

F-2557

Sub. Code

7BEC1C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

First Semester

Electronics and Communication

BASIC ELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum :75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What are the type of resistors?
மின்தேக்கிகளின் வகைகளை குறிப்பிடுக.
2. What is the unit of inductance?
மின் நிலைமனின் அலகு என்ன?
3. Define current.
மின்சாரம் வரையறு.
4. Explain Ohms Law.
ஓம் விதியை விவரி.
5. Draw the circuit symbol of PN Junction diode.
PN சந்திப்பு அலைத்திருத்தியின் படத்தை வரைக.
6. Draw the symbol of PNP transistor.
PNP டிரான்சிஸ்டர் குறியீட்டை வரைக.

7. What is meant by vectifier?
அலைதிருத்தி என்றால் என்ன?
8. Write short note on voltage doublers.
மின்னழுத்த இரு பெருக்கி பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.
9. List the application of multimeter
மல்டிமீட்டரின் பயன்பாடுகள் வகையிடுக.
10. Expand the CRO.
CRO விரிவாக்கம் எழுதுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain about resistors. How to testing of resistance using multimeters?
நிலைமின் தடைபற்றி விளக்கு: மல்டிமீட்டரை பயன்படுத்தி நிலைமின் தடையை எவ்வாறு சோதிப்பாய்.

Or

- (b) What is Capacitors? Explain it's types.
மின்தேக்கி என்றால் என்ன? மற்றும் அதன் வகைகளை விவரி.
12. (a) Write short on (i) voltage (ii) current (iii) power.
சிறுகுறிப்பு எழுதுக.
(அ) மின்னழுத்தம் (ஆ) மின்சாரம் (இ) சக்தி

Or

- (b) Explain maximum power transfer theorem.
உச்ச ஆற்றல் மாற்றம் தேற்றத்தை விவரி.

13. (a) Explain Zener diode characteristics.

ஜீனர் அலைதிருத்தியின் பண்புகளை பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain the operation of transistor.

டிரான்சிஸ்டர் அமைப்பை பற்றி விளக்குக.

14. (a) Explain about regulated power supply.

சீரான மின்னழுத்த மாற்றி பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain about voltage multiplier.

மின்னழுத்த பெருக்கியை பற்றி விவரி.

15. (a) Classify the merits and demerits and application of multimeter.

மல்டிமீட்டரின் சாதக, பாதக மற்றும் பயன்பாடுகளை பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) What is use of Ammeter?

அம்மீட்டரின் பயன்பாடுகளை குறிப்பிடுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the function of resistor. Explain the Serial and Parallel connection in resistor also explain it's types.

மின்தடையினை விவரி மேலும் பக்க இணைப்பு மற்றும் தொடர் இணைப்பின் செயலை விளக்கி அதன் வகைகளை விவரி.

17. Explain the following (a) Kirchoff's Voltage Law
(b) Kirchoff's Current Law.

பின்வருவனவற்றினை விவரி

(அ) கிரீஸ்சாப் மின்னழுத்த விதி (ஆ) கிரீஸ்சாப் மின்சார விதி

18. Briefly explain construction and characteristics of PN junction diode.

PN சந்திப்பு அலைத்திருத்தியின் பண்புகள், மற்றும் அமைப்பை பற்றி விரிவாக விவரி.

19. Explain the working function and operations of Bridge rectifier.

பல அலைத்திருத்தியின் வேலை செய்யும், விதத்தை விவரி.

20. Draw the block diagram of CRT and explain the working function of CRT.

CRT கட்டப்படத்தையும், அது எவ்வாறு வேலை செய்கிறது என்பதை விளக்கமாக விவரி.

F-2558

Sub. Code

7BEC2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Second Semester

Electronics and Communication

DIGITAL ELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Draw the symbol of AND gate and give its truth table.
AND வாயிலின் குறியீடு வரைந்து அதன் மெய் அட்டவணையைத் தருக.
2. State the Demorgan's law
டீமார்கன் விதியினை வரைக.
3. Write any one SOP and POS equation.
SOP மற்றும் POS சமன்பாட்டில் ஏதேனும் ஒவ்வொன்றை எழுதுக.
4. What is meant by minimization?
குறைவுப்படுத்துதல் என்றால் என்ன?
5. Convert $(175)_{10}$ into binary number.
 $(175)_{10}$ ஐ இரண்டடிமான எண்ணாக மாற்று.

6. What is the function of an decoder?
குறி விலக்கி ஒன்றின் வேலை என்ன?
7. Mention the applications of flip – flops.
நிலைமாற்றியின் பயன்பாட்டினை குறிப்பிடுக.
8. What do you meant by latch?
Latch என்றால் என்ன?
9. Write a note on memory parameters.
நினைவக அளவுருக்கள் பற்றி குறிப்பு வரைக.
10. Mention the major advantages and disadvantages of dual stop ADC.
இரட்டை சாய்வு ADC-யின் நிறைகள் மற்றும் குறைகளை குறிப்பிடுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) What is Binary code? Convert $(25.5)_{10}$ into binary number.
ஈரடி குறியீடு என்றால் என்ன? $(25.5)_{10}$ -ஐ ஈரடி குறியீடாக மாற்றுக.

Or

- (b) Using Boolean algebra show that $(A + B)(A + C)(B + C) = A + B + C$.
பூலியன் எண் கணித உதவியுடன் $(A + B)(A + C)(B + C) = A + B + C$. எனக் காட்டுக.

12. (a) Explain minterm.

சிறும விதிமுறையினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain SOP and POS.

SOP மற்றும் POS-ஐ விளக்குக.

13. (a) Explain the construction and working of a full adder.

முழுக் கூட்டி ஒன்றின் கட்டமைப்பு மற்றும் வேலையினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the function of a Binary multiplier.

ஈரடி பெருக்கியின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

14. (a) Draw a D-flip-flop circuit and explain its operation.

டி-நிலைமாற்றியின் சுற்றுப் படத்தினை வரைக மற்றும் அதன் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the operation of Ring counter.

சுழல் எண்ணியின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

15. (a) Explain the function of 0808 ADC.

0808 ADC செயல்படும் விதத்தினை விளக்குக.

Or

- (b) Write a note on memory.

நினைவகம் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the universality of NAND and NOR gates.

NAND மற்றும் NOR தர்க்க வாய்க்களின் உலகளாவிய தன்மையினை விளக்குக.

17. Minimize the following logic function using Karnaugh map.

கீழ்காணும் எண்களை கார்னாஃப் வரைபட உதவியுடன் தர்க்க செயல்பாட்டின் மூலம் குறைவுப்படுத்துக.

$$y = \sum m(3,4,5,7,9,13,14,15).$$

18. Draw a De-multiplexer circuit and explain its operation.

பலவின் - ஒன்றியாக்கியின் படம் வரைந்து, அதன் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

19. Draw a shift register circuit and explain its operation

மாறும் பதிவுகளின் படத்தினை வரைக மற்றும் அதன் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

20. What is a RAM? Discuss in detail about various types of RAM.

RAM என்றால் என்ன? அதன் பல்வேறு வகைகளை விளக்கமாக விவாதி.

F-2559

Sub. Code

7BEC3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Third Semester

Electronics and Communication

LINEAR INTEGRATED CIRCUITS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is OP – Amp.
செயல்பாட்டு பெருக்கி என்றால் என்ன?
2. Write down the Op–Amp pin Name.
செயல்பாட்டு பெருக்கியின் கால்களின் பெயர்களை எழுது.
3. Draw the Schmitt trigger circuit.
Schmitt விசையில் படம் வரைக.
4. What is Comparator?
ஒப்பிடுதல் என்றால் என்ன?
5. Explain the types of Filter.
வடிகட்டி வகைகளைப் பற்றி விவரி.
6. What are the advantages of Filters?
வடிகட்டியின் சிறப்புகள் யாவை?

7. What is Oscillator?
அலையியற்றி என்றால் என்ன?
8. What is the use of Wave Form Generators?
அலை இயற்றியின் பயன்கள் என்ன?
9. What is IC 555?
IC 555 என்றால் என்ன?
10. Expand the abbreviation of FSK and VCO.
FSK மற்றும் VCO ன் வரிவாக்கத்தை எழுதுக.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the characteristics of Op–Amp.
செயற்பாட்டு பெருக்கியின் பண்புகளை விவரி.
Or
(b) Briefly explain LM380 Power Amplifier.
ஆற்றல் பெருக்கியின் LM380 பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
12. (a) Explain about Window detector.
பலகணி உணர்வியைப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.
Or
(b) Write short note on positive and negative clipper.
பிடிப்பான் வகைகளை பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.
13. (a) Explain briefly the First Order High Pass active filter.
முதல் வரிசை உயர் செலுத்தி வடிகட்டி பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

2

F-2559

(b) Explain about the Band Reject Filter.

பட்டை மறுப்பு வடிகட்டியின் செயலினை விவரி.

14. (a) Explain the Phase Shift Oscillator.

கட்டப்பெயர்வு அலை இயற்றியினை பற்றி விவரி.

Or

(b) Write short note on Triangular wave generator.

மும்முனை அலை இயற்றியினை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

15. (a) Explain the Bistable Multivibrator.

இருநிலை அதிர்வியின் வேலை செய்யும் விதத்தை விவரி.

Or

(b) Explain the operation of Voltage Controlled Oscillator Wing NE 566.

NE 566-யை பயன்படுத்தி மின்னழுத்தம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அலையியற்றியின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the operation of the following Op-Amp application.

(a) Summing amplifier.

(b) Differentiator.

பின்வரும் Op-Amp பயன்பாடுகளின் செயல்முறைகளை விளக்குக.

(அ) கூட்டு பெருக்கி (ஆ) வகையீட்டி

17. Describe the Frequency to Voltage and Voltage to Frequency Converter.

அதிர்வெண்ணிலிருந்து மின்னழுத்தம் மற்றும் மின்னழுத்தத்திலிருந்து அதிர்வெண்ணை மாற்றும் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது என்பதை விவரி.

18. Briefly Explain All pass Filter and Low pass Filter with graph Plot.

முழுபட்டை வடிப்பி மற்றும் தாழ் பட்டை வடிப்பினை விரிவாக விளக்குக.

19. Construct Wien bridge Oscillator and explain its function and applications.

வெயின் சமணச்சுற்று அலையியற்றியை வடிவமைத்து அது செயல்படும் முறையினை விளக்கக.

20. Draw the Internal Functional diagram explain the working of 555 timers and its application.

IC 555 டைமரின் செயல்பாடு மற்றும் அவற்றின் பயன்களை வரைபடத்துடன் விளக்குக.

F-2560

Sub. Code

7BEC4C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Fourth Semester

Electronics and Communication

COMMUNICATION ELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Draw the basic three elements of communications system.

தகவல் தொடர்பு அமைப்பு அடிப்படை கூறுகளை வரைக.

2. Define Demodulation.

பண்பிறக்கம் – வரையறு.

3. What is angle modulation?

பண்பேற்ற கோணம் என்றால் என்ன?

4. Define Transmitter.

அலைபரப்பியை வரையறு.

5. Explain the term pulse modulation.

துடிப்பு வீச்சு பண்பேற்றம் வரையறு.

6. Classify the pulse modulation.

துடிப்பு வீச்சு பண்பேற்றம் வகைப்படுத்துக.

7. State sampling theorem.
மாதிரி தேற்றத்தைக் கூறுக.
8. What is Digital Communication?
இலக்கு தகவல் தொடர்பு என்றால் என்ன?
9. Define Cellular.
செல்லுலார் வரையறு.
10. What is Amps?
Amps என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the Definition and wave equation of Am wave.
Am அலை பற்றி வரையறுக மற்றும் அதன் சமன்பாட்டை விளக்குக.
- Or
- (b) Explain Am modulation and demodulation.
Am பண்பேற்றம் மற்றும் பண்பிறக்கம் பற்றி விவரி.
12. (a) Distinguish between frequency and phase modulation.
அதிர்வெண் பண்பேற்றம் மற்றும் துடிப்பு பண்பேற்றம் வேறுபடுத்துக.

Or

- (b) Explain about FM Receiver with neat block diagram.
FM ஏற்பியைப் பற்றி கட்டப் படத்துடன் விவரி.

13. (a) Explain about pulse frequency modulation.

துடிப்பு அதிர்வெண் பண்பேற்றத்தை விரிவாக விளக்குக.

Or

- (b) Discuss about Pulse Width Modulation (PWM).

துடிப்பு அகல பண்பேற்றத்தை பற்றி விவரி.

14. (a) Explain in detail about the frequency shifting.

அதிர்வெண் இடப்பெயர்வு பற்றி விளக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Write short note on M-Ary Ask.

M-Ary Ask பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

15. (a) Briefly Explain about advanced Mobile System.

உயர்நிலை அலைபேசி அமைப்புமுறை பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Discuss the cellular Radio System.

செல்லுலார் ரேடியோ அமைப்பை பற்றி விவாதி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the basic elements of communication system with neat block diagram.

தொடர்புமுறைக்கு தேவையான அடிப்படை பகுதிகளை விவரித்த தகுந்த கட்டம் வரைக.

17. Write note on
- (a) Frequency discrimination.
 - (b) FM Transmitter.
- குறிப்பு வரைக.
- (அ) அதிர்வெண் வேறுபிரித்துக் காட்டி
- (ஆ) FM அலைபரப்பி
18. Describe about pulse amplitude modulation along with wave forms.
- துடிப்பு வீச்சுப் பண்பேற்றத்தை தகுந்த படம் மற்றும் அலைவடிவத்தை விவரி.
19. Briefly explain the basic elements of a PCM system and explain each block.
- PCM அமைப்புக்கு தேவையான அடிப்படை பகுதிகளை வரைந்து ஒவ்வொரு பகுதியையும் விளக்குக.
20. Draw and Explain Block diagram of cellular system.
- செல்லுலார் அமைப்பை கட்டம் வரைந்து விரிவாக விளக்குக.

F-2561

Sub. Code

7BEC5C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Fifth Semester

Electronics and Communication

OPTICAL COMMUNICATION

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum :75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Define Numerical Aperture.
நியூமரிக்கல் அப்பெர்ச்சர் – வரையறு.
2. State Snell's law.
ஸ்நெல் விதியை கூறுக.
3. How are photo detectors working?
ஃபோட்டோ டிடெக்டர்கள் எவ்வாறு வேலை செய்கின்றன?
4. How is light amplification done?
ஒளிப் பெருக்கம் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது?
5. Write down advantages of High Impedance Amplifier.
ஹை-இம்பீடன்ஸ் ஆம்ப்ளிஃபரின் சிறப்புகளை எழுதுக.
6. Differentiate: Analog Receiver and Digital Receiver.
வேறுபடுத்துக: அனலாக் ரிசீவர் மற்றும் டிஜிட்டல் ரிசீவர்.

7. What is WDM?

WDM என்றால் என்ன?

8. State the function of circulator.

Circulator-ன் செயல்பாட்டை கூறுக.

9. What is link power budget?

லிங்க் பவர் பட்ஜெட் என்றால் என்ன?

10. List out the components of analog point-to-point Link system.

அனலாக் பாயிண்ட் - பாயிண்ட் லிங்க் சிஸ்டத்தின் உறுப்புகளை வரிசைப்படுத்துக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain modes of Graded Index Fiber.

கிரேட்டட் இன்டெக்ஸ் ஃபைபரின் மோட்களை விளக்குக.

Or

(b) Write short notes on Attenuation

அட்டிநுவேஷன் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

12. (a) With neat sketch, explain the operation of LED sources.

படத்துடன், LED ன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

(b) Discuss in detail: PIN photo diode

PIN டையோடு பற்றி விரிவாக விவாதி.

13. (a) Draw the block diagram and explain the operation of Analog Receiver.

அனலாக் ரிசீவரின் செயல்பாட்டை படம் வரைந்து விளக்குக.

Or

- (b) Explain the functionality of low-impedance pre Amplifier

லோ-இம்பீடன்ஸ் பிரி-ஆம்பிளிஃபரின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

14. (a) Write short notes of splicers.

ஸ்பிளைசர்ஸ் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Give an elaborate view on star couplers.

ஸ்டார் கப்ளர்ஸ் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

15. (a) Discuss: Rise time budget.

ரைஸ் டைம் பட்ஜெட் பற்றி விவாதி.

Or

- (b) Explain Bus topology with a diagram.

பஸ் டோபாலஜி பற்றி படத்துடன் விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain single index fiber, it's structure, modes and fields.

சிங்கிள் மோட்ஃபைபரின் அமைப்பு, மோட், ஃபீல்ட் பற்றி விளக்குக.

17. With neat sketch, explain the operation of LASER diode.

LASER டையோடின் செயல்பாட்டை படத்துடன் விளக்கு.

18. Explain LED Analog and Digital modulators.

LED அனலாக் மற்றும் டிஜிட்டல் மாடுலேட்டர்களை பற்றி விளக்குக.

19. Write short notes on Isolators.

ஐசோலேட்டர்ஸ் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

20. Explain design of digital point to point link system.

டிஜிட்டல் பாயிண்ட் - பாயிண்ட் லிங்க் சிஸ்டத்தின் வடிவமைப்பு பற்றி விளக்குக.

F-2562

Sub. Code

7BEC5C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

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. Why demultiplexing is needed?

டி – மல்ட்டிபிளெக்ஸிங் ஏன் தேவைப்படுகிறது?

2. State the function of pc and sp.

பிலி மற்றும் எஸ்பியின் செயல்பாட்டை கூறுக.

3. Write down the addressing modes of 8085.

8085-ன், அட்ரெஸிங் மோட்ஸ் பற்றி எழுதுக.

4. Write down the four steps behind execution of 'SUB' Instruction.

'SUB' இன்ஸ்ட்ரக்ஷன் (ஆணை) எக்ஸியூட் ஆகும்போது பின்னால் நடக்கும் நான்கு படிநிலைகளை எழுதுக.

5. How is time delay generated by using single register?

ஒரே ரெஜிஸ்டரை வைத்து, நேர தாமதம் எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகிறது?

6. Compare: IN and OUT instructions.
IN மற்றும் OUT ஆணைகளை ஒப்பிடுக.
7. What is the function of Timer.
Timer-ன் செயல்பாடு என்ன?
8. What is 8279?
8279 என்பது என்ன?
9. List out applications of stepper motor.
Stepper motor (ஸ்டெப்பர் மோட்டார்)-ன் பயன்பாடுகளை வரிசைப்படுத்துக.
10. What is resolution of ADC?
ADC-ன் ரெஸொல்யூஷன் (உறுதி) என்பது என்ன?

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write short notes on registers of 8085.
8085-ன் ரெஜிஸ்டர்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
- Or
- (b) How are control signals generated?
கன்ட்ரோல் சிக்னல்கள் எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகின்றன?
12. (a) Explain Arithmetic Instructions.
கணித ஆணைகளை விளக்குக.
- Or
- (b) Write a program to find the given number is odd (or) even
கொடுக்கப்பட்ட எண், ஒற்றையா அல்லது இரட்டையா என்று கண்டறிய ஒரு program (கட்டளை நிரல்) எழுதுக.

13. (a) Differentiate PUSH and POP Instructions.
PUSH மற்றும் POP ஆணைகளை வேறுபடுத்துக.

Or

- (b) Explain the operation of CALL and RET Instructions.
CALL மற்றும் RET ஆணைகளை விளக்குக.

14. (a) Discuss in detail the operation of 8259.
8259 ன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Explain modes of Timer 8253.
8253 டைமர்-ன் மோடஸ் பற்றி விளக்குக.

15. (a) Write short notes on Seven Segment Display.
செவன் செக்மென்ட் டிஸ்ப்ளே பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain the operation of CCD.
CCD-ன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Draw the pin-out diagram of 8085 and explain.
8085-ன் பின்-அவுட் படம் வரைந்து விளக்குக.
17. Write a program to ascend the following numbers: 10, 2, 3, 6, 12
பின்வரும் எண்களை ஏறுவரிசைப்படுத்த தேவையான ஒரு ப்ரோகிராம் (கட்டளை நிரல்) எழுதுக: 10, 2, 3, 6, 12.

18. Write a program to generate 1 second delay.
ஒரு நொடி தாமதம் ஏற்படுத்துவதற்கு, ஒரு ப்ரோகிராம் எழுதுக.
19. Explain the operation of 8255 PPI.
8255 PPI-ன் செயல்பாட்டை விளக்குக.
20. Write short notes on semiconductor memories.
குறைகடத்தி நினைவகங்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

— Ó —

F-2563

Sub. Code

7BEC1E1

B.Sc DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

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** the questions.

1. Define Refraction.

ஒளிவிலகல் – வரையறு.

2. Write down the formula to calculate Line-of-sight distance.

பார்வை கோட்டை கண்டறிவதற்கான சூத்திரத்தை எழுதுக.

3. Justify: Antenna is a transducer.

ஆன்டெனா ஒரு ஆற்றல் மாற்றி: நியாயப்படுத்துக.

4. Find the radiation resistance of an infinitesimal dipole whose length is $\frac{\lambda}{100}$.

$\frac{\lambda}{100}$ நீளமுள்ள, சிறிய இரு துருவ ஆன்டெனாவின் கதிர்வீச்சு தடையை கண்டறிக.

5. Write down the advantages of cell cite.

செல் சைட்டின் நன்மைகளை எழுதுக.

6. What is Rolded Dipole?
மடக்கப்பட்ட இரு துருவ ஆன்டெனா என்றால் என்ன?
7. List out the applications of Microwaves.
நுண்ணலைகளின் பயன்பாடுகளை வரிசைப்படுத்துக.
8. Explain Gunn effect.
'கன்' விளைவை விவரி.
9. What is Radar beacon?
ரேடார் பீகன் என்றால் என்ன?
10. Write down the Radar range equation.
ரேடார் ரேஞ்ச் சமன்பாட்டை எழுதுக.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write short notes on Repeaters.
'ரிப்பீட்டர்ஸ்' பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
- Or
- (b) Explain Ground wave propagation.
'தரை அலை' பரவலை விளக்குக.
12. (a) Find the power radiated by a 10cm dipole antenna operated at 50MHz, with an average current of 5mA.
ஒரு 10cm இரு துருவ ஆன்டெனா, 50MHz அதிர்வெண்ணிலும், 5mA சராசரி மின்னோட்டத்திலும் வேலை செய்கிறது எனில், அது வெளியே செலுத்தும் மின்திறனை கண்டறிக.
- Or
- (b) Discuss : Antenna impedance.
ஆன்டெனா இம்பீடன்ஸ் [மின்மறுப்பு] பற்றி விவாதி.

13. (a) Write in detail about loop antenna.

லூப் [சுற்று] ஆன்டெனாவைப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Or

- (b) What is cell cite antenna? Explain it's operation.

செல் சைட் ஆன்டெனா என்றால் என்ன? அதன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

14. (a) Explain the operation of Tunnel Diode.

டனல் டையோடின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Write short notes on fixed microwave links.

நிரந்தர நுண்ணலை இணைப்புகள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

15. (a) Explain RADAR concepts.

ரேடார் கோட்பாடுகளை விவரி.

Or

- (b) Discuss in detail: Display methods.

காட்சிமுறைகளைப் பற்றி விரிவாக விவாதி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Draw the ionosphere layer diagram and explain skywave propagation.

அயனோஸ்பியர் அடுக்கு படத்தை வரைந்து, 'வான் அலை' பரவலை விவரி.

17. Draw the equivalent circuit of an Antenna and explain its operation.

ஆன்டெனாவின் இணையான சர்க்யூட் (சுற்று) வரைந்து, அதன் செயல்பாட்டை விளக்கு.

18. Explain the operation of Yagi-Uda Antenna.

யாகி – உடா ஆன்டெனாவின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

19. With a neat diagram, explain the operation TWT Amplifier.

நல்ல படத்துடன், TWT ஆம்பளிஃபயரின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

20. Write short notes on pulsed RADAR.

பல்ஸ்ட் ரேடார் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

F-2565

Sub. Code

7BEC2E1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

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 Polarization?
Polarization என்றால் என்ன?
2. What is meant by Azimuth angle?
Azimuth கோணத்தின் பொருள் என்ன?
3. What is meant by Transponder?
Transponder என்றால் என்ன?
4. Define Telemetry.
Telemetry வரையறு
5. Write the types of Antenna used for Satellite Communication.
செயற்கைக்கோள் தகவலுக்கான antenna வகைகளை எழுதுக.
6. What is declination?
Declination என்றால் என்ன?

7. What are the disadvantages of FDMA?

FDMA யின் குறைபாடுகள் என்ன?

8. List the advantages of TDMA.

TDMA யின் நன்மைகளை பட்டியலிடுக.

9. Define GPS.

GPS வரையறு.

10. Write the applications of GPS.

GPS ன் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain briefly Geo stationary orbit.

ஜியோ ஸ்டேஷனரி ஆர்பிட்-யை விளக்கவும்.

Or

(b) Discuss the satellite frequency bands.

செயற்கைக்கோள் அதிர்வெண் பட்டைகள் பற்றி எழுதுக.

12. (a) Explain C band transponder with appropriate diagram.

பொருத்தமான வரைபடத்துடன் C band டிரான்ஸ்பான்டரை விளக்கவும்.

Or

(b) Write short note on satellite wide band receiver.

Satellite wide band – யின் சிறு குறிப்பு எழுதுக.

13. (a) Discuss Uplink and downlink.

அப்லிங்க் மற்றும் டிவுன்லிங்க்-யை பற்றி விவாதிக்க.

Or

- (b) Write short note on overlink power budger.

ஓவர்லிங்க் பவர் பட்ஜெட் சிறு குறிப்பு எழுதுக.

14. (a) Explain Basic system operation of FDMA.

FDMA – யின் அடிப்படை அமைப்பு செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Draw the block digram of FH–CDMA and explain it.

FH–CDMA – யின் உள்கட்டமைப்பு படம் வரைந்து அதை விளக்கவும்.

15. (a) Discuss about GPS Satellite scheme.

ஜி.பி.எஸ். செயற்கைகோள் திட்டம் பற்றி விவாதிக்க.

Or

- (b) Explain about User segment.

User segment – யை பற்றி விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. What are Kepler's three Laws of planetary motion? Give the mathematical formulation of Kepler's third law of planetary motion.

கெப்லரின் கோள் இயக்கத்தின் மூன்று LAW என்ன? கெப்லரின் மூன்றாம் விதி கோள்களின் இயக்கத்தை கணித சூத்திரத்தைக் கொடு.

17. Explain Satellite functional block diagram in details.
செயற்கைகோள் செயல்பாட்டு தொகுதி விளக்கப்படம் விரிவாக விளக்கவும்.
18. Discuss uplink power budger and downlink power budget.
அப்லிங்க் பவர் பட்ஜெட் மற்றும் டவுன்லிங்க் பவர் பட்ஜெட் பற்றி விவாதிக்க.
19. Explain basic system operation of CDMA.
CDMA – யின் அடிப்படை அமைப்பு செயல்பாட்டை விளக்குக.
20. Explain the block diagram of GPS receiver in details.
GPS Receiver –ன் வரைபடத்தை விரிவாக விளக்கவும்.

F-2566

Sub. Code

7BEC2E2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Fifth Semester

Electronics and Communication

Elective – ELECTRONICS IN EVERYDAY LIFE

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Give some electrical safety principles.
சில மின் பாதுகாப்பு கொள்கைகளை கொடுக்கவும்,
2. Define Arc flash.
Arc flash – வரையறு.
3. How does a circuit breakers work?
Circuit breakers எப்படி வேலை செய்கிறது?
4. What is a main role of Fuse?
Fuse –ன் முக்கிய பங்கு என்ன?
5. List the types of memory storage devices.
நினைவக சேமிப்பு சாதனங்களின் பட்டியலை பட்டியலிடுக.
6. Write the benefits of Kindle.
Kindle –ன் பயன்களை எழுதுக.

7. What is Power density?
Power density என்றால் என்ன?

8. Define Dry Cell.
Dry Cell – வரையறு.

9. What is a Photo Voltaic cell?
Photo Voltaic cell என்றால் என்ன?

10. What is Green computing?
Green computing என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write short note on Safety against over voltage.
மின்னழுத்தத்திற்கு எதிராக பாதுகாப்பு பற்றிய சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

(b) Discuss about Electrical Insulation.
மின்காப்பு பற்றி விவாதிக்க.

12. (a) Explain any two Electrical Accessories.
ஏதாவது இரண்டு மின் பாகங்களை விளக்குக.

Or

(b) Discuss SI Specifications of earthing.
Earthing பற்றி SI –வின் விளக்கம்.

13. (a) Write short note on Smart Watch.
Smart Watch பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

(b) Discuss about LED TV.

LED TV பற்றி விவாதிக்க.

14. (a) Write short note on Wet Cell.

Wet Cell பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

(b) Discuss about Super Capacitor.

Super Capacitor பற்றி விவாதிக்க.

15. (a) Discuss about Energy Efficient Lamps.

ஆற்றல் திறமையான விளக்குகள் பற்றி விவாதிக்க.

Or

(b) Write short note on Solar Car.

Solar Car பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the Safety issues with energing energy sources in detail.

வளர்ந்து வரும் ஆற்றல் வளங்களின் பிரச்சனைகளை விரிவாக விவாதிக்க.

17. What is Earthing System? Explain about different types of earthing.

Earthing System என்றால் என்ன? பல்வேறு வகையான earthing பற்றி விளக்குக.

18. Explain the following

(a) Historical background of processor.

(b) Memory Storage.

பின்வருவன பற்றி விவரிக்க.

(அ) Processor-ன் வரலாற்று பின்னணி

(ஆ) நினைவக சேமிப்பிடம்

19. Explain in detail about Secondary batteries and Give its advantages and disadvantages.

இரண்டாம் நிலை பேட்டரிகள் பற்றி விவரங்களை விளக்குக.
மற்றும் அதன் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை எழுதுக.

20. Describe in detail about Renewable energy source.

புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி ஆதாரத்தைப் பற்றி விவரிக்க.