

F-5211

Sub. Code

7BEC3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2021

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 are the important of negative feed back?
எதிர் பின்னூட்டத்தின் முக்கியத்துவங்கள் என்ன?
2. Define CMRR.
வரையறு CMRR.
3. Draw the Schmitt trigger circuit.
ஸ்கிமிட் தூண்டி சுற்றினை வரைக.
4. Give the out put of clamper circuit.
கிளாம்பர் சுற்றின் வெளியீட்டை தருக.
5. What is low pass filter?
குறை அதிர்வெண் வடிப்பி என்றால் என்ன?

6. Mention the types of band pass filter.
பட்டை அதிர்வெண் வடிப்பியின் வகைகளை குறிப்பிடுக.
7. What is quadrature signals?
இருபடி சமிக் கைகள் என்றால் என்ன?
8. Draw the output of triangular wave generator.
முக்கோண அலையியற்றியின் வெளியீட்டை வரைக.
9. What is Bistable multivibrator?
இருநிலை பல்அதிர்வி என்றால் என்ன?
10. What is meant by voltage controlled oscillator?
மின்னழுத்த கட்டுபடுத்தி அலையியற்றி என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the AC characteristics of op-amp.
செயல்பாட்டு பெருக்கியின் AC-சிறப்பியல்புகளை விளக்குக.
- Or
- (b) Explain non-inverting amplifier of op-amp.
செயல்பாட்டு பெருக்கியின் தலைகீழ் அல்லாத பெருக்கியை விளக்குக.
12. (a) Explain window detector of op-amp.
செயல்பாட்டு பெருக்கியின் சாளர காணியினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain clamper circuit of op-amp.
செயல்பாட்டு பெருக்கியின் கிளாம்பர் சுற்றினை விளக்குக.

13. (a) Explain first order low pass filter.
முதல்நிலை குறை அதிர்வெண் வடிப்பியை விளக்குக.

Or

- (b) Explain band reject filter.
பட்டை விலக்கு அதிர்வெண் வடிப்பியை விளக்குக.

14. (a) Explain wien bridge oscillator.
வெயின் பால அலையியற்றியை விளக்குக.

Or

- (b) Explain square wave generator.
சதுர அலையியற்றியை விளக்குக.

15. (a) Explain the pin configuration of 555 timer.
555-டைமரின் மின் முளையங்களை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the operation of phase detector.
அலைமுக காணியின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the summing amplifier of op-amp.
செயல்பாட்டு பெருக்கியின் கூடுதல் பெருக்கியை விவரி.
17. Explain sample and hold circuit.
சேமிப்பு நிறுத்தி சுற்றினை விவரி.
18. Explain the function of band pass filter.
பட்டை அதிர்வெண் வடிப்பியின் செயல்பாட்டை விவரி.

19. Explain phase shift oscillator.

அலைமூகப் பெயர்வு அலையியற்றியை விவரி.

20. Explain astable multivibrator of 555 timer.

555-டைமரின் பல் அதிர்வியை விவரி.

F-5213

Sub. Code

7BEC5C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2021

Fifth Semester

Electronics and Communication

OPTICAL COMMUNICATION

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. What are the conditions for total internal reflection?
மொத்த உள் பிரதிபலிப்புக்கான நிபந்தனைகள் யாவை?
2. What are meridional rays?
நெடுங்கோட்டு கதிர்கள் என்றால் என்ன?
3. Define external quantum efficiency.
வெளிப்புற குவாண்டம் செயல்திறனை வரையறுக்கவும்.
4. What are the three requirements of laser action?
லேசர் செயலின் மூன்று தேவைகள் யாவை?
5. Why silicon is preferred to make filter receivers?
வடிப்பானின் பெறுவான்களை உருவாக்க சிலிக்கான் ஏன் விரும்பப்படுகிறது?
6. List the advantages of digital communication.
டிஜிட்டல் தகவல் தொடர்பின் நன்மைகளை பட்டியலிடுங்கள்.

7. What are the types of fiber joints?
Fiber மூட்டுகளின் வகைகள் யாவை?
8. What is meant by mechanical splice?
இயந்திர பிளவு என்றால் என்ன?
9. What are the non-linear effects on network performance?
பிணைய செயல்திறனின் நேரியல் அல்லாத விளைவுகள் என்ன?
10. What is Link Power Budget?
இணைப்பு திறன் பட்ஜெட் என்றால் என்ன?

Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Discuss the evolution of fiber optic communication.
கண்ணாடி இழை தகவல் தொடர்பு அமைப்பின் பரிணாமத்தை பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Difference between step index and graded index fiber.
படி குறியீட்டு மற்றும் தரப்படுத்தப்பட்ட குறியீட்டுக்கும் இடையில் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?

12. (a) Explain the characteristics of LED.
LED -யின் பண்புகளை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the working principle of photo diode.
புகைப்பட டையோடு செயல்படும் கொள்கையை விளக்குக.

13. (a) Write a note on LED Analog Modulator.

LED-தொடர் முறை பண்பேற்றத்தினை பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) What are the losses and signal attenuation mechanism in a fiber?

கண்ணாடி இழையில் ஏற்படும் இழப்புகள் மற்றும் சமிக்கை விழிப்புணர்வு வழிமுறைகள் என்ன?

14. (a) List out the various losses parameters of optical coupler.

கண்ணாடி இழை இணைப்புகளில் ஏற்படும் பல்வேறு வகை இழப்புகளை வரிசைப்படுத்துக.

Or

- (b) Discuss in detail the connectors.

இணைப்பான்கள் பற்றி விரிவாக விவாதிக்கவும்.

15. (a) Explain the operation of point to point link system.

ஒரு புள்ளி முதல் மறு புள்ளி இணைப்பு அமைப்பின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Discuss about the Ring Topology.

வளைய கட்டமைப்பியல் பற்றி விவாதிக்க.

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Draw a block diagram of fiber optic communication system and describe the function of each component.

கண்ணாடி இழை தகவல்தொடர்பு அமைப்பின் தொகுதி வரைபடத்தை வரைந்து அதன் செயல்பாட்டை விவரிக்கவும்.

17. Explain the principle of operation of LASER diodes.

LASER டையோடுகளின் செயல்பாட்டு கொள்கையை விளக்குக.

18. Explain the principle, construction and working of analog receiver.

அனலாக் ரிசீவரின் கொள்கை, கட்டுமானம் மற்றும் வேலை ஆகியவற்றை விளக்குக.

19. Explain the fiber splicing techniques with necessary diagrams.

தேவையான வரைபடங்களுடன் கண்ணாடி பிளக்கும் நுட்பங்களை விளக்குக.

20. With the help of a block diagram, explain the different components of a optical fiber.

ஒரு தொகுதி வரைபடத்தின் உதவியுடன் கண்ணாடி இழை வலையமைப்பின் வெவ்வேறு கூறுகளை விளக்குக.

F-5214

Sub. Code

7BEC5C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2021

Fifth Semester

Electronics and Communication

8085 — MICROPROCESSOR

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. State the function of ALE.
ALE -ன் செயல்பாட்டினை கூறு.
2. State the function of INTR.
INTR -ன் செயல்பாட்டினை கூறு.
3. What is Program?
திட்டம் என்றால் என்ன?
4. What are the types of instructions in 8085?
8085 நுண்செயலியின் இன்ஸ்ட்ரக்ஸன் வகைகள் என்ன?
5. What is register?
(பதிவு) ரிஜிஸ்டர் என்றால் என்ன?
6. What is the function of push instruction?
Push (மிகுதி) இன்ஸ்ட்ரக்ஸனின் செயல் என்ன?

7. What is programmable peripheral interface?

திட்ட அமைப்பு புற இணைமுகம் என்றால் என்ன?

8. Sketch the pin diagram of Intel 8259.

8259-ன் முள் வரைபடம் வரைக.

9. What is PSW?

PSW என்றால் என்ன?

10. Write abbreviation of ROM and RAM?

ROM மற்றும் RAM -ன் விரிவாக்கத்தை எழுது.

Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Sketch the pin diagram of 8085.

8085-ன் முள் வரைபடம் வரைக.

Or

(b) Discuss the functions of \overline{RD} , \overline{WR} , \overline{READY} , \overline{INTA} and HLDA.

\overline{RD} , \overline{WR} , \overline{READY} , \overline{INTA} மற்றும் HLDA ஆகியவற்றின் செயல்பாடுகளை விவரி.

12. (a) Explain the classifications of instructions.

இன்ஸ்ட்ரக்ஸனின் வகைகளை விளக்கு.

Or

(b) Explain the Arithmetic instructions in 8085.

8085-ன் கணித அறிவுறுத்தல் (இன்ஸ்ட்ரக்ஸன்) விளக்கு.

13. (a) Describe serial data transfer.
தொடர் தரவு மாற்றத்தினை விவரி.

Or

- (b) Write a note on IN and OUT instructions.
IN மற்றும் OUT கட்டளைகளைப் பற்றி குறிப்பு எழுது.

14. (a) Write short note on 8255A.
8255 A பற்றி சிறு குறிப்பு எழுது.

Or

- (b) Write a note on 8253.
8253 பற்றி குறிப்பு எழுது.

15. (a) Describe the concept of LED interfacing.
LED இணை முகத்தின் கருத்தை விவரி.

Or

- (b) Write a note on ADC interfacing.
ADC இணைமுகத்தை பற்றி குறிப்பு எழுது.

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Draw and explain the architecture of 8085.
8085-ன் தொகுதி வரைபடம் வரைக மற்றும் அதன் கட்டமைப்பு பற்றி விரிவாக எழுதுக.
17. Briefly explain the classifications of instructions in 8085.
8085 நுண்செயலியின் இன்ஸ்ட்ரகஸன் வகைகளை விரிவாக விளக்கு.

18. Describe the memory mapped I/O.

நினைவக வரைபட I/O-வை விவரி.

19. Draw and explain the architecture of 8279.

8279-ன் தொகுதி வரைபடம் வரைக மற்றும் அதன் கட்டமைப்பு பற்றி விரிவாக எழுதுக.

20. Explain semiconductor memory (any three types).

குறைகடத்தி நினைவகம் ஏதேனும் மூன்றினைப் பற்றி விளக்குக.

F-6441

Sub. Code

7BEC1E1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2021

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. What is wave length of a line?

ஒரு வரியின் அலைநீளம் என்றால் என்ன?

2. What is meant by diffraction?

மாறுபாடு என்றால் என்ன?

3. Define gain of an antenna.

உணர்சிக் கொம்பின் ஆதாயத்தை வரையறுக்கவும்.

4. What is the relationship between effective aperature and directivity?

பயனுள்ள துளைக்கும் வழிநடத்துதலுக்கும் என்ன தொடர்பு.

5. What are secondary antenna?

இரண்டாம் நிலை உணர்சிக் கொம்பு என்றால் என்ன?

6. What is folded dipole antenna?

மடிந்த இருமுனை உணர்சிக் கொம்பு என்றால் என்ன?

7. What is meant by repeater sitting?

மீட்டுரை உட்கார்ந்தல் என்றால் என்ன?

8. Define microwave links.

நுண்ணலை இணைப்பை வரையறுக்கவும்.

9. What are the applications of radar?

ரேடாரின் பயன்பாடுகள் என்ன?

10. What are complex targets?

சிக்கலான இயக்குகள் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the sky wave propagation of radio waves.

ரேடியோ அலைகளின் வான, அலை பரப்புதலை விளக்குக.

Or

(b) Discuss the factors that are involved in the propagation of radio waves.

ரேடியோ அலைகளின் பரவுதலில் ஈடுபடும் காரணிகளை பற்றி விவாதிக்கவும்.

12. (a) Derive the expression for electric and magnetic field of antenna.

உணர்சிக் கொம்பின் மின் மற்றும் காந்தப்புல வெளிப்பாட்டை பெறுங்கள்.

Or

- (b) Derive the field quantities and radiation of a half wave dipole.

அரை அலை இருமுனையின் புல அளவுகள் மற்றும் கதிர்வீச்சு எதிர்ப்பைப் பெறுங்கள்.

13. (a) With neat diagram explain the operation of loop antenna.

நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் வளைய உணர்ச்சிக் கொம்பின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the design detail of parabolic reflector antenna.

பரவளைய பிரதிபலிப்பாளர் உணர்ச்சிக் கொம்பின் வடிவமைப்பு விவரங்களை விளக்குக.

14. (a) Explain the structure and operation of microwave transistor.

நுண்ணலை டிரான்சிஸ்டரின் கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the working operation of gun diode.

துப்பாக்கி டையோடு செயல்படுவதை விளக்குக.

15. (a) Discuss the structure of Doppler radar system.

டாப்ளர் ரேடார் அமைப்பின் கட்டமைப்பை பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Define the concept of radar range equation.

ரேடார் வரம்பு சமன்பாட்டின் கருத்தை வரையறுக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Draw the structure of ionosphere and explain the mechanism of ionosphere propagation.

அயனோஸ்பியரின் கட்டமைப்பை வரைந்து, அயனோஸ்பியரின் பரவலின் வழிமுறையை விளக்குக.

17. Write note on: (a) Simple antenna (b) Polarization.

குறிப்பெழுதுக (அ) எளிய உணர்ச்சிகொம்பு (ஆ) முனைவாக்கம்.

18. Explain the principle of operation of yagi array with neat schematic diagram.

யாகி வரிசை உணர்ச்சிக் கொம்பின் செயல்பாட்டின் பிரதானத்தை நேர்தியான திட்ட வரைபடத்துடன் விளக்குக.

19. Describe the construction and working principle of traveling wave tube.

பயண அலைக் குழாயின் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டுக் கொள்கையை விவரிக்கவும்.

20. With neat diagram describe the principle of pulsed radar system.

நேர்தியான தொகுதி வரைபடத்துடன் துடிப்புள்ள ரேடார் அமைப்பின் கொள்கையை விவரிக்கவும்.

F-6443

Sub. Code

7BEC2E2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2021

Fifth Semester

Electronics and Communication

Elective : ELECTRONICS IN EVERY DAY LIFE

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. What is electricity?
மின்சாரம் என்றால் என்ன?
2. What is insulation?
காப்பு என்றால் என்ன?
3. What is socket?
மின்குதை குழி என்றால் என்ன?
4. What are the components of earthing system?
புவித்தொகுப்பு அமைப்புகளின் கூறுகள் என்ன?
5. What is processor?
செயலி என்றால் என்ன?
6. List out the components of mobile phone.
கைத் தொலைபேசியின் கூறுகளை எழுதுக.

7. What is secondary battery?
இரண்டாம் நிலை பேட்டரி என்றால் என்ன?
8. What is wet cell?
ஈரமான செல் என்றால் என்ன?
9. What is renewable energy source?
புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மூலம் என்றால் என்ன?
10. What is photovoltaic cell?
புகைபட ஆவியாகும் செல் என்றால் என்ன?

Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write a note on electric shock.
மின்சார அதிர்ச்சி பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Write short note on risk assessment and management of electrical safety.

மின் பாதுகாப்பின் ஆபத்தான மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

12. (a) Explain circuit breaker.
சுற்றுப் பிரிப்பான் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Explain types of earthing.
புவித்தொடுப்பின் வகைகளை விவரி.

13. (a) Write a note on smart phone.
ஸ்மார்ட் கைத் தொலைபேசி பற்றி குறிப்பு எழுது.

Or

- (b) Describe computer interaction.
கணினி தொடர்பு பற்றி விவரி.

14. (a) Explain types of cell.
செல்லின் வகைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Write short note on fuel cell.
எரிபொருள் செல் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுது.

15. (a) Explain energy efficient lamps.
ஆற்றல் திறமை விளக்கு பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Write short note on Green computing.
பசுமை கம்ப்யூட்டிங் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுது.

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail general principles of electrical safety.
மின் பாதுகாப்பின் பொது கொள்கைகளை பற்றி விரிவாக விளக்குக.
17. Write in detail types components and SI specifications of earthing.
புவித்தொடுப்பின் வகைகள், கூறுகள் மற்றும் SI விவரிக் குறிப்புகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

18. Describe medical diagnosis based on smart phone.

ஸ்மார்ட் கைத்தொலைபேசியின் அடிப்படையில் (சார்ந்த) மருத்துவ ஆய்வுகளை விவரி.

19. Explain in detail battery.

பேட்டரி பற்றி விரிவாக எழுதுக.

20. Explain renewable energy sources.

புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மூலம் பற்றி விளக்குக.