

F-1600

Sub. Code

7BEC1C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2019

First Semester

Electronics and Communication

BASIC ELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is the resistors?
மின்தேக்கி என்றால் என்ன?
2. What are the types of inductor?
மின் நிலைமனியின் வகைகளை எழுதுக.
3. What is current?
மின்சாரம் என்றால் என்ன?
4. Define Ohms Law.
ஓம் விதியை வரையறு.
5. Draw the circuit symbol of PN junction diode.
PN சந்திப்பு அலைதிருத்தியின் படத்தை வரைக.
6. Expand the TRIAC.
TRIAC விரிவாக்கு.

7. What is meant by rectifier?

அலை திருத்தி என்றால் என்ன?

8. Write short note on voltage stabilizer.

மின்னழுத்த சமநிலையை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

9. List the application of multimeter.

மல்டிமீட்டர் பயன்பாடுகளை பற்றி எழுதுக.

10. What is the use of CRO?

CRO வின் பயன்பாடுகள் என்ன?

Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) How energy stored in inductors? Explain it.

மின் நிலைமையில் எவ்வாறு ஆற்றல் சேமிக்கப்படுகிறது? விவரி.

Or

(b) What is capacitors? Explain its types.

மின் தேக்கி என்றால் என்ன? மற்றும் வகைகளை விவரி.

12. (a) Write short note on (i) Voltage (ii) Current (iii) Power.

சிறு குறிப்பு வரைக (i) மின்னழுத்தம் (ii) மின்சாரம் (iii) பவர்.

Or

(b) Explain about super position theorem with necessary circuit.

சூப்பர் பொசிசன் தேற்றம் பற்றி விவரி.

13. (a) Explain about LED.

LED பற்றி விவரி.

Or

- (b) Write short note on Transistor.

சிறு குறிப்பு எழுதுக. டிரான்சிஸ்டர்.

14. (a) Differentiate half wave and full wave rectifier.

குறை மற்றும் நிறை அலை குணத்தியினை வேறுபடுத்தி காட்டுக.

Or

- (b) Explain about voltage doublers.

மின்னழுத்த இருமடங்கு பற்றி விவரி.

15. (a) Explain about application of multimeter? List the merits and demerits of multimeter.

மல்டிமீட்டரின் பயன்பாடுகளை பற்றி விவரி. மற்றும் சாதக பாதக பயன்களை பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) What is the use of voltmeter? Explain it's functional of voltmeter.

Voltmeter பயன்பாடுகளை பற்றி எழுதுக.

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the function of resistor. Explain the serial and parallel connection in resistor and also explain its types of resistor.

மின் தடையினை விவரி மற்றும் பக்க இணைப்பு மற்றும் தொடர் இணைப்பின் செயலை விவரி. மேலும் அதன் வகைகளை விவரி.

17. Explain the following:

(a) Kirchoff's voltage law

(b) Kirchoff's current law.

பின்வருவனவற்றை விவரி.

(அ) கிர்ஸ்சாப் மின்னழுத்த விதி.

(ஆ) கிர்ஸ்சாப் மின்சார விதி.

18. Explain the construction and characteristics of PN Junction diode.

PN சந்தி அலைத்திருத்தியின் பண்புகள் மற்றும் அமைப்பை பற்றி விரிவாக விவரி.

19. Explain the working function and operation of SMPS.

SMPS யின் வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் செயலை விவரி.

20. Briefly explain working of CRO and explain the application and types.

CRO செயல்படும் விதம் அதன் பயன்பாடுகள் மற்றும் வகைகளை விவரி.

F-1601

Sub. Code

7BEC2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 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 logic symbol and truth table of NAND gate.
NAND வாயிலின் குறியீடு மற்றும் அதன் மெய் அட்டவணைகளை தருக.
2. State the OR laws and AND laws of boolean algebra.
பூலியன் எண்கணிதத்தின் OR மற்றும் AND விதியினைக் கூறு.
3. Write a note on minterm.
சிறும அளவீட்டு முறையினை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
4. Draw the diagram of a 3-variable karnaugh map.
3-மாறி கார்னாஃப் வரைபடத்தினை வரைக.
5. What is the function of an encoder?
குறியாக்கி ஒன்றின் வேலை என்ன?

6. Explain the basic purpose of multiplexing and de-multiplexing.

பலவின் ஒன்றியாக்கி மற்றும் ஒன்றின் பலவியாக்கி-யின் நோக்கத்தினை விளக்குக.

7. Draw the truth table of a D-flipflop.

டி-நிலைமாற்றியின் மெய் அட்டவணையினை வரைக.

8. Define register.

பதிவுகள் வரையறு.

9. Expand : EPROM, SRAM.

இவற்றை விரிவாக்கம் செய்க : EPROM, SRAM.

10. Define CD.ROM.

CD.ROM வரையறு.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the function of OR gate with truth table.

OR வாயில் ஒன்றின் வேலையை அதன் மெய் அட்டவணையுடன் விளக்குக.

Or

- (b) State and explain Demorgan's theorems.

டீமார்கனின் தேற்றங்களைக் கூறி நிறுவுக.

12. (a) Explain SOP and POS.

SOP மற்றும் POS -ஐ விளக்குக.

Or

- (b) Explain the working of a Karnaugh map.

கார்னாஃப் வரைபடத்தின் செயல்முறையை விளக்குக.

13. (a) Explain the working of a comparator.

ஒப்பீட்டுமானி வேலை செய்யும் விதத்தினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the construction and working of a half-subtractor.

அரை-கழித்தல் ஒன்றின் கட்டமைப்பு மற்றும் வேலையினை விளக்குக.

14. (a) Draw a logic diagram of a shift register.

மாறும் பதிவுகளின் தர்க்க வரைபடத்தினை வரைக.

Or

- (b) Describe the functionality of a T-flipflop.

டீ-நிலைமாற்றி செயல்படும் விதத்தினை விவரி.

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

DAC 0808 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.

$$y = \sum m(7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$$

கீழ்க்காணும் எண்களை கார்னாஃப் வரைபட உதவியுடன் தர்க்க செயல்பாட்டின் மூலம் குறைவுப்படுத்துக.

$$y = \sum m(7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$$

18. Draw a multiplexer circuit and explain its operation.

பலவின்-ஒன்றியாக்கியின் படம் வரைந்து, அதன் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

19. Explain the working of master-slave flip-flop.

தலைவன்-சேவகன் நிலைமாற்றியின் வேலை செய்யும் விதத்தினை - விளக்குக.

20. Discuss the different semiconductor memories.

குறைக்கடத்தி நினைவகங்களின் பல்வேறு வகைகளை விவாதி.

F-1602

Sub. Code

7BEC3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 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. Draw the ideal-amp diagram.
செயற்பாட்டு பெருக்கியின் படம் வரைக.
2. What is the use of Op-Amp.
செயற்பாட்டு பெருக்கியின் பயன்பாடு என்ன?
3. What is comparactor?
ஒப்பிடுதல் என்றால் என்ன?
4. What is the use of voltage limiters?
மின்னோட்ட சுருக்கியின் பயன் என்ன?
5. Why do we use filter?
வடிகட்டியை நாம் ஏன் பயன்படுத்துகிறோம்?
6. Draw the first order loss pass filter.
முதல் வரிசை குறை செலுத்தி வடிகட்டியை வரைக.

7. What is oscillator?
அலையியற்றி என்றால் என்ன?
8. Explain square wave generator.
சதுர அலை இயற்றி பற்றி விரிவாக எழுதுக.
9. Draw the function diagram of 555 IC.
555 ICன் கட்டமைப்பை படம் வரைக.
10. Give the abbreviation of FSK and VCO.
FSK மற்றும் VCOன் விரிவாக்கத்தை எழுதுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the characteristics of Op-Amp.
செயற்பாட்டு பெருக்கியின் பண்புகளை விவரி.
- Or
- (b) Write short note on voltage follower.
மின்னோட்ட பின்பற்றியினை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.
12. (a) Explain about frequency to voltage converter.
அதிர்வெண்ணிலிருந்து மின்னழுத்தம் மாற்றம் செய்யும் செயலை விவரி.
- Or
- (b) Write short note on Schmitt-trigger.
ஸ்கிமிட் துவக்கியினை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

13. (a) Briefly explain first order high pass active filter.
முதல் வரிசை உயர் செலுத்தி வடிகட்டி பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

- (b) Explain about 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 இயற்றினை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.
15. (a) Explain the monostable multivibrator.
ஒரு நிலை அதிர்வியின் வேலை செய்யும் விதத்தை விவரி.

Or

- (b) Explain the operation of voltage controlled oscillator.
மின்னழுத்தம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அலையியற்றி செயல்பாட்டை விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the inverting and non-inverting amplifier.
தலைகீழ் மற்றும் தலைகீழ் அல்லாத செயல்பாட்டு பெருக்கியின் செயல்பாட்டை விளக்குக.
17. Briefly explain the function of clipper and clamper.
பிடிப்பான் மற்றும் பற்றுவான் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

18. Briefly explain all pass filter and low pass filter with graph plot.

ஒரு பட்டை வடிப்பி மற்றும் தாழ் பட்டை வடிப்பியினை விரிவாக படத்துடன் விளக்குக.

19. Construct Wien bridge oscillator and explain its function and application.

வெயின் சமனச்சுற்று அலையியற்றினை வடிவமைத்து அது செயல்படும் முறையினை விளக்குக.

20. Draw the functional diagram explain the working of 555 timer and its application.

IC 555 டைமரின் செயல்பாடு மற்றும் அதன் பயன்களை படத்துடன் விவரி.

F-1603

Sub. Code

7BEC4C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 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. What is meant by modulation?
பண்பேற்றம் என்றால் என்ன?
2. What are the types of analog modulation?
தொடர் பண்பேற்றம் வகைகள் என்ன?
3. Define Transmitter.
அலைப்பரப்பியை வரையறு.
4. List any two characteristics of Receiver.
ஏற்பியின் பாண்மைகள் ஏதேனும் இரண்டை பட்டியலிடுக.
5. Define the term Pulse Amplitude modulation.
துடிப்பு வீச்சு பண்பேற்றம் வரையறு.
6. Classify the pulse modulation.
துடிப்பு வீச்சு பண்பேற்றம் வகைப்படுத்துக.

7. State sampling theorem.
மாதிரி தேற்றத்தைக் கூறுக.
8. What is meant by amplitude shift keying?
வீச்சுப் பெயர்வு கீயிங் என்றால் என்ன?
9. Define Cellular.
செல்லூலார் வரையறு.
10. What is Amps?
Amps என்றால் என்ன?

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Briefly explain the process of communication system.
தகவல் தொடர்பு அமைப்பு செயலாக்கம் விரிவாக விளக்குக.

Or

- (b) Explain about AM radio Transmitter with neat block diagram.
AM ரேடியோ பரப்பியை தகுந்த படத்துடன் விளக்குக.

12. (a) Distinguish between Frequency and Pulse 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 அதிர்வெண்பண்பேற்றத்தை பற்றி விரிவாக விளக்குக.

Or

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

துடிப்பு அகல பண்பேற்றத்தை பற்றி விவாதி.

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

அதிர்வெண் இடர்பெயர்வு பற்றி விளக்கமாக எழுதுக.

Or

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

M-Ary Ask பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

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

உயர்நிலை அலைபேசி அமைப்பு முறை 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.

தொடர்முறைக்கு தேவையான அடிப்படை பகுதிகளை விவரித்து தகுந்த கட்டம் வரைக.

17. Write note on :

(a) Frequency discrimination

(b) FM Transmitter.

குறிப்பு வரைக :

(அ) அதிர்வெண் வேறு பிரித்துக்காட்டு

(ஆ) FM அலைபரப்பி.

18. Describe about pulse amplitude modulation along with wave function.

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.

செல்லூலார் அமைப்பை கட்டம் வரைந்து விரிவாக விளக்குக.