऊर्जा संरक्षण के उपाय समझाइये।
21. Explain application of LCCA.
LCCA का अनुप्रयोग लिखें।
22. Explain Energy conservation in Agriculture sector.
कृषि क्षेत्र में ऊर्जा संरक्षण को समझाइये।
23. Explain the methods of carrying out EIA.
EIA का अनुकरण करने की विधियाँ समझाइये।
24. Write methods to improve power factor of load.
भार के शक्ति गुणांक बढ़ाने की विधियाँ लिखें।
25. Explain parts of HVAC system.
HVAC के घटकों को समझाइये।
26. Explain causes of Energy Crisis.
ऊर्जा संकट उत्पन्न होने के कारणों को समझाइये।

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Branch Name : Electrical Engg.

Branch Code : 08

Semester : Fourth Semester

Subject Name : Estimating and Costing in
Electrical Engg.

Subject Code : 084005

Time : 2½ Hours]

[Maximum Marks : 100

- Note : 1. Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.
2. Assume suitable data, if necessary.
3. Assume English Version Correct, if difference in Hindi version.

SECTION—A

(भाग—क)

Note: Attempt any ten questions.

10 × 2 = 20

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. Full Form of HRC is _____.
HRC का पूरा नाम है।
2. Full Form of ELCB is _____.
ELCB का पूरा नाम है।
3. Resistance of dry human body is _____.
शुष्क मानव शरीर का प्रतिरोध होता है।
4. Contingencies should be normally _____ to _____ %.
अकास्मिक व्यय प्राय से % होता है।

5. Full Form of PVC is _____.
PVC का पूरा नाम है।
6. Value of earth resistance should be _____.
भू-सम्पर्कन प्रतिरोध का मान होना चाहिए।
7. Full Form of FOR is _____.
FOR का पूर्ण नाम है।
8. Soldering wire made up of _____ material.
सोल्डरिंग वायर पदार्थ का बना होता है।
9. Unit of Energymeter is expressed in _____.
ऊर्जामापी की इकाई में व्यक्त की जाती है।
10. When call of quotation is given through news paper it is called tender notice. (True/False)
जब भावों का निमन्त्रण दैनिक समाचार पत्र द्वारा दिया जाता है, इसे निविदा सूचना कहते हैं। (सत्य/असत्य)
11. Full Form of SWG is standard wire gauge. (True/False)
SWG का पूरा नाम स्टैंडर्ड वायर गेज है। (सत्य/असत्य)
12. Full Form of MCB is moulded circuit breaker. (True/False)
MCB का पूरा नाम मोल्डेड सर्किट ब्रेकर है। (सत्य/असत्य)

SECTION—B
(भाग—ख)

- Note:** Attempt any five questions. 5 × 6 = 30
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
13. Explain essential elements of estimating and costing.
आगणन एवं लागत के लिए अनिवार्य तत्व समझाइए।

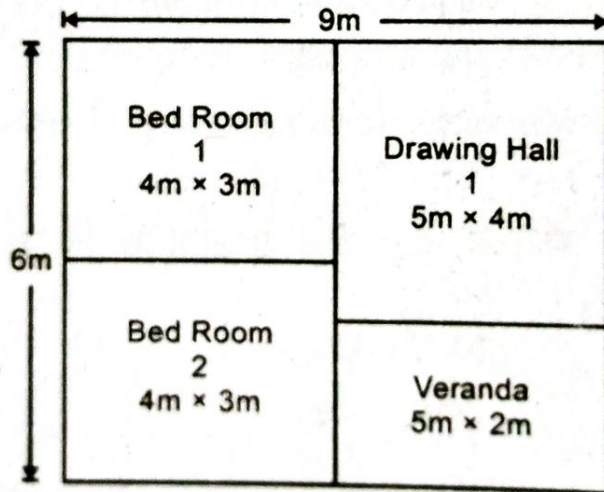
14. Explain performa for purchasing order.
क्रय आज्ञा पत्र का नमूना समझाइए।
15. What points should be kept in mind while selection of particular type of wiring.
वैद्युत वायरिंग के प्रारूप विशेष का चुनाव करते समय किन बातों का ध्यान रखना चाहिए।
16. Write some rules according to Indian Electricity Act.
भारतीय विद्युत अधिनियम के अनुसार नियम लिखिए।
17. What do you understand by earthing. Explain types of earthing.
भू-सम्पर्कन से आप क्या समझते हैं? भू-सम्पर्कन के प्रकार समझाइए।
18. Explain construction and working of MCB.
MCB की संरचना एवं कार्यपद्धति समझाइए।
19. Write instruction related to installation of distribution fuse board.
वितरण फ्यूज बोर्ड के संस्थापन से संबंधित निर्देश लिखिए।

SECTION—C
(भाग—ग)

- Note:** Attempt any five questions. 5 × 10 = 50
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
20. Explain procedure of pruchasing.
क्रय विधि की प्रक्रिया समझाइए।
 21. Explain types of electrical wiring. Also write advantages & disadvantages.
वैद्युत वायरिंग के प्रकार समझाइए। वायरिंग के लाभ एवं हानि भी लिखिए।

22. Estimate costing of plate earthing.
प्लेट भू-सम्पर्कन की आगणन एवं लागत ज्ञात कीजिए।
23. What do you understand by electrical accident. Explain artificial respiration method and its types.
वैद्युत झटके से आप क्या समझते हैं? कृत्रिम श्वास विधि एवं इसके प्रकार समझाइए।
24. Explain single line diagram of 66/11 KV substation.
66/11 के 0 वी 0 सबस्टेशन का एकल लाइन आरेख समझाइए।
25. Explain purchasing system and duties of purchasing department.
क्रय प्रणाली एवं क्रय विभाग के मुख्य कर्तव्य समझाइए।

26.



For a house (Whose plan has given above), Explain capping wiring scheme for a house. Make electrical circuit, items list and also calculate total cost.

एक घर (जिसका प्लान ऊपर दिया गया है) के लिए कैपिंग-कैपिंग स्कीम बनाइए। सम्पूर्ण वायरिंग सर्किट बनाकर सामान की लिस्ट बनाइये तथा पूरी स्कीम पर होने वाले व्यय की गणना कीजिए।

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Course : Electrical Engineering

Code : 085001

Subject : A.C. Machine

Sem./Year : V / III

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 50

Note : Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from section C.

नोट : भाग क से दस प्रश्नों के उत्तर देने हैं, भाग ख से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं तथा भाग ग से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

SECTION-A / भाग-क

Note : Attempt any ten questions:

10×1 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

1. Linear induction motor is used in :

लीनियर इंडक्शन मोटर का प्रयोग किया जाता है :

- (a) Traction (b) Magnetic attraction
(c) Mechanical workshops (d) Textile mills

2. In a split phase motor the ratio of number of turns on auxiliary winding to that on main winding is :

एक स्प्लिट फेज मोटर में सहायक वाइंडिंग पर घुमावों की संख्या का अनुपात मुख्य वाइंडिंग पर होता है :

- (a) Unity (b) Less than one
(c) More than one (d) Two

3. Why is a centrifugal switch used in a 1-ph induction motor :

1-ph प्रेरण मोटर में केन्द्रापसारक स्विच का उपयोग क्यों किया जाता है :

- (a) To protect the motor from overloading
(b) To improve the starting performance of the motor
(c) To cut off the starting winding at an appropriate instant
(d) To cut in the capacitor during running conditions.

4. An induction motor with 1000 rpm speed will have :
1000 आरपीएम की गति वाली एक इंडक्शन मोटर होगी :
- (a) 2 poles (b) 6 poles
(c) 4 poles (d) 8 poles
5. The synchronous motor can be made self starting by providing :
सिंक्रोनस मोटर को प्रदान करके सेल्फ स्टार्टिंग बनाया जा सकता है :
- (a) Damper winding on rotor poles
(b) Damper winding on stator
(c) (a) or (b)
(d) None of the above
6. Which of the following is the best conduct ?
निम्नलिखित में से कौन सा उत्तम चालक है ?
- (a) Copper (b) Aluminium
(c) Silver (d) Iron
7. Motor commonly used for traction purpose is :
कर्षण उद्देश्य के लिए आमतौर पर इस्तेमाल की जाने वाली मोटर है :
- (a) Induction motor (b) DC series motor
(c) DC shunt motor (d) Synchronuos motor
8. In a double cage induction motor, the inner cage has :
एक डबल केज इंडक्शन मोटर में, इनर केज में होता है :
- (a) Low R and low X (b) Low R and high X
(c) High R and high X (d) High R and low X
9. Max. power developed in a synchronous motor occurs at a coupling angle of :
एक तुल्यकालिक मोटर में अधिकतम शक्ति का विकास युग्मन कोण पर होता है :
- (a) 0° (b) 60°
(c) 90° (d) 120°
10. The back emf set up in the stator of synchro-nous motor depends on :
सिंक्रोनस मोटर के स्टेटर में स्थापित बैक ईएमएफ निर्भर करता है :
- (a) Speed of the rotor (b) Input to prime mover
(c) Rotor excitation (d) Coupling angle

11. The speed of a three-phase cage-rotor induction motor depends on :
थ्री फेज केज-रोटर इंडक्शन मोटर की गति निर्भर करती है :
- (a) Number of pole alone
(b) Frequency of the supply alone
(c) Input voltage
(d) Number of poles and frequency of supply
12. If the frequency of input power to an induction motor increases, the rotor copper loss :
थ्री फेज केज-रोटर इंडक्शन मोटर की गति समाप्त हो जाती है :
- (a) Decreases (b) Increases
(c) Remains the same (d) None of these

SECTION-B / भाग-ख

Note : Attempt any five questions.

5×3 = 15

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

13. Why do we use AC machines ?
हम एसी मशीनों का उपयोग क्यों करते हैं ?
14. What is the fundamental principle of AC machine ?
एसी मशीन का मूलभूत सिद्धांत क्या है ?
15. What are the 3 types of AC motors ?
एसी मोटर के 3 प्रकार क्या हैं ?
16. A 60-cycle alternator has 2 poles. What is the speed of the alternator ?
एक 60-साइकिल अल्टरनेटर में 2 पोल होते हैं। अल्टरनेटर की गति कितनी होती है ?
17. Define wattless current.
वाट रहित धारा को परिभाषित कीजिए।
18. Why do we prefer AC voltage over DC voltage ?
हम डीसी वोल्टेज पर एसी वोल्टेज क्यों पसंद करते हैं ?
19. What is Synchronous speed ?
तुल्यकालिक गति क्या है ?

SECTION-C / भाग-ग

5×5 = 25

Note : Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

20. Draw a sketch of the basic elements of an a.c. generator. State its principle and briefly explain its working.
A.C. जनरेटर के मूल तत्वों का रेखाचित्र बनाइए। इसका सिद्धांत बताइये तथा इसकी कार्यप्रणाली को संक्षेप में समझाइये।
21. What are the advantages and disadvantages of Induction Motors ?
इंडक्शन मोटर्स के फायदे और नुकसान क्या हैं ?
22. Describe Slip ring induction motor advantages and disadvantages compared to squirrel cage motors ?
गिलहरी केज मोटर्स की तुलना में स्लिप रिंग इंडक्शन मोटर के फायदे और नुकसान बताइये।
23. Explain methods to control speed of Wound Rotor Motors.
वाउंड रोटर मोटर्स की गति को नियंत्रित करने के तरीके बताइये।
24. What is the necessity for parallel operation of alternators ?
अल्टरनेटर के समानांतर संचालन के लिए क्या आवश्यक है ?
25. Explain working principle of alternator.
अल्टरनेटर के कार्य सिद्धांत को समझाइये।
26. Derive the emf equation of an alternator.
एक अल्टरनेटर का ईएमएफ समीकरण प्राप्त करें।

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Course : Electrical Engineering
Code : 086004
Subject : Utilization of Electrical
Energy (UEE)
Sem./Year : VI / III

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 50

Note : Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from section C.

नोट : भाग क से दस प्रश्नों के उत्तर देने हैं, भाग ख से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं तथा भाग ग से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

SECTION-A / भाग-क

Note : Attempt any ten questions.

10×1 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

1. Solid Angle is measured in
ठोस कोण में मापा जाता है।
2. In TIG welding TIG stands for
TIG वेल्डिंग में TIG का अभिप्राय है।
3. Colour of light depends upon &
प्रकाश का रंग और पर निर्भर करता है।
4. Seam welding is used for joint.
..... को जोड़ने के लिए सीम वेल्डन का प्रयोग किया जाता है।
5. The gas used in refrigerator as refrigerant is
रेफ्रिजरेटर में रेफ्रिजरेन्ट की तरह गैस उपयोग होती है।
6. The solutions which decomposes when an electric current is passed through them are called
वैद्युत अपघटन में जिस विलयन से धारा प्रवाहित होती है उसे कहते हैं।

7. The starting torque of which dc motor is high
किस डी.सी. मोटर का प्रारम्भिक बलाघूर्ण अधिक होता है।
8. 1 lumen = watt.
1 ल्यूमेन = watt.
9. A zero watt lamp consumes power of zero watt. (True/False)
एक शून्य वाट का लैम्प शून्य शक्ति का उपभोग करता है।
(सत्य/असत्य)
10. Induction heating is used for heating & materials.
प्रेरण ऊष्मण और पदार्थों को गर्म करने के लिए प्रयोग किया जाता है।
11. The reversal of rotation of motor for electric braking is known as
मोटर को विद्युत ब्रेकिंग के लिए उल्टा घुमाया जाना कहलाता है।
12. With the increase in voltage, life of the lamp
वोल्टेज को बढ़ाने से लैम्प/बल्ब की अवधि हो जाती है।

SECTION-B / भाग-ख

Note : Attempt any five questions.

5×3 = 15

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

13. What is meant by Glare ?
चौंध से आग क्या समझते हैं ?
14. Explain dielectric heating.
परवैद्युत तापन को समझाइये।
15. What are the advantages of using inert gas in filament lamps ?
Briefly explain.
फिलामेन्ट लैम्पस में अक्रिय गैस का प्रयोग किये जाने के लाभ क्या हैं ? संक्षेप में वर्णन कीजिए।

16. Why is DC series motor preferred for traction purpose ?
विद्युत संकर्षण के लिए दिष्ट धारा श्रेणी मोटर को क्यों वरीयता दी जाती है ?
17. What is Electroplating ?
विद्युत लेपन क्या है ?
18. Write Faraday Laws of electrolysis.
फैराडे के विद्युत अपघटन सम्बन्धी नियमों को लिखिए।
19. What is Refrigerant ? Write its properties.
प्रशीतक क्या होता है ? इसकी विशेषताएँ लिखिए।

SECTION-C / भाग-ग

Note : Attempt any five questions.

5×5 = 25

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

20. Explain Plugging in DC Motor.
डी.सी. मोटर में प्लगिंग को समझाइये।
21. Explain the extraction of metals using electrolytic process.
वैद्युत अपघटनीय प्रक्रियाओं द्वारा धातुओं के निष्कर्षण को समझाइये।
22. Explain the operation of window type ac with a diagram.
आरेख सहित खिड़की प्रारूपी एयर कंडीशनर के कार्य संचालन का वर्णन कीजिए।
23. What is Resistance Welding ? Explain Butt Welding.
प्रतिरोध वेल्डन क्या है ? बट वेल्डिंग का वर्णन कीजिए।
24. Differentiate between A.C. & D.C. systems employed in Electric traction.
ए.सी. और डी.सी. वैद्युत संकर्षण प्रणाली में अंतर स्पष्ट कीजिये।
25. Explain working process of TIG & MIG welding in detail.
TIG वेल्डिंग और MIG वेल्डिंग की कार्यप्रणाली को विस्तार से समझाइये।

26. Find the current required to deposit 10 g of copper from copper sulphate solution in one hour. Electrochemical equivalent of copper is 0.3294 mg/c.

10 ग्राम तांबे को एक घण्टे में इलेक्ट्रोड पर कॉपर सल्फेट समाधान से जमने में कितनी धारा की आवश्यकता होगी ? यदि E.C.E. = 0.3294 mg/c.

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Branch Name : Electrical Engineering

Branch Code : 08

Semester : Third Semester

Subject Name : Fundamental of Mechanical &
Civil Engineering

Subject Code : 083006

Time : 2½ Hours]

[Maximum Marks : 50

- Note : 1. Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.
2. Assume English Version Correct, if difference in Hindi version.

SECTION—A

(भाग—क)

Note: Attempt any ten questions. 1 × 10 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. The angle of V-belt is kept commonly _____.
वी पट्टे का कोण साधारणता रखा जाता है।
2. Formula for Power Transmitted by a pulley is $P =$ _____
पुली द्वारा प्रेषित शक्ति का सूत्र है $P =$
3. The size of Gear is usually specified by _____
गियर के साइज को सामान्यतः से निर्दिष्ट किया जाता है।
4. Solid Carbon Dioxide is known as _____.
ठोस कार्बन डाई ऑक्साइड कहलाता है।
5. Latent Heat of Ice is _____
बर्फ की गुप्त ऊष्मा होती है

6. Priming is necessary for a _____ Pump.
प्राइमिंग की आवश्यकता पम्प में होती है।
7. Marble is a _____ Rock.
संगमरमर एक चट्टान है।
8. The standard size of Brick is _____
ईट का मानक माप है।
9. Preservation of Timber _____ the age of Timber.
प्रकाष्ठ का परिरक्षण, प्रकाष्ठ की उम्र को है।
10. Concrete is very strong in compression. (True/False)
कंक्रीट संपीडन में बहुत मजबूत होती है। (सत्य/असत्य)
11. Slump test give soundness of concrete. (True/False)
अवपात परीक्षण में कंक्रीट की निर्दोषिता ज्ञात की जाती है। (सत्य/असत्य)
12. Raft footing is a kind of deep foundation. (True/False)
राफ्ट नींव एक प्रकार की गहरी नींव है। (सत्य/असत्य)

SECTION—B

(भाग—ख)

- Note:** Attempt any five questions. 5 × 3 = 15
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
13. Define Circular Pitch, diametrical pitch and module.
निम्न को परिभाषित करो— वृत्ताकार पिच, व्यासीय पिच व मॉड्यूल।
 14. Define Refrigeration and Air Conditioning.
प्रशीतन व एयर कंडीशनिंग को परिभाषित करो।
 15. Write Advantages and Disadvantages of Split type Air Conditioning.
स्प्लिट एयर कंडीशनिंग के लाभ व हानियाँ लिखो।

16. Write a short note on Centrifugal Pump.
अपकेन्द्री पम्प पर संक्षिप्त नोट लिखो।
17. Write qualities of a good Building Stone.
एक अच्छे इमारती पत्थर की विशेषताएँ लिखो।
18. Write methods of Improving bearing capacity of soil.
मृदा की धारण क्षमता को बढ़ाने की विधियाँ लिखो।
19. Write advantages of Cement Concrete.
सीमेंट कंक्रीट के लाभ लिखिये।

SECTION—C

(भाग—ग)

- Note:** Attempt any five questions. 5 × 5 = 25
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
20. Write advantages of V-Belt drive over Flat Belt drives and write about various types of Belts used for transmission of power.
वी बेल्ट ड्राइव की प्लैट-बेल्ट ड्राइव के ऊपर क्या लाभ हैं तथा शक्ति के संचरण हेतु प्रयोग में आने वाली विभिन्न प्रकार की बेल्टों को लिखो।
 21. What do you understand by Gear Train. Discuss the various types of Gear Trains.
गियर ट्रेन से आप क्या समझते हैं? विभिन्न प्रकार की गियर ट्रेन के बारे में लिखो।
 22. Write about different types of pumps and their application.
विभिन्न प्रकार के पम्प तथा उनके अनुप्रयोगों के बारे में लिखो।
 23. Write list of common tests on Bricks. Explain anyone.
ईटों के लिये सामान्य परीक्षणों की सूची लिखो। किसी एक परीक्षण को समझाओ।

24. Explain Shallow and Deep Foundation with examples.
उथली व गहरी नींव को उदाहरण के साथ समझाओ।
25. Write short note on machine foundation and its types.
मशीन नींव व उसके प्रकार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखो।
26. Write various Non-Destructive Tests on concrete and their applications.
कंक्रीट पर किये जाने वाले विभिन्न अविध्वंसक परीक्षण कौन-कौन से हैं तथा इनके अनुप्रयोग लिखो।
-

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Branch Name : Electrical Engineering

Branch Code : 08

Semester : Fourth Semester

Subject Name : Electrical Circuit & Analysis

Subject Code : 084004

Time : 2½ Hours]

[Maximum Marks : 50

- Note :
1. Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.
 2. Figures to the right indicate full marks.
 3. Assume suitable data, if necessary.
 4. Use of Non-Programmable electronic Pocket calculator is permissible.
 5. Mobile phone, pager and other electronic communication device are not permissible in examination hall.
 6. Assume English Version Correct, if difference in Hindi version.

SECTION—A/ (भाग—क)

Note: Attempt any ten questions. 1 × 10 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. An active element in a circuit is one which _____ energy.
किसी परिपथ में सक्रिय तत्व वह होते हैं जो ऊर्जा को
2. Open circuit has _____ resistance.
खुले परिपथ का प्रतिरोध होता है।
3. The form factor of sine wave is _____.
साइन तरंग का रूप कारक होता है।
4. Unit of electrical energy is _____.
वैद्युत ऊर्जा की इकाई होती है।

DSE/084004/4

(1)

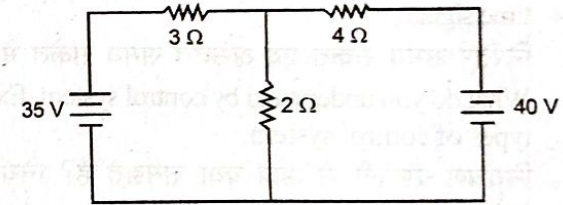
P.T.O.

5. Power factor of pure resistive circuit is _____ .
शुद्ध प्रतिरोधक परिपथ का शक्ति गुणांक होता है।
6. Reciprocal of impedance is _____ .
प्रतिबाधा का व्युत्क्रमानुपाती होता है।
7. Resonance power factor of series circuit is _____ .
श्रृंखला परिपथ का शक्ति गुणांक अनुनाद पर होता है।
8. For star connected system $E_{ph} = \sqrt{3} E_L$. (T/F)
स्टार कनेक्शन प्रणाली में $E_{ph} = \sqrt{3} E_L$ होता है। (T/F)
9. Q factor of parallel circuit is $\frac{X_L}{R}$. (T/F)
समानांतर परिपथ में Q कारक का मान $\frac{X_L}{R}$ होता है। (T/F)
10. Average value of Sine wave is $I_{av} = 0.637 I_m$. (T/F)
साइन तरंग का औसत मान $I_{av} = 0.637 I_m$ होता है। (T/F)
11. Unit of conductance is siemen. (T/F)
चालकता की इकाई साइमन होती है। (T/F)
12. The efficiency at maximum power transfer is only 60%. (T/F)
अधिकतम शक्ति रूपांतरण में दक्षता केवल 60% होती है। (T/F)

SECTION—B/(भाग—ख)

- Note:** Attempt any five questions. $3 \times 5 = 15$
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
13. Explain Kirchoff's law and ohm's law.
किरचॉफ एवं ओम के नियम समझाइए।
14. Write advantages of three phase system over single phase system.
एकल प्रणाली की तुलना में त्रिकला प्रणाली के लाभ लिखिए।

- What do you understand by power factor? Explain the effect of low power factor. (शक्ति गुणांक से आप क्या समझते हैं? निम्न शक्ति गुणांक के प्रभाव को समझाइए।)
16. Solve :
(i) $2 + 3j$ into polar form
(ii) $15 \angle 90^\circ$ into rectangular form
ज्ञात कीजिए—
(i) $2 + 3j$ की ध्रुवीय रूप में
(ii) $15 \angle 90^\circ$ को आयाताकार रूप में
17. Explain series RLC circuit. Also explain resonance in series circuit. (श्रृंखला RLC परिपथ को समझाइए। श्रृंखला परिपथ में अनुनाद को भी समझाइए।)
18. For below circuit find branch current using super position theorem. (निम्नलिखित परिपथ में अध्यारोपण प्रमेय की मदद से शाखा धारा ज्ञात कीजिए।)

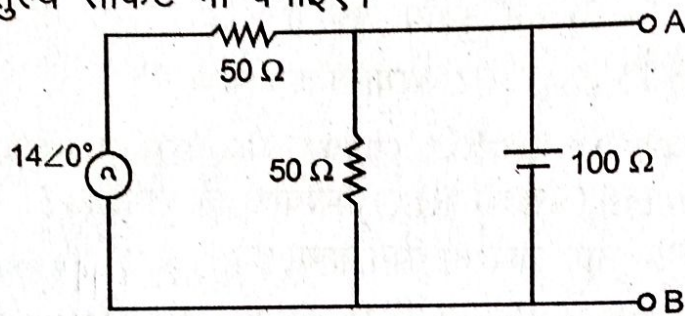


19. Define the following terms :
(i) Tree (ii) Link (iii) Graph
निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए—
(i) ट्री (ii) लिंक (iii) ग्राफ

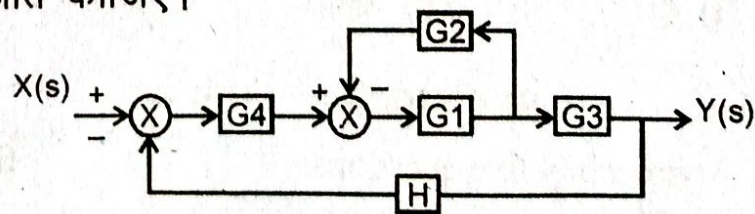
SECTION—C/(भाग—ग)

- Note:** Attempt any five questions. $5 \times 05 = 25$
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

20. Explain Power measurement by two wattmeter method for balanced load. (दो वाटमीटर विधि द्वारा शक्ति समझाइए।)
21. Explain Star to delta and delta to star conversion.
स्टार से डेल्टा एवं डेल्टा से स्टार रूपांतरण समझाइए।
22. Determine Z_{Th} and V_{Th} for a circuit given below. Also draw the Thevenin equivalent circuit.
निम्नलिखित परिपथ का Z_{Th} एवं V_{Th} ज्ञात कीजिए। थेवेनिन समतुल्य सर्किट भी बनाइए।



23. Explain maximum power transfer theorem.
अधिकतम शक्ति स्थानान्तरण प्रमेय समझाइए।
24. Write difference between continuous time signal and discrete time signal.
निरंतर समय संकेत एवं असतत समय संकेत में अंतर लिखिए।
25. What do you understand by control system. Explain different types of control system.
नियंत्रण प्रणाली से आप क्या समझते हैं? नियंत्रण प्रणाली के विभिन्न प्रकार समझाइए।
26. Find Transfer function of given diagram by Block diagram reduction method.
निम्नलिखित आरेख का ब्लॉक घटाव विधि द्वारा अंतरण प्रकार्य ज्ञात कीजिए।



DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Course : Electrical Engg.

Code : 084003

Subject : Digital Electronics And
Microprocessors

Sem./Year : IV / II

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 50

Note : Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from section C.

नोट : भाग क से दस प्रश्नों के उत्तर देने हैं, भाग ख से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं तथा भाग ग से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

SECTION-A / भाग-क

Note : Attempt any ten questions.

10×1 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

1. Convert octal to binary :
(71)₈ = ()₂
ऑक्टल को बाइनरी में परिवर्तित कीजिए :
(71)₈ = ()₂
2. Addition of binary (1101)₂ and (10)₂ is
बाइनरी (1101)₂ एवं (10)₂ का योग है।
3. A nibble has bits.
एक निबल में बिट्स होती हैं।
4. 1's complement of 11001 is
11001 का 1's कम्प्लीमेंट है।
5. Excess-3 code of decimal number 237 is
डेसीमल संख्या 237 का एक्सिस-3 कोड है।
6. Gray code of binary number 1011 is
बाइनरी संख्या 1011 का ग्रे कोड है।
7. Full form of BCD is
BCD का पूर्ण रूप है।

8. Full form of EBCDIC is
EBCDIC का पूर्ण रूप है।
9. Universal gates are
..... यूनिवर्सल गेट है।
10. In Boolean algebra $A + 1 = \dots\dots\dots$
बूलियन बीजगणित में $A + 1 = \dots\dots\dots$
11. Program counter is a 8 bit register. (True/False)
प्रोग्राम काउन्टर एक 8 बिट रजिस्टर है। (सत्य/असत्य)
12. 8085 microprocessor is designed by IBM. (True/False)
8085 माइक्रोप्रोसेसर IBM द्वारा डिजाईन किया गया है। (सत्य/असत्य)

SECTION-B / भाग-ख

Note : Attempt any five questions. 5×3 = 15

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

13. Subtract $(1101)_2$ from $(1010)_2$ using 1's complement method.
1's कम्प्लीमेंट विधि द्वारा $(1010)_2$ में से $(1101)_2$ घटाइये।
14. Convert gray code 1011 into binary.
ग्रे कोड 1011 को बाइनरी में परिवर्तित कीजिए।
15. Reduce expression $\overline{AB} + \overline{A} + AB$ using De Morgan's theorem.
डि-मोर्गन प्रमेय की सहायता से व्यंजक $\overline{AB} + \overline{A} + AB$ को सरल कीजिए।
16. Draw logic diagram of expression $A + \overline{BC}$.
 $A + \overline{BC}$ व्यंजक का लॉजिक आरेख खींचिए।
17. Explain 2 to 1 multiplexer.
2 टू 1 मल्टीप्लेक्सर को समझाइये।
18. Explain D flip-flop.
D फ्लिप-फ्लॉप को समझाइये।
19. Write difference between combinational logic and sequential logic.
कॉम्बिनेशनल लॉजिक एवं सिक्वेंशियल लॉजिक में अंतर लिखिए।

SECTION-C / भाग-ग

Note : Attempt any five questions.

5×5 = 25

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

20. Draw PIN diagram of 8085 microprocessor.
8085 माइक्रोप्रोसेसर का PIN आरेख बनाइये।
21. What is half adder ? Draw its logic circuit.
हाफ एडर क्या है ? इसका लॉजिक परिपथ बनाइये।
22. Explain JK flip-flop.
JK फ्लिप-फ्लॉप को समझाइये।
23. What are counters ? Write their types and explain.
काउन्टर क्या हैं ? उनके प्रकार लिखिये तथा समझाइये।
24. Simplify the expression :
 $F(A, B, C, D) = \Sigma m(0, 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14)$ using the K-map method.
 $F(A, B, C, D) = \Sigma m(0, 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14)$ व्यंजक को K-मैप विधि द्वारा सरल कीजिये।
25. Explain different bus system architecture in 8085 microprocessor.
8085 माइक्रोप्रोसेसर में विभिन्न प्रकार की बस प्रणाली संरचना को समझाइये।
26. What is ALU ? Explain different main parts of ALU.
ALU क्या है ? ALU के विभिन्न मुख्य भागों को समझाइये।

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Branch Name : Electrical Engineering

Branch Code : 08

Semester : Third Semester

Subject Name : Electronic Devices & Circuits

Subject Code : 083004

Time : 2½ Hours]

[Maximum Marks : 50

- Note : 1. Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.
2. Assume English Version correct, if difference in Hindi Version.

SECTION—A

(भाग—क)

Note: Attempt any ten questions.

1 × 10 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. Valence electrons are present in _____ orbit of an atom.
वैलेंस इलेक्ट्रॉन अणु के कक्ष में उपस्थित रहते हैं।
2. Zener diode is made to operate in _____ region.
एक जीनर डायोड का क्षेत्र में परिचालन होता है।
3. A transistor contains _____ P-N-Junction.
एक ट्रांजिस्टर में पी.एन. सन्धि होती है।
4. _____ region of the transistor is the best place for operating point.
एक ट्रांजिस्टर का क्षेत्र परिचालन बिन्दु के लिए सबसे उपर्युक्त होता है।
5. MOSFET has _____ terminals.
एक मासफैट में टर्मिनल होते हैं।

6. An operational amplifier has _____ number of inputs.
एक आपरेशनल एम्प्लीफायर में इनपुट टर्मिनल होते हैं।
7. FET is _____ device.
फैट एक युक्ति है।
8. The minority carrier in P-type semiconductors are _____.
पी-टाइप अर्द्धचालक में माइनोरिटी कैरियर होते हैं।
9. The majority carrier in N-type semiconductor are _____.
एक एन-टाइप अर्द्धचालक में मैजोरिटी कैरियर होते हैं।
10. _____ diode has a negative resistance.
..... डायोड के प्रतिरोध का नाम ऋणात्मक होता है।
11. Full form of BJT is _____.
BJT का पूरा नाम है।
12. Full form of MOSFET is _____.
MOSFET का पूरा नाम है।

SECTION—B
(भाग—ख)

- Note:** Attempt any five questions. $5 \times 3 = 15$
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
13. Write short notes on intrinsic and extrinsic semiconductor.
इन्ट्रीनसिक अर्द्धचालक तथा एक्सट्रीनसिक अर्द्धचालक के बारे में संक्षिप्त में लिखिए।
 14. What is forbidden energy gap?
फारबीडन ऊर्जा गैप क्या है?
 15. Write down advantages and disadvantages of full wave bridge rectifier.
एक फुल वेव ब्रिज रेक्टिफायर की लाभ तथा हानि के बारे में लिखिए।

16. What is zener diode? Draw its symbol.
जीनर डायोड क्या है? उसके सिम्बल का आरेख खींचिए।
17. Write short note on avalanche breakdown.
एवालान्च ब्रेकडाउन के बारे में संक्षिप्त में लिखिए।
18. Explain working of PNP transistor.
PNP ट्रांजिस्टर की कार्यविधि समझाइए।
19. Define doping.
डोपिंग को परिभाषित कीजिए।

SECTION—C
(भाग—ग)

- Note:** Attempt any five questions. $5 \times 5 = 25$
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
20. Discuss advantages of FET over conventional Transistor.
एक FET के एक परम्परागत ट्रांजिस्टर के ऊपर लाभ के बारे में समझाइए।
 21. What are the application of power MOSFET?
एक पावर मास्फैट के क्या अनुप्रयोग हैं?
 22. Why CE is the most preferred transistor configuration?
CE ट्रांजिस्टर कानफिग्यूरेशन क्यों सबसे पसंदीदा है?
 23. What is varactor diode?
वैरेक्टर डायोड क्या है?
 24. Explain working of half-wave rectifier?
एक अर्द्धचालक रेक्टिफायर की कार्यविधि समझाइए।
 25. What are features of JFET?
JFET की विशेषताएं क्या हैं?

26. Draw circuit diagram of:

(a) Common base configuration characteristic circuit diagram of NPN transistor.

(b) Common Collector configuration characteristic circuit diagram of NPN transistor.

निम्न के आरेख खींचिए—

(a) NPN ट्रांजिस्टर के कामन बेस कानफिग्यूरेशन की विशेषताओं के सर्किट डायग्राम।

(b) NPN ट्रांजिस्टर के कॉमन कैलेक्टर कानफिग्यूरेशन की कैरेक्टरिस्टिक्स के सर्किट डायग्राम।

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Course : Electrical Engineering

Code : 086001

Subject : Non-Conventional Energy Sources

Sem./Year : VI / III

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 50

Note : Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from section C.

नोट : भाग क से दस प्रश्नों के उत्तर देने हैं, भाग ख से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं तथा भाग ग से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

SECTION-A / भाग-क

Note : Attempt any ten questions.

10×1 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

1. The main component of fuel cell is
फ्यूल सेल के मुख्य घटक हैं।
2. The instrument, which measures the total intensity of solar radiation is called
सोलर रेडिएशन को मापने वाला यंत्र।
3. The chemical reaction which occurs in the absence of oxygen at high temperature is called
उच्च ताप एवं ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में होने वाली रासायनिक अभिक्रिया को कहते हैं।
4. For high head and low flow water supply in microhydel power plant turbine is used.
लघु जलविद्युत शक्ति केन्द्र में उच्च शीर्ष एवं निम्न जल बहाव के लिए टरबाइन का प्रयोग किया जाता है।
5. MNRE stands for
MNRE का पूर्ण नाम है।

6. Full form of OTEC
OTEC का पूर्ण नाम है।
7. Full form of WECS
WECS का पूर्ण नाम है।
8. Rotameter is used for measuring
रोटामीटर का प्रयोग मापन में किया जाता है।
9. Induction generator is used in WECS. (True/False)
इंडक्शन जनरेटर का प्रयोग WECS में किया जाता है। (सत्य/असत्य)
10. Wood is the renewable source of energy. (True/False)
लकड़ी, नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत है। (सत्य/असत्य)
11. The Kaplan turbine is an impulse turbine. (True/False)
केपलान टरबाइन, इम्पल्स टरबाइन होती है। (सत्य/असत्य)
12. The turbine used in tidal power plant is reversible type. (True/False)

टाइडल पावर प्लान्ट में रिवर्सिबल टाइप टरबाइन का प्रयोग किया जाता है। (सत्य/असत्य)

SECTION-B / भाग-ख

Note : Attempt any five questions. 5×3 = 15
किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

13. What are the non conventional sources of energy ? Write its importance.
ऊर्जा के गैर परंपरागत स्रोत क्या हैं ? इनकी उपयोगिता लिखिए।
14. What is the principle of solar cooker ? Explain its applications.
सोलर कुकर का सिद्धांत एवं अनुप्रयोग बताइये।
15. What is tidal energy ? What are the disadvantage of it ?
ज्वारीय ऊर्जा क्या है एवं इसकी क्या हानियां हैं ?
16. What are gasification & pyrolysis ?
गैसीकरण तथा पायरोलिसिस क्या है ?

17. Enlist the main parts of wind turbine.
विंड टरबाइन के मुख्य भागों के नाम लिखें।
18. Enlist the main parts of micro-hydel power plant.
माइक्रो हाइडल पावर प्लान्ट के मुख्य भागों के नाम लिखें।
19. What is photo-voltic effect ? Write the output voltage of one solar cell.
फोटो वोल्टिक प्रभाव क्या होते हैं ? एक सोलर सेल कितना आउटपुट वोल्टेज देता है ?

SECTION-C / भाग-ग

Note : Attempt any five questions. 5×5 = 25

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

20. Explain fuel cell with neat diagram and chemical equation.
Write advantages and disadvantages of fuel cell.
फ्यूल सेल को रासायनिक अभिक्रिया सहित सचित्र समझाइये। ईंधन सेलों के लाभ तथा हानियाँ लिखिए।
21. Explain solar stills and solar pumping in detail.
सोलर स्टिल तथा सोलर पम्पिंग को सविस्तार से समझाइये।
22. Describe open cycle and close cycle OTEC system in detail.
खुला चक्र तथा बंद चक्र OTEC प्रणाली को सविस्तार समझाइये।
23. Explain automation, control and erection, commissioning of microhydel power plant.
सूक्ष्म जलविद्युत पावर प्लान्ट के स्वचालन, नियंत्रण, स्थापन एवं कमीशनिंग (चालन) को समझाइये।
24. Classify the different types of water turbines. Also write down their application and advantages.
विभिन्न प्रकार की जल टरबाइनों का वर्गीकरण कीजिए तथा इसके अनुप्रयोगों एवं लाभ के बारे में लिखिए।

25. What are the types of storage batteries ? Write the short notes on the maintenance of batteries.

भंडारण बैटरी कितने प्रकार की होती है ? भंडारण बैटरी के रखरखाव पर टिप्पणी लिखिए।

26. What is Windmill ? Write the types of Windmill ? Give the advantages & disadvantages of geothermal energy.

विंडमिल क्या होती है ? विंड मिल के प्रकार लिखें। भूतापीय ऊर्जा के लाभ तथा हानि लिखिए।

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Branch Name : Electrical Engineering

Branch Code : 08

Semester : Fourth Semester

Subject Name : D.C. Machines and Transformer

Subject Code : 084002

Time : 2½ Hours]

[Maximum Marks : 50

- Note :** 1. Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.
2. Assume English Version Correct, if difference in Hindi version.

SECTION—A

(भाग—क)

Note: Attempt any ten questions.

1 × 10 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. A Step-up transformer converts _____ into a _____.
स्टेप-अप परिणामित्र को में बदलता है।
2. A transformer core is laminated to reduce _____ losses.
परिणामित्र की कोर को हानि से बचाने के लिए लेमिनेट किया जाता है।
3. The no-load current drawn by transformer is usually _____ % of the full-load current.
परिणामित्र द्वारा खींचा गया नो-लोड धारा आमतौर पर पूर्ण भार धारा का % होता है।
4. The path of a magnetic flux in a transformer should have _____ reluctance.

परिणामित्र में चुम्बकीय प्रवाह के पथ में रिलेक्टेन्स होना चाहिए।

5. No-load test on a transformer is carried out to determine _____.
परिणामित्र में नो-लोड/खुला लोड परीक्षण निर्धारित करने के लिए किया जाता है।
6. The efficiency of a transformer will be maximum when copper losses = _____ losses.
किसी परिणामित्र की दक्षता सर्वोत्तम होगी जब कॉपर हानि = हानि
7. Carbon brushes are used in dc motor to _____.
डी0सी0 मोटर में कार्बन ब्रश का प्रयोग के लिए होता है।
8. Interpoles in dc meter are used for _____.
इंटरपोल का उपयोग डी0सी0 मोटर में के लिए किया जाता है।
9. Small dc motor up to 5HP. Usually have _____ poles.
एक 5HP तक क्षमता वाली डी0सी0 मोटर में आमतौर पर पोल होते हैं।
10. A dc motor can be easily identified by _____.
एक डी0सी0 मोटर को के द्वारा आसानी से पहचाना जा सकता है।
11. Brushes of D.C M/C are made of _____.
डी0सी0 मशीन के ब्रश के बने होते हैं।
12. Magnetic field in d.c generator is produced by _____.
डी0सी0 जनित्र में चुम्बकीय क्षेत्र, के द्वारा उत्पन्न किया जाता है।

SECTION—B
(भाग—ख)

DSE/084002/4

(2)

Note: Attempt any five questions.

5 × 3 = 15

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

13. Explain core and shell type transformer?
कोर तथा शैल प्रकार के परिणामित्र को समझाइए।
14. What is eddy current and hysteresis loss in transformer?
परिणामित्र के भ्रंश धारा हानि तथा हिस्टोरिसिस हानि को समझाइए?
15. The transformation ratio of a transformer is 10:1, if the primary voltage is 440 V, secondary voltage will be?
एक परिणामित्र का ट्रांसफॉर्मेशन अनुपात 10:1 है यदि प्राथमिक वोल्टेज 440 V हो तो द्वितीय वोल्टेज होगा।
16. A Shunt generator delivers 450 A at 230 V and the resistance of the shunt field and armature are 50 Ω and 0.03 Ω respectively. Calculate the generated emf.
एक शंट जनित 230 V पर 450 A देता है और शंट क्षेत्र तथा आर्मचर का प्रतिरोध क्रमशः 50 Ω तथा 0.03 Ω है। उत्पन्न वि० वाहक बल की गणना करें।
17. Explain Auto transformer in brief.
स्व परिणामित्र (ऑटो ट्रांसफार्मर) को समझाइए।
18. Why dc. series motor should not be run at no-load?
एक डी0सी0 श्रेणी मोटर को कभी-भी बिना लोड के नहीं आरम्भ करना चाहिए क्यों?
19. Explain transformer cooling method.
परिणामित्र के कूलिंग/शीतलन विधियों को समझाइए।

SECTION—C
(भाग—ग)

Note: Attempt any five questions.

5 × 05 = 25

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

DSE/084002/4

(3)

P.T.O.

20. Explain Parallel operation of transformer?
परिणामित्र का समान्तर संचालन समझाए?
21. Explain DC generator principle?
डी०सी० जनित के सिद्धान्त को समझाए।
22. Why armature resistance of a d.c generator is very low explain?
डी०सी० जनित्र का आर्मेचर प्रतिरोध बहुत कम रहता है समझाए?
23. Explain Lap and wave winding?
लैप तथा वेव वाइंडिंग को समझाए।
24. Explain type of electrical braking in d.c motor?
डी०सी० मोटर में विद्युत ब्रेकिंग को समझाए।
25. Draw speed and armature current characteristics of D.C. shunt motor.
डी०सी० शंट मोटर की गति - आर्मेचर धारा का अभिलक्षण वक्र बनाए।
26. A 4 pole generator with wave current armature has 51 slots each having 24 conductors. The flux per pole is 10 mwb. At what speed must the armature rotate to give an induced emf of 0.24 KV. What will be the voltage developed, if the winding is lap connected and the armature rotates at the same speed?
वेव वाइंड आर्मेचर वाले एक 4 पोल जनरेटर में 24 कंडक्टर वाले 51 स्लॉट हैं। फ्लक्स प्रति पोल 10 mwb है। 0.24 KV का प्रेरित विद्युत वाहक बल देने के लिए आर्मेचर को किस गति से घूमना चाहिए। यदि वाइंडिंग को लैप से जोड़ दिया जाय और आर्मेचर उसी गति से घूम जाए तो विकसित वोल्टेज क्या होगा।

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Course : Electrical Engg.

Code : 083001

Subject : Electrical and Electronics Engg.
Materials

Sem./Year : III / II

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 50

Note : Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from section C.

नोट : भाग क से दस प्रश्नों के उत्तर देने हैं, भाग ख से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं तथा भाग ग से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

SECTION-A / भाग-क

Note : Attempt any ten questions.

10×1 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

- The mass of electron is
इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान होता है :
(a) 9.1×10^{-31} kg (b) 1.6×10^{-31} kg
(c) 9.1×10^{-28} kg (d) 9.1×10^{-35} kg
- The gap between conduction band and valence band is called
चालन बैंड और संयोजी बैंड के बीच के अंतराल को कहते हैं :
(a) Conduction band gap / चालन बैंड गैप
(b) Forbidden gap / फारबिडन गैप
(c) Valence band gap / संयोजी बैंड गैप
(d) Zero gap / शून्य गैप
- Mica is
अभ्रक होता है :
(a) Conductor / चालक
(b) Insulator / विद्युत्तरोधी
(c) Semiconductor / अर्द्धचालक
(d) Magnetic / चुम्बकीय

DSE/083001/4

(1)

[P.T.O.]

4. The unit of resistivity (ρ) in SI system is :
SI पद्धति में प्रतिरोधकता (ρ) का मात्रक है :
- (a) Ohm-m / ओम-मीटर (b) Ohm⁻¹ / ओम⁻¹
(c) Ohm / ओम (d) Ohm/meter / ओम/मीटर
5. Annealing is used for :
अनीलीकरण का प्रयोग होता है :
- (a) Making soft steel / मृदु इस्पात बनाने हेतु
(b) Mixing carbon in steel / इस्पात में कार्बन मिलाने हेतु
(c) Making hard steel / कठोर इस्पात बनाने हेतु
(d) None of the above / इनमें से कोई नहीं
6. Majority carrier in N-type semiconductor are :
N-टाइप अर्द्धचालक में बहुसंख्य वाहक होते हैं :
- (a) Holes / वीबर (b) Electrons / इलेक्ट्रॉन
(c) Positive ion / धनात्मक आयन (d) Neutron / न्यूट्रॉन
7. The class of insulation of Porcelain is :
पोर्सलिन किस श्रेणी का विद्युत्तरोधी है :
- (a) Class A / श्रेणी A (b) Class B / श्रेणी B
(c) Class D / श्रेणी D (d) Class C / श्रेणी C
8. The main constituent of glass is :
ग्लास (काँच) का मुख्य अवयव है :
- (a) SiO₂ (b) B₂O₃
(c) Al₂O₃ (d) Cr₂O₃
9. The example of thermoplastic material is :
ऊष्माप्लास्टिक पदार्थ का उदाहरण है :
- (a) Poly vinyl chloride (b) Urea formaldehyde
(c) Phenol furfural (d) Polyester
10. The relative permeability of paramagnetic material is :
किसी पैरामैग्नेटिक (अनुचुम्बकीय) पदार्थ की आपेक्षिक चुम्बकशीलता होती है :
- (a) Unity / एक
(b) Zero / शून्य
(c) Greater than unity / एक से अधिक
(d) Less than unity / एक से कम

11. Hysteresis loss is directly proportional to :
मंदायन हानि अनुक्रमानुपाती होती है :
- (a) f (b) f^2
(c) $f^{1.5}$ (d) f^3
12. Thermocouple works on the principle of :
तापयुग्म किस सिद्धांत पर कार्य करता है :
- (a) Seebeck Effect / प्रभाव
(b) Joule effect
(c) Kelvin Effect
(d) Temperature effect / ताप प्रभाव

SECTION-B / भाग-ख

Note : Attempt any five questions.

5×3 = 15

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

13. What is resistance ? On what factors does it depend ?
प्रतिरोध क्या है ? यह किन कारकों पर निर्भर करता है ?
14. Explain mechanical and physical properties of insulators.
कुचालकों के यांत्रिक एवं भौतिक गुणों की व्याख्या कीजिए।
15. What are soft and hard magnetic materials ?
मृदु एवं कठोर चुम्बकीय पदार्थों को स्पष्ट करें।
16. Write a short note on HRC fuse.
HRC फ्यूज पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
17. Write properties and applications of copper material.
ताँबा पदार्थ के गुणधर्मों एवं अनुप्रयोग के बारे में लिखिए।
18. Write properties of an ideal insulating oil.
किसी आदर्श विद्युत्तरोधी तेल के गुणधर्मों को लिखिए।
19. What do you understand with Thermocouple ? Write its types and applications.

SECTION-C / भाग-ग

Note : Attempt any five questions.

5×5 = 25

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

20. Explain the classification of material on the basis of atomic structure and energy bands with suitable diagrams.
पदार्थों को उनकी परमाणु संरचना एवं ऊर्जा बैंड के आधार पर उपर्युक्त चित्र सहित वर्गीकृत करते हुए व्याख्या कीजिए।
21. Explain the following :
(a) N-type semiconductor
(b) P-type semiconductor
निम्न की व्याख्या कीजिए :
(a) N-प्रारूपी अर्द्धचालक
(b) P-प्रारूपी अर्द्धचालक
22. What is super conductivity ? Write the applications of superconductor materials.
अतिचालकता क्या है ? अतिचालक पदार्थों के अनुप्रयोगों को लिखिए।
23. What do you understand by Plastics ? Give its classification.
प्लास्टिक से आप क्या समझते हैं ? इसका वर्गीकरण कीजिए।
24. Write a note on BH curve and magnetic hysteresis.
BH वक्र तथा चुम्बकीय शैथिल्य पर टिप्पणी लिखिए।
25. Write about various parts of DC machine and materials used in their construction.
डीसी मशीन के विभिन्न भागों एवं उनके निर्माण में प्रयुक्त पदार्थों के बारे में लिखिए।
26. Write short notes on any five :
किन्हीं पाँच पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :
(a) Brass / पीतल
(b) Tungsten / टंगस्टन
(c) Fuse material / फ्यूज पदार्थ
(d) Bundle conductors / बंडल चालक
(e) CRGO / सी.आर.जी.ओ.
(f) Transformer oil / परिणामित्र तेल
(g) Bimetals / द्विधातु

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Branch Name : Electrical

Branch Code : 08

Semester : Sixth Semester

Subject Name : Application of Computer
Software in Electrical
Engineering

Subject Code : 086002

Time : 2½ Hours]

[Maximum Marks : 50

- Note : 1. Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.
2. Figures to the right indicate full marks.
3. Mobile phone, pager and other electronic communication device are not permissible in examination hall.
4. Assume English Version Correct, if difference in Hindi version.

SECTION—A

(भाग-क)

Note: Attempt any ten questions.

1 × 10 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. Write Full Form of ETAP.

ETAP का पूरा नाम लिखिए।

2. Process of identifying and removing error from process is called _____.

प्रोग्राम से त्रुटियों को पहचानकर उन्हें अलग करने की क्रिया को कहते हैं।

3. MATLAB is developed by _____ Company.
MATLAB कम्पनी द्वारा विकसित किया गया है।
4. Write Full Form of MATLAB
MATLAB का पूरा नाम लिखिए।
5. Write Full Form of APT.
APT का पूरा नाम लिखिए।
6. Write Full Form of EDIF.
EDIF का पूरा नाम लिखिए।
7. Probe is a Software. (True/False)
प्रोब एक साफ्टवेयर है। (सत्य/असत्य)
8. Write the Full Form of SPICE.
SPICE का पूरा नाम लिखिए।
9. Program written in MATLAB is stored in _____ (. m or .md) file.
MATLAB में लिखे प्रोग्राम (. m या .md) फाइल में सुरक्षित रखे जाते हैं।
10. MI Power is robust for Power system Analysis.
(True/False)
MI Power साफ्टवेयर पावर सिस्टम विश्लेषण के लिये मजबूत टूल है। (सत्य/असत्य)
11. MATLAB is used for animation. (True/False)
MATLAB का प्रयोग एनिमेशन में किया जाता है। (सत्य/असत्य)
12. MATLAB is a assembly level programming language.
(True/False)
MATLAB एक असेम्बली लेवल प्रोग्रामिंग भाषा है। (सत्य/असत्य)

SECTION—B

(भाग—ख)

Note: Attempt any five questions.

5 × 3 = 15

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

13. What is Probe?
प्रोब क्या है?
14. Write a short note on PSIM.
PSIM पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
15. Write features of MATLAB?
MATLAB की विशेषताएँ लिखिए?
16. Explain MULTISIM?
MULTISIM को समझाइएँ?
17. Write Notes on ETAP?
ETAP के बारे में लिखें?
18. What is MI Power explain it.
MI Power क्या है? समझायें।
19. What is Database Manager.
Database प्रबंधक क्या होता है।

SECTION—C

(भाग—ग)

Note: Attempt any five questions.

5 × 05 = 25

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

20. Explain the strength & weakness of MATLAB?
MATLAB की ताकत व कमियाँ को वर्णित कीजिए।
21. What is Debugging M files? Explain Debugging process?
MATLAB में डिवर्गिंग M files से क्या अभिप्राय है। समझायें?

22. Explain Features and Application of MULTISIM.
MULTISIM की विशेषताएँ तथा अनुप्रयोगों को समझायें।
23. What is SIMVLINK in MATLAB? Explain.
MATLAB के SIMVLINK के बारे में समझाइये।
24. Explain Mathematical function in MATLAB.
MATLAB के गणितीय फलन के बारे में समझायें।
25. Explain the main Component of MI Power Software?
MI Power साफ्टवेयर के मुख्य घटकों के बारे में समझाइये?
26. What is the Array Operation in MATLAB Explain.
MATLAB में Array Operation से क्या अभिप्राय है? वर्णन करें।
-

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Branch Name : Electrical Engineering

Branch Code : 08

Semester : Third Semester

Subject Name : Fundamentals of Electrical
Engineering

Subject Code : 083005

Time : 2½ Hours]

[Maximum Marks : 50

- Note : 1. Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.
2. Assume English Version correct, if difference in Hindi Version.

SECTION—A

(भाग—क)

Note: Attempt any ten questions.

1 × 10 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. 1 Horse Power (British) is equivalent to _____ watts.
एक अश्वशक्ति (ब्रिटिश) का मान वाट होता है।
2. Value of power consumed in a pure capacitor is _____.
किसी शुद्ध संधारित्र द्वारा अवशोषित शक्ति का मान होता है।
3. Wattmeter is used to measure _____.
वाटमीटर का प्रयोग मापने हेतु किया जाता है।
4. Ammeter is always connected in _____ with the load.
एमीटर को लोड के साथ सदैव में जोड़ा जाता है।
5. Kirchhoff's first law indicates the conservation of _____.
किरचॉफ का प्रथम नियम के संरक्षण को व्यक्त करता है।

6. Maximum power is transferred to output only when the value of load resistance is equal to the total _____ of the supply network.
अधिकतम शक्ति अन्तरण के लिए किसी प्रदायी जाल का भार प्रतिरोध उसके कुल के तुल्य होता है।
7. Specific gravity of a cell is measured with _____.
किसी सेल का आपेक्षिक घनत्व से मापा जाता है।
8. One weber is equivalent to _____ magnetic field lines.
एक वेबर चुम्बकीय बल रेखाओं के तुल्य होता है।
9. Power factor of a pure resistive circuit is _____.
शुद्ध प्रतिरोधी परिपथ का शक्ति गुणांक होता है।
10. D.C. is _____ directional.
दिष्टधारा दिशात्मक होती है।

11. The energy stored in magnetic field $U = \frac{1}{2} L \times \text{_____}$ Joule.

चुम्बकीय क्षेत्र में संग्रहित उर्जा $U = \frac{1}{2} L \times \text{_____}$ जूल

12. The form factor for alternating sinusoidal voltage is _____.
प्रत्यावर्ती ज्यावक्रीय वोल्टेज के लिए रूपगुणांक का मान होता है।

SECTION—B

(भाग—ख)

Note: Attempt any five questions.

5 × 3 = 15

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

13. Write the Kirchoff's laws for electrical circuits.

विद्युत परिपथ के लिए किरचॉफ के नियमों को लिखिए।

14. What is maximum electric power transfer theorem?
अधिकतम वैद्युत शक्ति अन्तराल प्रमेय क्या है?
15. What are the indications of fully charged lead-acid storage cell?
पूर्णतः आवेशित सीसा अम्ल संचायक सेल के संकेत क्या हैं?
16. What are the properties of magnet?
चुम्बक के गुण कौन-कौन से हैं?
17. Write Fleming's Left Hand Rule.
फ्लेमिंग के बायाँ हस्त नियम को लिखिए।
18. What are differences between A.C. and D.C.?
प्रत्यावर्ती धारा एवं दिष्टधारा में अन्तर लिखिए।
19. Explain series resonance in RLC AC circuit.
किसी RLC ए.सी. परिपथ में श्रेणी अनुनाद की व्याख्या कीजिए।

SECTION—C

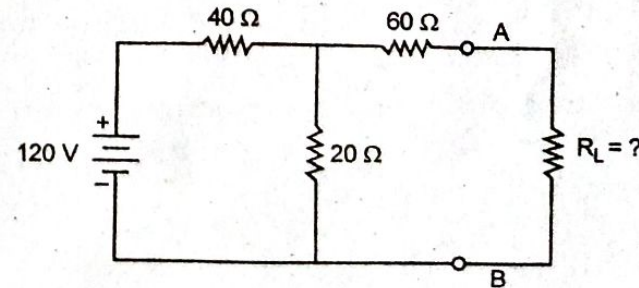
(भाग—ग)

Note: Attempt any five questions.

5 × 5 = 25

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

20. Calculate the value of R_L in figure for maximum electrical power transfer. Also calculate the value of maximum power transferred to the load.



चित्र के परिपथ में अधिकतम वैद्युत शक्ति स्थानान्तरण हेतु R_1 का मान ज्ञात कीजिए। अधिकतम स्थानान्तरित शक्ति का मान भी निकालिए।

21. What do you understand with solar cells write their merits and demerits.
सोलर सैल से आप क्या समझते हैं। इनके गुण एवं दोषों को लिखिए।
22. Explain different types of mutual coupling of coils.
कुण्डलियों के पारस्परिक युग्मन के विभिन्न तरीकों की व्याख्या कीजिए।
23. Write short note on following :
(a) Form factor (b) Peak factor
(c) Average value of A.C. (d) Frequency
(e) R.M.S. value
निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—
(a) रूप गुणांक (b) शीर्ष गुणांक (c) प्रत्यावर्ती का औसत मान
(d) आवृत्ति (e) R.M.S. मान
24. Explain Star and Delta System of three phase power system.
त्रिकला विद्युत प्रणाली की स्टार एवं डेल्टा प्रणालियों को समझाइए।
25. Explain two wattmeter method for three phase power measurement.
त्रिकला वैद्युत परिपथ में विद्युत शक्ति मापन की द्विवाटमापी विधि की व्याख्या कीजिए।
26. Explain magnetisation curve, hysteresis loss and hysteresis loop.
चुम्बकीय वक्र, हिस्टैरिसिस (चुम्बकीय शैथिल्य) हानि एवं हिस्टैरिसिस पाश को समझाइए।

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Course : Electrical Engineering

Code : 084001

Subject : Electrical Engineering Design
And Drawing

Sem./Year : IV / II

Time : 3 Hrs.

M.M. : 100

Note : Attempt five questions including question No. 1 which is compulsory.

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

1. Sketch the I.S.I. symbols of any ten : $10 \times 2 = 20$

किन्हीं दस के I.S.I. संकेत बनाइये :

(a) Neutral Link / न्यूट्रल लिंक

(b) Projector / प्रोजेक्टर

(c) Siren / सायरन

(d) Intermediate switch / मध्यस्थ स्विच

(e) U.J.T. / यू.जे.टी.

(f) Indicator lamp / सूचक लैम्प

(g) Fan regulator / फैन रेगुलेटर

(h) Buzzer / बजर

(i) I.C.T.P. Switch / आई.सी.टी.पी. स्विच

(j) Socket output 15 amp. / सॉकेट आउटलेट 15 एम्पियर

(k) L.D.R. / एल.डी.आर.

(l) Exhaust fan / निर्वात पंखा

2. Draw the wiring diagram of automatic two speed motor speed control. 20

स्वचालित दो गतियों वाले मोटर का गति नियंत्रण हेतु वायरिंग आरेख खींचिये।

3. Draw the sketch of disc insulator assuming suitable scale. 20
उचित पैमाना मानकर डिस्क विद्युत रोधक का चित्र बनाइये।

4. Draw schematic & wiring diagram of automatic star delta starter for a 3-phase induction motor. 20
एक त्रिकलीय प्रेरण मोटर हेतु स्वचालित स्टार-डेल्टा स्टार्टर का योजनागत एवं वायरिंग आरेख बनाइये।
5. Draw the control & power circuit diagrams for forward & reverse operations of 3- ϕ I.M. 20
एक त्रिकला प्रेरण मोटर के अग्रिम एवं उत्क्रमणीय प्रचालन हेतु नियंत्रण एवं शक्ति परिचय आरेख बनाइये।
6. (a) Draw key diagram of a 33/11 KV sub-station. 20
एक 33/11 के.वी. वैद्युत उपकेंद्र का मुख्य आरेख खींचिये।
(b) Draw layout of earthing of a transformer.
ट्रांसफार्मर के भू-सम्पर्कन का ले-आउट खींचिये।
7. Draw the layout of earthing of pole. 20
पोल के भू-सम्पर्कन हेतु ले-आउट खींचिये।

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Course : Agriculture Engineering

Code : 023003

Subject : Building Drawing

Sem./Year : III / II

Time : 3 Hrs.

M.M. : 100

Note : Attempt any 5 (five) questions.

नोट : किन्हीं 5 (पाँच) प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

1. Draw cross-section of spread footing foundation, of a load bearing well with the given data : 20

Width of foundation = 900 mm

Depth of foundation = 900 mm

Thickness of concrete block = 300 mm

Thickness of wall = 300 mm

Thickness of D.P.C. = 40 mm

Thickness of offset of Plinth = 50 mm

Thickness of Brick masonry = 200 mm each step

Width of 1st footing of Brick masonry = 400 mm

Width of 2nd footing of Brick masonry = 500 mm

Width of 3rd footing of Brick masonry = 600 mm

Offset on concrete = 150 mm.

Plinth Height = 400 mm

खसकेदार या फैलाव नींव का अनुप्रस्थ काट बनाइये :

नींव की चौड़ाई = 900 mm

नींव की गहराई = 900 mm

कंक्रीट ब्लाक की मोटाई = 300 mm

दीवार की मोटाई = 300 mm

सीलन रोक रद्दा / परत = 40 mm

ईट चिनाई की दीवार, मोटाई, प्रत्येक चरण में = 200 mm

ईट चिनाई, प्रथम चरण में, चौड़ाई = 400 mm

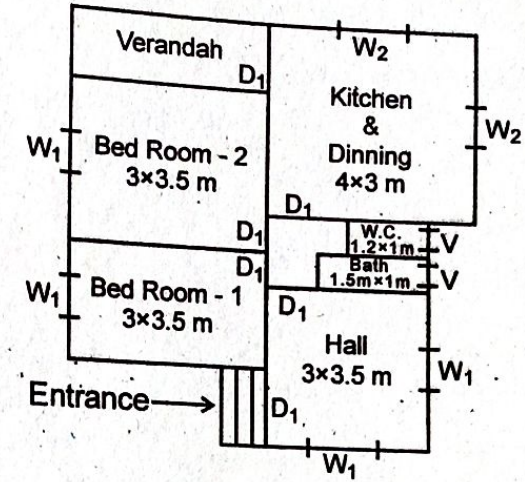
ईट चिनाई, द्वितीय चरण में, चौड़ाई = 500 mm

ईट चिनाई, तृतीय चरण में, चौड़ाई = 600 mm

कंक्रीट ब्लाक का खसका = 150 mm

कुर्सी तल की जमीन तल से ऊँचाई = 400 mm

2. Draw plan of T, junction of wall of 01 Brick in English Bond.
Draw plan of corner junction of wall of 01 Brick in English Bond.
एक ईट मोटी, ईट की दीवार का T-संगम का प्लान, बनाइये अंग्रेजी चाल में।
01 ईट मोटी, ईट की दीवार का, 2- संगम, का प्लान, अंग्रेजी चाल में बनाइये।
3. Draw cross-section of a Basement, showing Damp Proof Treatment in it. 20
तहखाने का अनुप्रस्थ काट, बनाइये जिसमें सीलनरोधी उपचार या लगाने की विधि दिखाई हो।
4. Draw front elevation, sectional plan and sectional side elevation of a panelled door. 20
दिल्लेदार दरवाजे का (सामने का ऐलिवेशन) (अनुप्रस्थ काट, प्लान) एवं अनुप्रस्थ काट में ऐलिवेशन बनाइये।
5. Draw cross-section of a Terrazo floor. 20
टैराजो या मार्बल फर्श, का अनुप्रस्थ काट बनाइये।
6. Draw cross-section of a flat R.C.C. roof shwing heat/thermal insulation. 20
प्रबलित सीमेंट कंक्रीट की समतल छत का अनुप्रस्थ काट बनाइये जिसमें ऊष्मारोधी परत दिखाई गई हो।
7. Draw, plan, elevation and section of a building as given in the line plan. Assume suitable data, if required : 20
दिये गये लाईन/रेखा प्लान, से भवन का विस्तृत प्लान, ऐलिवेशन एवं अनुप्रस्थ काट बनाइये। आवश्यकतानुसार मानक मान लें।



Line Plan

$$D_1 = 1 \text{ m} \times 2.1 \text{ m}$$

$$W_1 = 1.75 \text{ m} \times 2 \text{ m}$$

$$W_2 = 1.5 \text{ m} \times 1.5 \text{ m}$$

$$V = 0.8 \times 1.5 \text{ m}$$