

22011090020

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Course : Electronics Engg.
Code : 094003
Subject : Network Filter and
Transmission Line
Sem./Year : IVth Sem./IIrd Year

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 75

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.

1×10 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

1. An ideal voltage source has zero internal resistance. (True/False)
एक आदर्श वोल्टेज स्रोत का आन्तरिक प्रतिरोध शून्य होता है।
(सत्य / असत्य)
2. Unit of attenuation is
एटेनुएशन का मात्रक होता है।
3. VSWR stands for
VSWR का पूरा नाम है।
4. In transmission line the reflection coefficient is 1 then the value of voltage standing wave ratio is
यदि ट्रांसमिशन लाइन में परावर्तन गुणांक 1 है तो वोल्टेज स्थावर तरंग अनुपात होगा।
5. The characteristic impedance of transmission line is
ट्रांसमिशन लाइन की अभिलक्षणिक प्रतिबाधा होती है।
6. Active network has no emf source. (True/False)
एक्टिव नेटवर्क में emf स्रोत नहीं होता है। (सत्य / असत्य)
7. A two port network has no. of terminals. (True/False)
एक दो पोर्ट नेटवर्क में टर्मिनलों की संख्या होती है।

8. Condition for a transmission line to become distortionless is
विरूपण रहित ट्रांसमिशन लाइन के लिए शर्त है।
9. Ideal filter should have zero attenuation in the passband. (True/False)
आदर्श फिल्टर की पास बैंड में शून्य अटैनुएशन होना चाहिए।
(सत्य/असत्य)
10. Write relationship between z_o , z_{oc} , z_{sc} of a symmetrical network.
एक सिमेट्रिकल नेटवर्क के लिए z_o , z_{oc} , z_{sc} के बीच संबंध लिखिए।
11. In m driven filter, value of m should be $1 < m < 0$. (True/False)
एक m ड्राइव्ड फिल्टर में m का मान, $1 < m, < 0$ होना चाहिए।
(सत्य/असत्य)
12. Characteristic impedance (z_0) is found in symmetrical network. (True/False)
अभिलक्षणिक प्रतिबाधा (z_0) नेटवर्क में पाया जाता है। (सत्य/असत्य)

SECTION-B / भाग-ख

Note : Attempt any five questions.

5×6 = 30

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

13. Define low pass filter and high pass filter with characteristics.
लो पास फिल्टर, *के* हाई पास फिल्टर को अभिलक्षण के साथ परिभाषित करें।
14. Explain primary and secondary constant of a transmission line.
ट्रांसमिशन लाइन के प्राथमिक व द्वितीयक नियतांक का वर्णन कीजिए।
15. Explain iterative and image impedance.
इटरेटिव एवं इमेज प्रतिबाधा को समझाइये।
16. Compare active filter and passive filter.
सक्रिय व निष्क्रिय फिल्टर की तुलना कीजिए।
17. How can a T section and π section be divided into half section?
Explain with diagram.
एक T सेक्शन एवं π सेक्शन को हाफ सेक्शन में किस प्रकार विभक्त करते हैं? चित्र सहित समझाइये।
18. Give relation between VSWR and K (reflection coefficient).
VSWR व K के मध्य सम्बन्ध बताइये।

19. Write short notes on following :
(a) Relation between decibel and neper
(b) Use of attenuator

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी करें :

- (a) डेसीबल का नेपर में सम्बन्ध (b) एटेनुएटर के अनुप्रयोग

SECTION-C / भाग-ग

Note : Attempt any five questions.

5×7 = 35

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

20. What is 2 port network? Explain z parameter of 2 port network.
2 पोर्ट नेटवर्क क्या होता है? 2 पोर्ट नेटवर्क के z पैरामीटर का वर्णन कीजिए।
21. What is attenuator? Explain symmetrical type attenuator.
अटेनुएटर क्या है? सममित टाइप अटेनुएटर की व्याख्या कीजिए।
22. Draw the circuit of an m-derived low pass filter and explain it.
M-डिरीव्ड लो पास फिल्टर का परिपथ बनाइए तथा समझाइये।
23. What are the reasons of distortion in a transmission line? Write the type of distortion.
संचरण लाइन में डिस्टार्शन के क्या कारण हैं? डिस्टार्शन के प्रकार लिखें।
24. Define symmetrical network and derive the expression for characteristic impedance (Z_0).
सिमेट्रिकल नेटवर्क को परिभाषित करें तथा अभिलाक्षणिक प्रतिबाधा का सूत्र व्युत्पन्न करें।
25. What are standing waves? Define reflection coefficient and VSWR.
स्थावर तरंग क्या होती है? परावर्तन गुणांक तथा VSWR को समझाइये।
26. How can you convert a voltage source in a current source? Correct a voltage source of 12V, 3Ω into a current source.
किसी वोल्टेज सोर्स को धारा सोर्स में रूपान्तरण कैसे किया जाता है? 12V, 3Ω वाले वोल्टेज सोर्स को धारा सोर्स में बदलिए।

22011090020

48
75

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Course : Electronics Engg.

Code : 094005

Subject : Microprocessor & Its Applications

Sem./Year : IVth Sem./IIrd Year

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 75

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. Program counter is a bit register.

प्रोग्राम काउंटर एक बिट का रेजिस्टर है।

2. 8085 microprocessor is an bit microprocessor.

8085 माइक्रोप्रोसेसर एक बिट का माइक्रोप्रोसेसर है।

3. ALE stands for

ALE से तात्पर्य है।

4. MVIA, 02H is a byte instruction.

MVIA, 02H एक बाइट का इंस्ट्रक्शन है।

5. XCHG instruction means

XCHG इंस्ट्रक्शन से तात्पर्य है।

6. 8085 microprocessor is pin IC.

8085 माइक्रोप्रोसेसर एक पिन IC है।

7. 8086 microprocessor can process bit at a time.

8086 माइक्रोप्रोसेसर बिट को एक समय में एक साथ प्रोसेस कर सकता है।

8. PPI stands for

PPI से तात्पर्य है।

9. Number of status flag in 8085 IC.
8085 IC में स्टेटस फ्लैग होते हैं। (True/False)
10. PC and SP are special purpose registers.
PC एवं SP स्पेशल पर्पज रजिस्टर होते हैं। (सत्य / असत्य)
11. TRAP is a maskable interrupt.
TRAP एक मास्केबल इन्ट्रप्ट है। (True/False)
12. SID stands for serial input data.
SID से तात्पर्य सिरियल इनपुट डाटा है। (सत्य / असत्य)

SECTION-B / भाग-ख

Note : Attempt any five questions.

5×6 = 30

- किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।
13. Explain the flags of 8085 microprocessor.
8085 माइक्रोप्रोसेसर के फ्लैग को समझाइये। 6
14. Explain the addressing modes of 8085 microprocessor.
8085 माइक्रोप्रोसेसर के एड्रेसिंग मोड को समझाइये।
15. Explain the interrupts of 8085 microprocessor.
माइक्रोप्रोसेसर 8085 के इन्ट्रप्ट को समझाइये।
16. Explain the difference between synchronous data transfer and asynchronous data transfer.
तुल्यकालिक डाटा ट्रांसफर एवं अतुल्यकालिक डाटा ट्रांसफर के बीच अंतर समझाइये।
17. Explain about 8255 PPI.
8255 PPI के बारे में समझाइये।
18. Explain the bus in 8085 microprocessor.
8085 माइक्रोप्रोसेसर में बस को समझाइये।
19. Write the important features of 8085 microprocessor.
8085 माइक्रोप्रोसेसर की मुख्य विशेषताएँ लिखें।

SECTION-C / भाग-ग

Note : Attempt any five questions.

5×7 = 35

- किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।
20. Explain the block diagram of 8085 microprocessor.
8085 माइक्रोप्रोसेसर के ब्लॉक आरेख को समझाइये।

21. Explain 8257 DMA controller.
8257 DMA कंट्रोलर को समझाइये।
22. Explain the block diagram of 8086 microprocessor.
8086 माइक्रोप्रोसेसर के ब्लॉक आरेख को समझाइये।
23. Explain the different types of instruction set in 8085 microprocessor.
8085 माइक्रोप्रोसेसर में विभिन्न प्रकार के इंस्ट्रक्शन सेट को समझाइये।
24. Explain the pin diagram of 8085 microprocessor.
8085 माइक्रोप्रोसेसर के पिन डायग्राम को समझाइये।
25. Explain the instruction format of 8085 microprocessor.
8085 microprocessor के इंस्ट्रक्शन फॉर्मेट को समझाइये।
26. Define machine cycle, instruction cycle & opcode fetch.
मशीन साइकल, इंस्ट्रक्शन साइकल एवं ऑपकोड फैंच को परिभाषित कीजिए।

48

22011090028

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Course : Electronics Engg.
Code : 094004
Subject : Signal Sensing and Conditioning
Sem./Year : IVth Sem./IIrd Year

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 75

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.

1×10 = 10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

1. A is an electro-mechanical sensor used to measure force of weight.
..... एक इलेक्ट्रोमैकेनिकल सेंसर है जिसका उपयोग बल या वजन मापने के लिए किया जाता है।
2. Capacitive sensing can sense diverse kinds of materials like metal, liquid, skin and plastic. (True/False)
कैपेसिटिव सेंसिंग धातु, तरल, त्वचा और प्लास्टिक जैसी विभिन्न प्रकार की सामग्रियों को सेंस कर सकती है। (सत्य/असत्य)
3. Write any two uses of inductive sensor.
प्रेरक सेंसर के कोई दो उपयोग लिखिए।
4. A photoelectric cell is a device which is used to convert energy into electrical energy.
फोटोइलेक्ट्रिक सेल एक उपकरण है जिसका उपयोग ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करने के लिए किया जाता है।
5. Wireless data transmission can be classified into two main types : radio frequency (RF) and optical. (True/False)
वायरलेस डेटा ट्रांसमिशन को दो मुख्य प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है : रेडियो फ्रीक्वेंसी (आरएफ) और ऑप्टिकल। (सत्य/असत्य)

6. Write full form of LVDT.
LVDT का पूर्ण रूप लिखिए।
7. Gauge factor =
गेज फैक्टर =
8. A telemetry system is a technology that involves the collection and transmission of data related to the position of an object or entity.
..... टेलीमेट्री प्रणाली एक ऐसी तकनीक है जिसमें किसी वस्तु या इकाई की स्थिति से संबंधित डेटा का संग्रह और प्रसारण शामिल होता है।
9. telemetry involves the use of radio frequency (RF) signals to transmit data wirelessly between a telemetry device and a receiving station.
..... टेलीमेट्री में टेलीमेट्री डिवाइस और प्राप्तकर्ता स्टेशन के बीच वायरलेस तरीके से डेटा संचारित करने के लिए रेडियो फ्रीक्वेंसी (आरएफ) सिग्नल का उपयोग शामिल होता है।
10. A galvanometer recorder is a type of analog instrument that measures and records electrical currents. (True/False)
गैल्वेनोमीटर रिकॉर्डर एक प्रकार का एनालॉग उपकरण है जो विद्युत धाराओं को मापता है और रिकॉर्ड करता है। (सत्य/असत्य)
11. specialized type of differential amplifier that is designed to amplify and provide high-precision gain to small signals, typically in the presence of common-mode noise.
..... विशेष प्रकार का डिफरेंशियल एम्पलीफायर जिसे आमतौर पर सामान्य-मोड शोर की उपस्थिति में, छोटे सिग्नल को बढ़ाने और उच्च-सटीक लाभ प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
12. Piezoelectric sensing is a technology that involves the use of piezoelectric materials to convert Electrical Signal to mechanical deformation. (True/False)
पीजोइलेक्ट्रिक सेंसिंग एक ऐसी तकनीक है जिसमें विद्युत सिग्नल को यांत्रिक विरूपण में परिवर्तित करने के लिए पीजोइलेक्ट्रिक सामग्री का उपयोग शामिल है। (सत्य/असत्य)

SECTION-B / भाग-ख

Note : Attempt any five questions.

5×6 = 30

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

13. Explain the concept of piezo-electric effect with an example.
पीजो-इलेक्ट्रिक प्रभाव की अवधारणा को एक उदाहरण सहित समझाइये।
14. Write the working of Photo Diode.
फोटो डायोड की कार्यप्रणाली लिखिए।
15. Describe voltage telemetry system with the help of diagram.
आरेख की सहायता से वोल्टेज टेलीमेट्री प्रणाली का वर्णन करें।
16. Write the working principle of strip chart recorder.
स्ट्रिप चार्ट रिकॉर्डर का कार्य सिद्धांत लिखिए।
17. Explain LCD digital display unit.
LCD डिजिटल डिस्प्ले यूनिट को समझाइये।
18. Explain working principle of resistance thermometer (RTD).
प्रतिरोध थर्मामीटर की कार्यप्रणाली समझाइये।
19. What is concept of thermometer?
थर्मामीटर की अवधारणा क्या है?

SECTION-C / भाग-ग

Note : Attempt any five questions.

5×7 = 35

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

20. Describe the circuit of Strain gauge. Also define strain, stress and gauge factor.
स्ट्रेन गेज के सर्किट का वर्णन करें। तनाव, तनाव और गेज कारक को भी परिभाषित करें।
21. Draw the construction of LVDT and also write the working concept of LVDT.
LVDT की संरचना बनाइये और LVDT की कार्यशील अवधारणा भी लिखें।
22. Explain the working of position telemetry.
लैंड लाइन टेलीमेट्री की कार्यप्रणाली समझाइये।

23. Explain block diagram of DATA transmission system.
डेटा ट्रांसमिशन सिस्टम के ब्लॉक आरेख को समझाइये।
24. Classify analog recorder and explain any one of them.
एनालॉग रिकॉर्डर को वर्गीकृत करें और उनमें से किसी एक को समझाइये।
25. Classify different types of signals and define each.
विभिन्न प्रकार के संकेतों को वर्गीकृत करें और प्रत्येक को परिभाषित करें।
26. Write the application of instrument amplifier.
इंस्ट्रुमेंटेशन एम्प्लिफायर का अनुप्रयोग लिखिए।

22011090020

DIPLOMA SEMESTER EXAMINATION

Course : Electronics Engg.
Code : 094002
Subject : Electronics Circuits
Sem./Year : IVth Sem./IIrd Year

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 75

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. If the Op-amp is in inverting mode, then we give input signal to terminal.
यदि ऑप-एम्प इनवर्टिंग मोड में है, तो हम टर्मिनल को इनपुट सिग्नल देते हैं।
2. The input impedance of an operational amplifier is very
एक परिचालन एम्पलीफायर का इनपुट प्रतिबाधा बहुत है।
3. type of coupling is preferred for impedance matching.
प्रतिबाधा मिलान के लिए प्रकार के युग्मन को प्राथमिकता दी जाती है।
4. Let the gain of 1st stage of A1 db and 2nd stage is A2 db. Find the total gain of system.
माना कि पहले चरण का लाभ A1 db और दूसरे चरण का लाभ A2 db है। सिस्टम का कुल लाभ ज्ञात करें।
5. For class A amplifier, operating points lies on position of DC load line.
क्लास ए एम्पलीफायर के लिए, ऑपरेटिंग पॉइंट DC लोड लाइन की स्थिति पर स्थिति पर स्थित होते हैं।
6. Negative feedback in an amplifier increases the stability of its voltage gain.
किसी एम्पलीफायर में नकारात्मक प्रतिक्रिया से उसके वोल्टेज लाभ की स्थिरता बढ़ जाती है।

(True/False)

(सत्य/असत्य)

7. Oscillators uses negative feed back. (True/False)
 ऑसिलेटर्स ऋणात्मक फीड बैक का उपयोग करता है। (सत्य / असत्य)
8. For 555 timer in stable multivibrator mode the capacitor voltages changes from $2V_{cc}/3$ to $V_{cc}/3$. (True/False)
 एस्टेबल मल्टीवाइब्रेटर मोड में 555 टाइमर के लिए कैपेसिटर वोल्टेज $2V_{cc}/3$ से $V_{cc}/3$ में बदल जाता है। (सत्य / असत्य)
9. Emitter follower is an amplifier with positive feedback. (True/False)
 एमिटर फॉलोअर सकारात्मक प्रतिक्रियावाला एक एम्पलीफायर है। (सत्य / असत्य)

10. Write any two type of oscillators name.
 किन्हीं दो प्रकार के दोलित्रों के नाम लिखिए।
11. In Push-Pull amplifier both transistor are class B amplifier. (True/False)
 पुश-पुल एम्पलीफायर में दोनों ट्रांजिस्टर क्लास बी एम्पलीफायर हैं। (सत्य / असत्य)

12. Define CMRR.
 CMRR को परिभाषित करें।

SECTION-B / भाग-ख

Note : Attempt any five questions. 5×6 = 30
 किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

13. What are the characteristics of ideal Operational Amplifier (any five)?
 आदर्श ऑपरेशनल एम्पलीफायर की विशेषताएं क्या हैं?
14. What is the need of coupling?
 युग्मन की आवश्यकता क्या है?
15. Write any 5 difference between Voltage and power amplifier.
 वोल्टेज और पावर एम्पलीफायर के बीच कोई 5 अंतर लिखिए।
16. Write Barkhausen criteria for oscillation.
 दोलित्र के लिए बार्कहास मानदंड लिखिए।
17. For series RLC circuit, $R = 10 \text{ Ohm}$, $C = 50 \mu\text{F}$, $L = 10 \text{ mH}$. Find resonant frequency and current at resonance if source voltage is 50 V.
 श्रृंखला RLC सर्किट के लिए, $R = 10 \Omega$, $C = 50 \mu\text{F}$, $L = 10 \text{ mH}$ यदि स्रोत वोल्टेज 50 V है, तो अनुनाद पर अनुनाद आवृत्ति और धारा ज्ञात करें।

18. Derive the expression of gain of negative feedback.
ऋणात्मक फीडबैक के लाभ का सूत्र ज्ञात करो।
19. Draw the circuit and wave form of positive half clipper circuit and explain the working of it.
धनात्मक अर्ध क्लिपर का परिपथ और तरंग रूप बनाइये और इसकी कार्यप्रणाली समझाइये।

SECTION-C / भाग-ग

Note : Attempt any five questions.

5×7 = 35

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

20. Explain operational amplifier as integrator and differentiator with circuit diagram.
सर्किट आरेख के साथ इंटीग्रेटर और डिफ्रेंशियेटर के रूप में आपरेशनल एम्पलीफायर को समझाइये।
21. Explain RC Coupling with Frequency response.
आवृत्ति प्रतिक्रिया के साथ RC युग्मन को समझाइये।
22. Write the operation of Push Pull Amplifier with the circuit diagram.
सर्किट आरेख के साथ पुश-पुल एम्पलीफायर का संचालन लिखें।
23. Explain Hartley oscillator construction, working and frequency.
हार्टले ऑसिलेटर निर्माण, कार्य और आवृत्ति को समझाइये।
24. Explain parallel resonance circuit. Find the resonance frequency.
समांतर अनुनाद परिपथ समझाइये। अनुनाद आवृत्ति ज्ञात कीजिए।
25. Explain RC circuit as a integrator.
इंटीग्रेटर के रूप में RC सर्किट को समझाइये।
26. Draw the block diagram of 555 timer and explain the working of 555 timer in mono stable mode.
555 टाइमर का ब्लॉक आरेख बनाएं और मोनो मोड में 555 टाइमर की कार्यप्रणाली समझाइये।

23011090010

Mohar

EXAMINATION, 2025

Branch Name: Electronics Engg.,

Branch Code : 09

Semester : IV Sem. / II Year

Subject Name: Signal Sensing And Conditioning

Subject Code : 094004

M.M. : 75

Time : 2½ Hrs.

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. Full form of PCM is / पी.सी.एम. का पूर्ण नाम है।
2. Full form of LVDT is / एल.वी.डी.टी. का पूर्ण नाम है।
3. Full form of LED is / एल.ई.डी. का पूर्ण नाम है।
4. Full form of RTD is / आर.टी.डी. का पूर्ण नाम है।
5. Full form of DAS is / डी.ए.एस. का पूर्ण नाम है।
6. is used to detect very small changes in resistance of strain gauges.
..... का उपयोग स्ट्रेन गेज के प्रतिरोध में बहुत छोटे बदलावों का पता लगाने हेतु किया जाता है।
7. The of a strain gauge varies with applied strain.
एक स्ट्रेन गेज का लगाए गये स्ट्रेन के साथ बदलता है।
8. Piezoelectric effect is when materials produce electric charges when is applied.
पिजोइलेक्ट्रिक प्रभाव तब होता है जब सामग्री विद्युत आवेश उत्पन्न करती है जब लगाया जाता है।
9. Thermometer is used for temperature measurement.
टेकोमीटर का उपयोग तापमान मापन हेतु किया जाता है। (True/False)
10. Resistance potentiometer is a variable resistance transducer.
प्रतिरोध पोटेंशियोमीटर एक वेरिबल प्रतिरोध ट्रांसड्यूसर है। (सत्य / असत्य)
11. Piezoelectric transducer is an active transducer.
पिजोइलेक्ट्रिक ट्रांसड्यूसर एक सक्रिय ट्रांसड्यूसर है। (True/False)
12. LED converts heat energy to electric signals.
एल.ई.डी. ताप को विद्युत सिग्नल में परिवर्तित करती है। (सत्य / असत्य)

094004/2

(1)

[P.T.O.]

SECTION-B / भाग-ख

Note : Attempt any five questions. / किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। 5×6 = 30

13. Describe basic measurement system with the help of block diagram.
ब्लॉक आरेख की सहायता से एक सामान्य मापन प्रणाली का वर्णन कीजिए।
14. What is a signal? Explain various types of signals.
सिग्नल क्या होते हैं? विभिन्न प्रकार के सिग्नल के बारे में लिखिए।
15. Explain the working of a thermocouple with suitable diagrams.
थर्मोकपल की कार्यविधि का सचित्र वर्णन कीजिए।
16. What are data loggers? Explain with diagram.
डॉटा लॉगर क्या होते हैं? सचित्र वर्णन कीजिए।
17. Explain signal conditioning with the help of suitable block diagram.
ब्लॉक आरेख की सहायता से सिग्नल कंडीशनिंग का वर्णन कीजिए।
18. Explain Instrumentation amplifier with the help of neat diagram. Also give its applications.
इंस्ट्रुमेंटेशन प्रवर्धक का सचित्र वर्णन कीजिए। इसके अनुप्रयोग भी बताइए।
19. Describe RF telemetry system with the help of neat diagram.
ब्लॉक आरेख की सहायता से आर.एफ. टेलिमेट्री को समझाइये।

SECTION-C / भाग-ग

Note : Attempt any five questions. / किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए। 5×7 = 35

20. Explain DAS system with the help of block diagram.
ब्लॉक आरेख की सहायता से डी.ए.एस. तंत्र को समझाइये।
21. Explain the working of LVDT transducer with the help of diagram.
एल.वी.डी.टी. ट्रांसड्यूसर की कार्यविधि को सचित्र समझाइये।
22. What is a signal recording system? Explain various types of recorders.
सिग्नल रिकॉर्डिंग तंत्र क्या होता है? विभिन्न प्रकार के रिकार्डर की व्याख्या कीजिए।
23. What are sensing elements? Explain various types of sensing elements.
संवेदन तत्वों से आप क्या समझते हैं? विभिन्न प्रकार के संवेदन तत्वों की व्याख्या कीजिए।
24. Explain photo detector with the help of neat diagram.
फोटो डिटेक्टर का सचित्र वर्णन कीजिए।
25. Explain various methods of data transmission.
विभिन्न प्रकार के डेटा ट्रांसमिशन के तरीकों को बताइए।
26. Write short notes on any two / किन्हीं दो पर टिप्पणी कीजिए—
(a) LDR / एल.डी.आर. (b) Photo resistors / फोटो प्रतिरोध
(c) Strain Gauge / स्ट्रेन गेज

23011090010

EXAMINATION, 2025

Branch Name: Electronics Engg.

Branch Code : 09

Semester : IV Sem. / II Year

Subject Name: Microprocessor and Its Applications

Subject Code : 094005

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 75

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 clock frequency of 8085 microprocessor?
8085 माइक्रोप्रोसेसर की क्लॉक फ्रीक्वैन्सी कितनी होती है?
2. 8085 microprocessor has how many pins? / 8085 माइक्रोप्रोसेसर में कितनी पिन होती हैं?
3. Stack pointer is a bit register. / स्टैक प्वाइन्टर एक बिट रजिस्टर है।
4. How many machine cycles are required to execute the instruction LXIH, 2000H.
LXIH, 2000H इंस्ट्रक्शन के एक्जीक्यूशन के लिये कितने मशीन चक्रों की आवश्यकता होगी?
5. In multiplexing address bus is operated in
मल्टीप्लेक्सिंग में एड्रेस बस में आपरेट होती है।
6. In stack data is stored in principle.
स्टैक में डाटा सिद्धान्त पर स्टोर किया जाता है।
7. TRAP is a non-maskable interrupt.
TRAP एक नॉन मास्केबल इन्ट्रप्ट है। (True/False)
(सत्य/असत्य)
8. In 8085 microprocessor which interrupt has the highest priority.
8085 माइक्रोप्रोसेसर में किस इन्ट्रप्ट की प्राथमिकता सबसे अधिक होती है।
9. RAM is a volatile memory.
RAM एक वॉलेटाइल मैमोरी है। (True/False)
(सत्य/असत्य)
10. What is 8279 in peripheral devices? / पैरीफेरल युक्तियों में 8279 क्या है?
11. The 8086 is a bit microprocessor.
8086 एक bit microprocessor है।
12. The 8086 has a bit address bus.
8086 में एक bit एड्रेस बस होती है।

094005/2

(1)

[P.T.O.]

01008011025

SECTION-B / भाग-ख

Note : Attempt any five questions. / किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। 5×6 = 30

13. What is flag register in 8085? Explain the function of each flag.
8085 में फ्लैग रजिस्टर क्या होता है? विभिन्न फ्लैग के कार्य बताइये।
14. Explain multiplexing of address bus in 8085.
8085 में एड्रेस बस की मल्टीप्लेक्सिंग को समझाइये।
15. What is direct memory access? Explain need of DMA.
डायरेक्ट मेमोरी एक्सेस क्या है? DMA की आवश्यकता को समझाइये।
16. Compare the memory mapped I/O & peripheral I/O.
मेमोरी मैप्ड I/O एवं पेरिफेरल मैप्ड I/O में तुलना कीजिए।
17. Explain maskable & non-maskable interrupt in 8085.
8085 में मास्ककेबल एवं नॉन मास्ककेबल इन्ट्रप्ट को समझाइये।
18. Explain the bus system of 8085 microprocessor.
8085 माइक्रोप्रोसेसर के बस सिस्टम को समझाइये।
19. Write about P.C. and S.P. register.
P.C. तथा S.P. रजिस्टर के बारे में लिखिये।

SECTION-C / भाग-ग

Note : Attempt any five questions. / किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए। 5×7 = 35

20. Draw the functional block diagram of 8085 microprocessor & explain each block.
8085 माइक्रोप्रोसेसर का ब्लॉक आरेख बनाइये एवं वर्णन कीजिए।
21. Explain the various group of instructions of 8085 microprocessor.
8085 माइक्रोप्रोसेसर के निर्देशों के विभिन्न समूहों का वर्णन कीजिये।
22. Explain the various addressing modes of 8085 microprocessor.
8085 माइक्रोप्रोसेसर के विभिन्न एड्रेसिंग समूहों का वर्णन कीजिए।
23. Explain the following instruction / निम्नलिखित निर्देश समझाइये—
(a) LHL (b) LXI R, data (c) LDA, address
(d) XCHG (e) STA, address
24. Draw & explain block diagram of 8255 PPI.
8255 PPI को ब्लॉक डायग्राम सहित समझाइये।
25. What is interrupt? Explain various hardware interrupts of 8085.
इन्ट्रप्ट क्या होते हैं? 8085 के विभिन्न हार्डवेयर इन्ट्रप्ट को समझाइये।
26. Write a program to add two Hex number 4B & 5C & store the result at memory location 2500.
दो हैक्स अंकों 4B एवं 5C को जोड़कर परिणाम मेमोरी लोकेशन 2500 में स्टोर करने के लिये प्रोग्राम लिखिये।

23011090010

EXAMINATION, 2025

Branch Name: Electronics Engg.

Branch Code : 09

Semester : IV Sem. / II Year

Subject Name: Electronics Circuits

Subject Code : 094002

M.M. : 75

Time : 2½ Hrs.

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

10×1 = 10

Note : Attempt any ten questions.

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

1. Square wave can be generated using multi vibrator circuit.
वर्गाकार तरंग उत्पन्न करने हेतु मल्टीवाइब्रेटर परिपथ प्रयोग में लाया जाता है।
2. Full form of CMRR is / सी.एम.आर.आर. का पूरा नाम है।
3. The monostable multivibrator has stable states.
मोनोस्टेबल मल्टीवाइब्रेटर में स्थिर अवस्था होती है।
4. Input impedance is for an ideal OPAMP.
एक आदर्श OPAMP की इनपुट प्रतिबाधा होती है।
5. The maximum collector efficiency of class B power amplifier is %.
वर्ग-बी प्रवर्धक की अधिकतम दक्षता% होती है।
6. coupling gives the highest gain. / युग्मन उच्चतम लब्धि देता है।
7. Push pull amplifier uses two transistor. (True/False)
पुश-पुल प्रवर्धक में दो ट्रॉजिस्टर प्रयोग किये जाते हैं। (सत्य/असत्य)
8. Transistor works as a switch in active region. (True/False)
ट्रॉजिस्टर सक्रिय क्षेत्र में एक स्विच के रूप में कार्य करता है। (सत्य/असत्य)
9. The efficiency of amplifier is maximum for class - A amplifier. (True/False)
प्रवर्धक की दक्षता वर्ग-A प्रवर्धक के लिए अधिकतम होती है। (सत्य/असत्य)
10. Direct coupling is used for amplifying very low frequency. (True/False)
डायरेक्ट युग्मन का उपयोग अत्यंत निम्न आवृत्ति सिग्नल के प्रवर्धन के लिए किया जाता है। (सत्य/असत्य)
11. Oscillators uses positive feedback. (True/False)
दोलित्र में धनात्मक फीडबैक का उपयोग किया जाता है। (सत्य/असत्य)
12. Negative feedback in an amplifier increases its stability. (True/False)
ऋणात्मक फीडबैक से प्रवर्धक की स्थिरता बढ़ जाती है। (सत्य/असत्य)

094002/2

(1)

[P.T.O.]

no > 23011030010

37

EXAMINATION, 2025

Branch Name: Electronics Engg.

Branch Code : 09

Semester : IV Sem. / III Year

Subject Name: Electronic Measuring Instruments

Subject Code : 094001

M.M. : 75

Time : 2½ Hrs.

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

9

10×1 = 10

Note : Attempt any ten questions.

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

1. PMMC stands for / PMMC का पूर्ण रूप है।
2. DVM stands for / DVM का पूर्ण रूप है।
3. Voltmeter is always connected with circuit under test.
वोल्टमीटर हमेशा परीक्षण के तहत परिपथ के साथ में जुड़ा रहता है।
4. Moving coil instruments are used for measurements.
..... मापन के लिए मूविंग कॉइल उपकरणों का उपयोग किया जाता है।
5. VTVM stands for / VTVM का पूर्ण रूप है।
6. The accuracy of analog meter is than digital meter.
एनालॉग मीटर की यथार्थता डिजिटल मीटर से होती है।
7. Multimeter is also used to check the continuity between two points. (True/False)
मल्टीमीटर का उपयोग दो बिंदुओं के बीच निरंतरता की जांच करने के लिए भी किया जाता है। (सत्य/असत्य)
8. The vacuum tube diode has very low resistance. (True/False)
वैक्यूम ट्यूब डायोड का प्रतिरोध बहुत कम होता है। (सत्य/असत्य)
9. Pulse generators are used as a measuring device with an oscilloscope. (True/False)
पल्स जनरेटर का उपयोग ऑसिलोस्कोप के साथ मापने वाले उपकरण के रूप में किया जाता है। (सत्य/असत्य)
10. The Q-meter operates on the principle of series resonance. (True/False)
Q-मीटर श्रेणी अनुनाद के सिद्धान्त पर कार्य करता है। (सत्य/असत्य)
11. Logic pulser is a useful device for troubleshooting of logic circuits. (True/False)
लॉजिक पल्सर, लॉजिक परिपथ की समस्या निवारण के लिए एक उपयोगी उपकरण है। (सत्य/असत्य)

094001/2
401123

12. A function generator is capable of producing only sine and square waves. (True/False) **2**
एक फंक्शन जनरेटर केवल ज्या और वर्ग तरंग उत्पन्न करने में सक्षम है। (सत्य/असत्य) **5×6 = 30**
SECTION-B/भाग-ब **11**

Note : Attempt any five questions. / किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

13. Define the accuracy, precision and resolution. **2**
परिशुद्धता, परिशुद्धता एवं विभेदन को परिभाषित कीजिये।
14. Explain the difference between moving iron and moving coil instrument. **1**
मूविंग आयरन एवं मूविंग क्वॉइल इन्स्ट्रुमेंट में अंतर स्पष्ट कीजिए।
15. Write short notes on / निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये- **2**
(a) Logic probe / लॉजिक प्रोब **2**
Write the advantages and disadvantages of DVM. **2**
DVM की लाभ और हानियों को लिखिये।
(b) Logic analyzer / लॉजिक एनालाइजर **2**
Draw the block diagram of integrating type digital voltmeter. **2**
इटीग्रेटिंग प्रकार के डिजिटल वोल्टमीटर का ब्लॉक आरेख बनाइये।
Draw the block diagram of AC voltmeter and DC voltmeter. **4**
एसी वोल्टमीटर और डी.सी. वोल्टमीटर का ब्लॉक आरेख बनाइये।
19. What is error? Explain the various types of error occurred in measuring instrument. **4**
त्रुटि क्या है? मापन यन्त्रों में पायी जाने वाली विभिन्न त्रुटियों का वर्णन कीजिए।

SECTION-C/भाग-ग **5×7 = 35**

Note : Attempt any five questions. / किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

20. Explain the construction and working principle of PMMC instruments. **5**
PMMC की संरचना एवं कार्य सिद्धान्त को समझाइये।
21. Explain the construction and working of C.R.T. **4**
C.R.T. की संरचना एवं कार्यविधि समझाइये।
22. What is the working principle of Q-meter? Explain the series connection method of Q-meter. **4**
Q-मीटर का कार्य सिद्धान्त क्या है? Q-मीटर की श्रेणी कनेक्शन विधि का वर्णन कीजिए।
23. Draw the block diagram of digital storage oscilloscope and explain its working. **5**
डिजिटल स्टोरेज ऑसिलोस्कोप का खण्ड आरेख बनाकर वर्णन कीजिए।
24. Draw and explain the block diagram of pulse generator. **4**
पल्स जनरेटर का ब्लॉक आरेख बनाइये और समझाइये।
25. Explain the Hay's bridge and write the advantages and disadvantages of it. **4**
Hay's ब्रिज की व्याख्या कीजिए और इसके लाभ और हानियों को लिखिये।
26. What is wave analyzer? Explain basic wave analyzer. **4**
वेव एनालाइजर क्या है? बेसिक वेव एनालाइजर के बारे में विस्तार से समझाइये।
