

F-8120

Sub. Code

7BEC5C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022

Fifth Semester

Electronics and Communication

OPTICAL COMMUNICATION

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What are the types in fibers?

இழையின் வகைகள் என்ன?

2. Define attenuation.

தேய்வு வரையறு.

3. Draw the symbol of LED.

LED குறியீட்டை வரைக.

4. Write a note on PIN Diode.

PIN அலைதிருத்தியை பற்றி குறிப்பெழுதுக.

5. What is modulation?

பண்பேற்றம் என்றால் என்ன?

6. Define pre amplifier.

முன்மிகைப்பி வரையறு.

7. List out the types of connector.
இணைப்பானின் வகைகளை பட்டியலிடுக.
8. Write abbreviation WDM.
WDM விரிவாக்கத்தை எழுது.
9. Write note on Star topology.
நட்சத்திர இணைவியல் பற்றி குறிப்பெழுதுக.
10. Write about link power budget.
இணைப்பு ஆற்றல் மதிப்பீடு பற்றி குறிப்பெழுதுக.

Part B (5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain wave propagation in Graded index fiber.
படிகுறியீட்டு இழையில் அலை பரவுதலை பற்றி விவரி.
Or
(b) Briefly explain numerical aperture in single index fiber.
ஒற்றை குறியீட்டு இழையின் எண்ணறவுத் துறை பற்றி விவரி.
12. (a) Discuss working principle of LASER diode.
லேசர் இருவாய் வேலை செய்யும் தத்துவத்தை விவரி.
Or
(b) Draw and explain the working function of photo diode.
ஒளிமின் இருவாய் வேலை செய்யும் முறையை படம் வரைந்து விவரி.

13. (a) Describe the LED digital modulator.
LED யை கொண்டு எண்ணிலக்க பண்பேற்றம் நடைபெறுவதை எழுதுக.
Or
(b) Explain Trans impedance preamplifier.
மின்மறிப்பு முன்மிகைப்பி விவரி.
14. (a) Briefly explain fiber end preparation.
இழை முடிவு முன்னேற்பாடு பற்றி விவரி.
Or
(b) Discuss in detail about directional coupler.
திசையுறு இணைப்பி பற்றி விரிவாக எழுதுக.
15. (a) How to design analog point to point link system?
Explain it.
தொடர் முறையில் முனையிலிருந்து முனை இணைப்பை எவ்வாறு வடிவமைப்பாய்? அதை விவரி.
Or
(b) Explain Ring Topology.
வட்ட இணைவியல் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain modes in graded index fiber.
படிகுறியீட்டிலையின் முறைமை பற்றி விரிவாக எழுதுக.
17. Briefly discuss semiconductor optical amplifier.
குறைகடத்தி ஒளியியல் பெருக்கியின் செயலை விவரி.
18. Draw and explain Digital receiver.
எண்ணிலக்க ஏற்பியின் படம் வரைந்து விவரி.

19. List out the types of splices, explain any one of them.

ஓட்டிணைவு வகைகளை பட்டியலிடுக அவற்றில் ஏதேனும் ஒன்று பற்றி விரிவாக எழுதுக.

20. With neat circuit diagram explain the function of Network Topology.

நேர்த்தியான சுற்று வரைபடத்துடன் பிணைய இடவியல் செயல்பாட்டை விளக்குக.

F-8121

Sub. Code

7BEC5C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022

Fifth Semester

Electronics and Communication

8085 – MICROPROCESSOR

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is an ALU?
ALU என்றால் என்ன?
2. Why is the data bus bi-directional?
தரவு பஸ் இரு திசை ஏன்?
3. What is an instruction set?
அறிவுறுத்தல் தொகுப்பு என்றால் என்ன?
4. What is a three-byte instruction?
மூன்று பைட் அறிவுறுத்தல் என்றால் என்ன?
5. What is the difference between the shift and rotate instructions?
ஷிப்ட் மற்றும் சுழற்று வழி முறைகளுக்கு என்ன வித்தியாசம்?
6. Define Data transfer.
தரவு பரிமாற்றத்தை வரையறுக்கவும்.

7. What is the output modes used in 8279?
8279 இல் பயன்படுத்தப்படும் வெளியீட்டு முறைகள் என்ன?
8. What is the use of 8255 chip?
8255 சிப்பின் பயன்பாடு என்ன?
9. Define ROM.
ரோம் வரையறுக்கவும்.
10. What is resolution?
தீர்மானம் என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Discuss the function of Address and Data buses.
முகவரி மற்றும் தரவு பஸ்களின் செயல்பாடு பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Draw the pin diagram of 8085.
8085 இன் முள் வரைபடத்தை வரையவும்.
12. (a) Discuss the Arithmetic instructions of 8085.
8085 இன் எண் கணித வழி முறைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Explain the different types of loops.
பல்வேறு வகையான சூழல்களை விளக்குங்கள்.

13. (a) Discuss the PUSH and POP operations.
PUSH மற்றும் POP செயல்பாடுகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Explain Memory mapped I/O scheme.
மெமரி மேப் செய்யப்பட்ட I/O திட்டத்தை விளக்குங்கள்.
14. (a) What is the function of mode set register in 8257?
8257 இல் பயன்முறை தொகுப்பு பதிவின் செயல்பாடு என்ன?

Or

- (b) Explain the operation mode 0 and mode 1 of 8253.
8253 இன் செயல்பாட்டு முறை 0 மற்றும் பயன்முறை 1ஐ விளக்குங்கள்.
15. (a) Discuss about Semiconductor memories.
செமிகண்டக்டர் நினைவுகள் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Draw the interfacing circuit diagram of LED, with program code.
நிரல் குறியீட்டைக் கொண்டு எல்.ஈ.டி.இன் இடைமுக சுற்று வரைபடத்தை வரையவும்.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the architecture of 8085 with neat diagram.
8085 இன் கட்டமைப்பை நேர்தியான வரைபடத்துடன் விவரிக்கவும்.
17. Discuss any four addressing modes of 8085 with suitable examples.
8085 இன் நான்கு முகவரி முறைகளையும் பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவரிக்கவும்.

18. Explain the following (a) Serial data transfer (b) Time delay program.

பின்வருவனவற்றை விளக்குங்கள் :

(அ) தொடர் தரிவு பரிமாற்றம்

(ஆ) நேர தாமத திட்டம்

19. Draw and explain block diagram of 8259 A programmable interrupt controller in detail.

8259 மொழி நிரலை செய்யக்கூடிய குறுக்கீடு கட்டுப்படுத்தியின் தொகுதி வரைபடத்தை வரைந்து விவரிக்கவும்.

20. Design a circuit to interface an 8-bit D/A converter with an 8-bit microprocessor.

8-பிட் டிஏசி மாற்றி 8-பிட் நுண் செயலியுடன் இடைமுகப்படுத்த ஒரு சுற்று வடிவமைக்கவும்.

F-8122

Sub. Code

7BEC1E1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022

Fifth Semester

Electronics and Communication

Elective: ANTENNA AND WAVE PROPAGATION

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Mention the range of Electromagnetic waves.
மின்காந்த அலைகளின் வரம்பினைக் குறிப்பிடுக.
2. Why repeaters are used in cellular system?
செல்லுலார் அமைப்பில் ரிப்பீட்டர்ஸ் ஏன் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?
3. Draw the equivalent circuit of Antenna.
ஆண்டெனாவின் இணையான சுற்றினை வரைக.
4. Define polarization.
முனைவாக்கம் வரையறு.
5. Draw the diagram of folded dipole antenna.
மடக்கப்பட்ட இருமுனை ஆண்டெனாவின் படம் வரைக.
6. What is meant by cell cite antenna?

செல் சைட் ஆண்டெனா என்றால் என்ன?

7. Mention the frequency range of microwaves.
நுண்ணலைகளின் அதிர்வெண் வரம்பினை குறிப்பிடுக.
8. What is meant by gunn diode?
கன் டையோடு என்றால் என்ன?
9. Write the working principle of RADAR.
ரேடாரின் செயல்பாட்டுத் தத்துவத்தினை எழுதுக.
10. Define Doppler Effect.
டாப்ளர் விளைவு வரையறு.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) With a neat diagram explain ground wave propagation.
தெளிவான படத்துடன் தலை அலை பரவலை விளக்குக.
- Or
- (b) Write a short note on line sight propagation.
பார்வை கோடு பரவல் பற்றிச் சிறு குறிப்பு வரைக.
12. (a) Explain the half wave dipole concept.
அரை அலை இருமுனை கருத்தினை விளக்குக.
- Or
- (b) Write a short note on Radiation pattern.
கதிர்வீச்சு முறை பற்றிச் சிறு குறிப்பு வரைக.
13. (a) Briefly explain folded dipole antenna.
மடக்கிய இருமுனை ஆண்டெனா பற்றி விளக்குக.

Or

(b) Explain the portable antenna.

சிறிய ஆண்டெனா பற்றி விளக்குக.

14. (a) Explain the function of Tunnel diode.

டனல் டையோடின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

Or

(b) Write a short note on Acoustic waves.

ஒலி அலைகள் பற்றிச் சிறு குறிப்பு வரைக.

15. (a) With a neat diagram explain RADAR concept.

தெளிவான படத்துடன் ரேடார் கருத்துகளை விளக்குக.

Or

(b) Explain pulsed RADAR system.

பல்ஸ்டு ரேடார் அமைப்பு பற்றி விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. With a neat diagram explain cellular system concept.

தெளிவான படத்துடன் செல்லுலார் அமைப்பினை விளக்குக.

17. Explain Radiation Resistance.

கதிர்வீச்சு எதிர்ப்பினை விளக்குக.

18. With a neat diagram explain yagi array antenna.

தெளிவான படத்துடன் யாகி அரே ஆண்டெனாவை விளக்குக.

19. Explain Microwave antenna.

நுண்ணலை ஆண்டெனாவை விளக்குக.

20. With a neat diagram explain Doppler RADAR system.

தெளிவான படத்துடன் டாப்ளர் ரேடார் அமைப்பினை விளக்குக.

F-8124

Sub. Code

7BEC2E1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022

Fifth Semester

Electronics and Communication

Elective — SATELLITE COMMUNICATION SYSTEM

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is attitude in satellite communication?

செயற்கைக்கோள் தகவல் தொடர்புகளில் அணுகுமுறை என்ன?

2. Writes the Ku and ka band frequencies.

Ku மற்றும் ka ஆகியவற்றின் அதிர்வெண்களை தருவி.

3. Define commanding subsystem.

கட்டளை துணை அமைப்பை வரையறுக்கவும்.

4. What are the functions of tracking subsystem?

கண்காணிப்பு துணை அமைப்பின் செயல்பாடுகள் என்ன?

5. How do you create a budget Link?

பட்ஜெட் இணைப்பை எவ்வாறு உருவாக்குவது?

6. What is digital carrier system?

டிஜிட்டல் கேரியர் அமைப்பு என்றால் என்ன?

7. Define Inter modulation noise.

இன்டர் மாடுலேஷன் சத்தத்தை வரையறுக்கவும்.

8. List out the synchronization methods in CDMA.

சி.டி.எம்.ஏ வில் ஒத்திசைவு முறைகளை பட்டியலிடுங்கள்.

9. Define down converter.

டவுன் கான்வெட்டர் வரையறு.

10. List out the GPS Services.

ஜி.பி.எஸ். சேவைகளை பட்டியலிடு.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain Centripetal force.

மையவிலக்கு சக்தியை விளக்குங்கள்.

Or

(b) Write some applications of satellite communication.

செயற்கைக்கோள் தகவல்தொடர்பு சில பயன்பாடுகளை எழுதுக.

12. (a) List out the operation take place in the telemetry.

டெலிமெட்ரியில் செயல்படுவதை பட்டியலிடுக.

Or

(b) Writ the advantages of satellite wide band receiver.

செயற்கைக்கோள் அதிர்வெண் கற்றை பெறுநரின் நன்மைகளை எழுதுக.

13. (a) List out and explain the power system of satellite.
செயற்கைக்கோளின் சக்தி அமைப்பை பட்டியலிட்டு விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Explain satellite downlink.
செயற்கைக்கோள் டவுன்லிங்கை விளக்குக.
14. (a) List out the features of CDMA.
சி.டி.எம்.ஏ வின் அம்சங்களை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Write the disadvantages of FDMA.
FDMA இன் தீமைகளை எழுது.
15. (a) List out the components of GPS.
ஜி.பி.எஸ். இன் கூறுகளை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Explain long range navigation.
நீண்ட தூர வழி செலுத்தலை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write the Kepler's laws and its importance in satellite communication.
செயற்கை கோளில் கெப்ளரின் சட்டம் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தையும் எழுதுக.
17. Explain the ground station with block diagram.
கிரௌண்ட் ஸ்டேஷன் கட்ட வரைபடத்துடன் விளக்குங்கள்.

18. Draw and explain the digital carrier transmission.

டிஜிட்டல் கேரியர் டிரான்ஸ்மிஷனை படம் வரைந்து விளக்கு.

19. Explain the operations of FH-CDMA.

FH-CDMA இன் செயல்பாடுகளை விளக்குக.

20. Explain GPS satellite schemes.

ஜி.பி.எஸ். செயற்கைக்கோள் திட்டங்களை விளக்குக.
