

A-10072

Sub. Code

4BEL1C1

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

First Semester

Electronics

ELECTRIC CIRCUITS AND ELECTRONIC DEVICES

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Mention the voltage division rule.

வோல்டேஜ் டிவிசன் விதியை குறிப்பிடுக.

2. State super position theorem.

சூப்பர் பொசிசன் தேற்றத்தை கூறுக.

3. What is depletion region?

மின் தடுப்பு பகுதி என்றால் என்ன?

4. What is intrinsic semiconductor?

இன்ட்ரின்சிக் குறைகடத்தி என்றால் என்ன?

5. Write any two applications of LCD.

LCD யின் ஏதேனும் இரு பயன்களை எழுதுக.

6. What is LED?

LED என்றால் என்ன?

7. Draw the sketch of BJT in CB configuration.

CB அமைப்பில் BJT கூற்றை வரைக.

8. What is a two port number?

இரு முனை வலைச் சுற்று என்றால் என்ன?

9. What is JFET?

JFET என்றால் என்ன?

10. What is meant by depleted MOSFET?

டிப்ளீட்டட் MOSFET என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Write short notes on DC resistive circuits.

DC மின்தடை சுற்றைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

(b) State and explain Norton's theorem.

நார்டானின் தேற்றத்தை எழுதி விளக்குக.

12. (a) Discuss about the energy band theory of crystals.

படிகத்திற்கான ஆற்றல் பட்டை கொள்கையினை விவாதி.

Or

(b) Write short notes on forward biased PN junction diode.

PN ஜங்சன் டியோடின் முன்னோக்கு பயாஸ் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

13. (a) With a neat diagram explain about the characteristics of zener diode.

ஜீனர் டியோடின் பண்பியலை தெளிவான படத்துடன் விளக்குக.

Or

- (b) Write a note on seven segment display.

ஏழுதுண்டு காட்சித்திரை பற்றி குறிப்பெழுதுக.

14. (a) Discuss about the operation of NPN BJT.

NPN BJT யின் செயல்பாட்டை விவாதி.

Or

- (b) Explain about CE transistor.

CE டிரான்சிஸ்டர் பற்றி விளக்குக.

15. (a) Write short notes on the operation of JFET.

JFET பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Discuss about complementary MOSFET.

முரணிய MOSFET பற்றி விவாதி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail about Thevenin's theorem.

தெவனின் தேற்றத்தைப் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

17. How does conduction takes place in N type and P type semiconductors?

N வகை மற்றும் P வகை குறைகடத்திகளில் மின்னோட்டம் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது?

18. With a neat diagram explain about the VI characteristics of tunnel diode.

தெளிவான படத்தின் மூலம் டனல் டயோடின் VI பண்பியலை விளக்குக.

19. Explain about the VI characteristics of UJT.

UJT யின் VI பண்பியலை விளக்குக.

20. Describe about the construction and working of enhanced type MOSFET.

மேம்படுத்தப்பட்ட MOSFET-ன் அமைப்பு மற்றும் செயலை விளக்குக.

A-10073

Sub. Code

4BEL2C1

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

Second Semester

Electronics

ELECTRONIC CIRCUITS AND APPLICATIONS

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Define Fullwave Rectifier.
வரையறு முழுஅலை திருத்தி.
2. Define Filters.
வரையறு வடிகட்டி.
3. On what criterion the amplifiers are classified?
எதன் அடிப்படையில் பெருக்கிகள் வகைப்படுத்தப்படுகிறது?
4. Mention the significance of AC loadline.
மாறுதிசை மின்னோட்ட பளுக்கோடின் முக்கியத்துவத்தை குறிப்பிடுக.
5. What do you understand by Feedback.
பின்னூட்டம் என்றால் என்ன?
6. Write the concept of positive Feedback.
நேர் பின்னூட்டலின் கருத்தை எழுதுக.

7. What are the conditions for the oscillator to oscillate?
ஒரு அலையியற்றி அலைவறுதற்கு தேவையான நிபந்தனைகள் யாவை?
8. Write down the expression for the frequency of a wien bridge oscillator.
வைன் பால அலையியற்றியின் அதிர்வெண்ணிற்க்கான கோவையை எழுதுக.
9. What is meant by astable multivibrator.
நிலையற்ற பல்லதிர்வான் என்றால் என்ன?
10. Define Clipping.
வரையறு கிளிப்பிங்.

Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain and draw the working of a single half wave controlled rectifier with resistive load.
மின்தடை பளுவாக கொண்ட கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அறை அலைதிருத்தி சுற்றினை வரைந்து செயல்பாட்டினை விளக்குக.
- Or
- (b) Explain how Zener diode as Shunt regulator.
ஜீனர் டையோடு எவ்வாறு ஷண்ட் ரெகுலேட்டராக பயன்படுகிறது – விளக்குக.
12. (a) Discuss the various methods of transistor biasing.
ஒரு டிரான்சிஸ்டர் எவ்வாறு மின்சார்பு செய்யப்படுகிறது? அவற்றின் பல்வேறு முறைகளை விவரி.

Or

- (b) Discuss the working of a RC coupled amplifier.
RC இணைப்பு பெருக்கியின் செயலை விளக்குக.

13. (a) List out the merits and demerits of Negative Feedback amplifier.

எதிர்மறை பின்னூட்ட பெருக்கியின் நிறை மற்றும் குறைகளை எழுதுக.

Or

- (b) Explain the function of Class AB Amplifier.

AB வகை பெருக்கியின் செயற்பாட்டினை விளக்குக.

14. (a) Explain the process of RC Phase Shift Oscillator.

RC கட்ட நகர்வு அலையியற்றி இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Describe the action of Hartley oscillator.

ஹார்டலி அலையியற்றி செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.

15. (a) Distinguish between astable and monostable multivibrator.

நிலையில்லா பல அதிர்வி, ஒருநிலை பல அதிர்வி வேறுபடுத்து.

Or

- (b) Sketch the output waveform of a tristable multivibrator.

ஈர்நிலை பல்லதிர்வியின் வெளியீட்டு அலை வடிவத்தை வரைக.

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the operation of Linear mode power supply.

நேரியல் பயன்முறை மின்சாரம் இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

17. Draw the circuit of CE Amplifier and analysis its Parameter.

CE பெருக்கியை வரைந்து அதன் அளவுருக்கள் பகுப்பாய்வு செய்க.

18. Draw and explain the function of Class A amplifier.

A வகை பெருக்கியை வரைந்து அதன் இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

19. Describe the action of Colpitts Oscillator, obtain the expression for the oscillating frequency.

கோல்பிட்ஸ் அலையியற்றி எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விவரி. அதன் அதிர்வெண்ணுக்கான கோவையை வருவி.

20. What is relaxation Oscillator? How its constructed using UJT.

ஓய்வுரு அலையியற்றி என்றால் என்ன? அது UJT கொண்டு எவ்வாறு வடிவமைக்கப்படுகிறது?

A-10074

Sub. Code

4BEL3C1

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

Third Semester

Electronics

ANALOG ELECTRONICS USING IC's

(CBCS 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define the term Oxidation in IC Fabrication.

IC தயாரித்தலில் ஆக்ஸிஜனேற்றம் என்ற சொல்லினை வரையறு.

2. What are the advantages of IC's?

ICயின் பயன்களை குறிப்பிடுக.

3. List the characteristics of an Ideal Op-AMP.

நல்லியல் செயல் பெருக்கியின் பண்புகளை பட்டியலிடு.

4. Draw an equivalent circuit of Op-AMP.

செயல் பெருக்கியின் இணைமாற்றுச் சுற்றினை வரைக.

5. Write the uses of Schmitt trigger.

கைமிட் துவக்கியின் பயன்களை எழுதுக.

6. Why is negative feedback provided in Wein bridge oscillator?

வெயின் சமசைசுற்று அலையியற்றியில் ஏன் எதிர்பிண்ணட்டம் கொடுப்புகிறது?

7. Write the uses of 555 timer.

555 டைமரின் பயன்களை எழுதுக.

8. What is a Phase locked Loop (PLL)?

சட்டம் பூட்டிய வளையம் (PLL) என்றால் என்ன?

9. Define Resolution of a DAC.

DAC-ன் பிரிதிறன் வரையறு.

10. Which is the fastest ADC and Why?

எது விரைவான ADC? ஏன்?

Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the process of “photo masking” in IC preparation.

IC தயாரித்தலில் ‘ஒளி வடிவ தொழில் நுட்பத்தினை’ விளக்குக.

Or

(b) Write a note on diffusion process.

வரவுதல் நிகழ்வினைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

12. (a) Explain on non-inverting amplifier.

புரட்டலற்ற செயற்பாடு பெருக்கியை விளக்குக.

Or

(b) Draw the functional block diagram of antilogarithmic amplifier and explain.

எதிர்மடக்கை பெருக்கியின் செயல்கட்ட படத்தை வரைந்து விளக்குக.

13. (a) Describe the action of Wein bridge oscillator.

ஒரு வைன் பால அலையியற்றி செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the function of square wave generator.

சதுர அலை தோற்றுவிப்பானின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

14. (a) Explain the operation of 555 timer as an astable multivibrator.

555 கடிகாரம் ஒரு நிலையற்ற பல் அதிரவானாக செயல்படுதல் பற்றி விவரி.

Or

- (b) What is meant by Voltage Controlled Oscillation (VCO)?

மின்னழுத்த கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அலைவுகள் என்றால் என்ன?

15. (a) Explain the R-2R ladder type D/A converter.

R-2R ஏணி வகை D/A மாற்றினை விளக்குக.

Or

- (b) Describe the operation of successive approximation ADC.

சக்ஸிவ் அப்பராக்சிமேசன் ADC செயல்பாட்டை விவரி.

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write down the salient features of IC fabrication.

IC தயாரித்தலின் சிறப்பு அம்சங்களை எழுதுக.

17. Explain the DC and AC characteristics of OP-AMp and its open loop operation.

செயற்பாட்டு பெருக்கியின் DC மற்றும் AC பண்புகளை மற்றும் அதன் திறந்த கண்ணிச் செயல்பாடு ஆகியவற்றை விளக்கவும்.

18. Explain the circuit action of zero crossing detector.

பூஜ்யம் தாண்டலைக் கணிப்பான் சுற்றின் செயல்பாட்டினை விவரிக்க.

19. Explain the operating principle of digital phase detector.

டிஜிட்டல் கட்டம் கணிப்பானின் செயல்பாட்டுத் தத்துவத்தை விவரி.

20. Explain the dual slope A/D converter technique with the help of block diagram.

இரட்டை சாய்வு A/D மாற்றி நுட்பத்தை தொகுதி வரைபடம் மூலம் விளக்குக.

A-10075

Sub. Code

4BEL5C1

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

Fifth Semester

Electronics

POWER ELECTRONICS

(CBCS 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define holding current of SCR.
SCR-ன் பொறுப்போட்டம் - வரையறு.
2. What is TRIAC?
TRIAC என்றால் என்ன?
3. Mention any two applications of UJT.
UJT-ன் ஏதேனும் இரண்டு பயன்பாடுகளை குறிப்பிடுக.
4. Define commutation.
பரிமாற்றம் - வரையறு.
5. Write the expression for RMS output voltage.
RMS வெளியீட்டு மின்னழுத்தத்திற்கான வெளிப்பாட்டை எழுதுக.

6. What is the use of flywheel diode?
ஃப்ளைவீல் டையோடின் பயன்பாடு என்ன?
7. What are the differences between current-driven and voltage-driven inverters?
மின்னோட்ட இயக்க மற்றும் மின்னழுத்த இயக்க இன்வெட்டர்களுக்கு இடையேயான வேறுபாடு என்ன?
8. What are the applications of the chopper circuit?
இடைநிலை சுற்றுகளின் பயன்பாடுகள் யாவை?
9. Define UPS.
UPS – வரையறு.
10. What is the purpose of a converter in dc drives?
dc டிரைவ்களில் மாற்றியின் நோக்கம் என்ன?

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the construction of DIAC with a neat diagram.
DIAC-ன் கட்டுமானத்தை தெளிவான வரைபடம் வரைந்து விளக்குக.
- Or
- (b) Describe the turn-on methods of thyristors.
தேரிஸ்டர்களின் இயக்க முறைமைகளை விவரி.
12. (a) Describe the operation of the pulse transformer firing circuit.
துடிப்பு மின்மாற்றி பயரிங் சுற்றின் செயல்பாட்டை விவரி.

Or

- (b) Draw and explain the circuit diagram of over-temperature protection.

அதிக வெப்பநிலை பாதுகாப்பின் சுற்று வரைபடம் வரைந்து விளக்குக.

13. (a) Discuss the working principle of the half-wave controlled rectifier with R-L load.

அரை-அலை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட திருத்தியின் செயல்பாட்டுக் கொள்கையை R-L சுமையுடன் வவாதி.

Or

- (b) Distinguish the half-wave controlled rectifier and full-wave controlled rectifier.

அரை அலை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட திருத்தி மற்றும் முழு அலை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட திருத்தியை வேறுபடுத்துக.

14. (a) Explain the pulse width modulated inverter with a neat diagram.

துடிப்பு அகல பண்பேற்றப்பட்ட இன்வெர்ட்டரை தெளிவான வரைபடத்துடன் விளக்குக.

Or

- (b) Write short notes on the forward regulator.

முன்னோக்கி சீராக்கி பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

15. (a) Describe the solid-state relay.

திட-நிலை ரிலேவை விவரி.

Or

- (b) Write short notes on the synchronous motor drive.

ஒத்திசைவான மோட்டர் டிரைவ் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe V-I characteristics of an SCR with neat diagrams.

SCR-ன் V-I பண்புகளை தெளிவான வரைபடத்துடன் விவரி.

17. Explain the working of UJT and DIAC firing circuits with neat waveforms.

UJT மற்றும் DIAC பயரிங் சுற்றுகளின் செயல்பாட்டை தெளிவான அலைவடிவங்களுடன் விளக்குக.

18. Draw the circuit diagram and explain the working of full wave controlled rectifier with transformer leakage reactance and load reactance.

சுற்று வரைபடம் வரைந்து, மின்மாற்றி கசிவு எதிர்வினை மற்றும் சுமை எதிர்வினை மூலம் முழு அலை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட திருத்தியின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

19. Draw the circuit diagram of the step-up chopper and describe its operating principle. Derive expressions for average and RMS output voltages.

ஸ்டெப்-அப் சாப்பரின் சுற்று வரைபடத்தை வரைந்து அதன் இயக்கக் கொள்கையை விவரி. சராசரி மற்றும் RMS வெளியீட்டு மின்னழுத்தங்களுக்கான வழித்தோன்றல் வெளிப்பாடுகள் பற்றி தருவி.

20. Draw the block diagram of a switched-mode power supply and explain its operations.

சுவிட்ச்-மோட் மின்சக்தியின் தொகுதி வரைபடம் வரைந்து அதன் செயல்பாடுகளை விளக்குக.

A-10076

Sub. Code

4BEL5C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Fifth Semester

Electronics

COMMUNICATION ELECTRONICS

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Define Amplitude Modulation.
வீச்சுப் பண்பேற்றம் – வரையறு.
2. Write any two methods employed for the generation of SSB Modulation.
SSB பண்பேற்றத்தை உருவாக்கும் ஏதேனும் இரு முறைகளை எழுதுக.
3. Distinguish between frequency and phase modulation.
அதிர்வெண் பண்பேற்றம் மற்றும் கட்டப் பண்பேற்றம் வேறுபடுத்துக.
4. What are the function of frequency modulation receiver.
அதிர்வெண் பண்பேற்ற ஏற்பியின் செயல்பாடுகள் யாவை?
5. What is Pulse Amplitude Modulation (PAM)?
துடிப்பு வீச்சு பண்பேற்றம் என்றால் என்ன?

6. Define the term Pulse Code Modulation (PCM).
துடிப்பு குறியீடு பண்பேற்றம் வரையறு.
7. What is meant by Amplitude Shift Keying (ASK)?
வீச்சு நகர்வு சாவி என்றால் என்ன?
8. What do you understand about phase shift keying?
கட்ட நகர்வு சாவி பற்றி நீவிர் அறிவது யாது?
9. What is Path loss?
பாதை இழப்பீடு என்றால் என்ன?
10. What are the important components of satellite communication?
செயற்கை தொலைத் தொடர்பு முறையின் முக்கிய பகுதிகள் யாவை?

Section B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** the questions.

11. (a) SSB Modulation – Explain.
SSB பண்பேற்றம் - விளக்குக.
- Or
- (b) Explain AM Radio transmitter with block diagram.
AM ரேடியோ பரப்பியை கட்ட வரைபடத்துடன் விளக்குக.
12. (a) Describe the generation of FM in direct method.
நேர் முறையில் அதிர்வெண் பண்பேற்றம் தோற்றுவித்தல் முறையை விளக்குக.

Or

- (b) Briefly discuss about FM Receiver with neat block diagram.

FM ஏற்பியைப் பற்றி கட்டப் படத்துடன் விவரி.

13. (a) Explain the concept of Pulse Position Modulation with neat diagram.

துடிப்பு நிலை பண்பேற்றத்தை தகுந்த படத்துடன் விவரி.

Or

- (b) With neat diagram explain the concept of Delta modulation.

டெல்டா பண்பேற்றத்தை தகுந்த படத்துடன் விவரி.

14. (a) Compare the Amplitude Shift Keying (ASK) with Frequency Shift Keying (FSK).

வீச்சு நகர்வு சாவி மற்றும் அதிர்வெண் நகர்வு சாவி ஒப்பிடுக.

Or

- (b) Discuss about binary phase shift keying (bpsk).

ஈரடிமான கட்ட நகர்வு சாவி பற்றி விவரி.

15. (a) Briefly explain satellite communication.

செயற்கைக் கோள் தொலை தொடர்பு பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Explain orbit control system.

சுற்றுப்பாதை கட்டுப்படுத்தும் முறையினை விளக்குக.

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the functions on each stages of the communication receiver with block diagram.

தொலை தொடர்பு ஏற்பியின் ஒவ்வொரு பகுதியின் செயல்பாடுகளை அதன் கட்ட வரைபடங்கள் மூலம் விளக்குக.

17. With neat block diagram explain FM radio transmitter.

FM ரேடியோ பரப்பு பற்றி அதன் கட்ட வரைபடத்துடன் விளக்குக.

18. Explain in detail about Differential Pulse Code Modulation.

வேறுபட்ட துடிப்பு குறியீடு பண்பேற்றம் பற்றி விளக்கமாக எழுதுக.

19. With block diagram, explain the principle of Amplitude Shift Keying transmitter and receiver.

வீச்சு நகர்வு சாவியின் பரப்பி மற்றும் ஏற்பியின் கொள்கைகளை தொகுதி வரைபடத்துடன் விளக்குக.

20. Describe about Multiple access method in Satellite Communication System.

செயற்கை கோள் தொலைதொடர்பில் பலதரப்பட்ட ஏற்க்கும் முறைகளைப் பற்றி விளக்குக.

A-10077

Sub. Code

4BEL5C3

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

Fifth Semester

Electronics

**MICROPROCESSORS PROGRAMMING AND
INTERFACING**

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What are the function of an accumulator?

குவிப்பானின் செயல்பாடு என்ன?

2. What is Op-code?

Op-code என்றால் என்ன?

3. Define memory mapped I/O.

நினைவக வரைபட உள்ளீடு/வெளியீடு வரையறு.

4. What are the features used mode 2 in 8255?

8255-இல் உள்ள பயன்முறையின் அம்சங்கள் யாவை?

5. Write a note on LED-interfacing.

LED இடைமுகமாக்குதல் பற்றி குறிப்பு வரைக.

6. Write a note on ADC interfacing.

ADC இடை முகமாக்குதல் பற்றி குறிப்பு வரைக.

7. What are the operating modes of 8086 microprocessor?

8086 நுண் செயலியின் செயல்பாடு வகைகள் யாவை?

8. What are the functions of M/\overline{IO} in 8086 microprocessor?

8086 நுண் செயலியின் M/\overline{IO} இணைப்பின் செயல்பாடு என்ன?

9. What is an instruction queue? Explain.

கட்டளை வரிசை என்றால் என்ன? விவரி.

10. Explain the instructions:

(a) LDS (b) PUSHF.

கட்டணையை விவரி :

(அ) LDS (ஆ) PUSHF.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain briefly fetching operation in 8085 microprocessor.

8085 நுண்செயலியின் பெறுதல் செயல்பாடு பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

(b) Write an assembly language program for 8-bit subtraction.

8-bit கழிப்பான் தொகுப்பு மொழி நிரலை எழுதுக.

12. (a) Explain DMA transfer in 8085 microprocessor.

8085 நுண்ணசெயலியின் நேரடி நினைவக அணுகல் பரிமாற்றத்தை விளக்குக.

Or

(b) Explain in detail about serial data communication.

தொடர் தரவு தொடர்பு பற்றிய விவரங்களை விளக்குக.

13. (a) Discuss about the keyboard interfacing.

விசைப்பலகை இடைமுகத்தைப் பற்றி விவாதிக்க.

Or

(b) Write a note on ADC interfacing with 8085.

சிறு குறிப்பு எழுதுக. 8085 யுடன் ADC இடைமுகமாக்குதல்.

14. (a) What is the function of ALU in 8086 microprocessor?

8086 நுண்ணசெயலில் ALU இன் வேலை என்ன?

Or

(b) Explain the pin details of 8086 microprocessor.

8086 நுண்ணசெயலியின் முனைபடம் விளக்குக.

15. (a) Explain the instruction group in 8086.

8086-ல் உள்ள அறிவுறுத்து வகைகளை விவரி.

Or

(b) Explain the function group of logical group.

தர்க்க குடும்பம் பற்றி விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Draw the pin diagram of 8085 and explain the functions of pins.

8085 முனை வரைப்படம் வரைந்து முனையின் செயல்பாடுகளை விளக்குக.

17. Explain the I/O modes of 8255 PPI.

8255 PPI உள்ளீடு/வெளியீடு முறையில் விளக்குக.

18. Discuss how 8085 microprocessor is utilized in traffic light control.

8085 நுண் செயல் போக்குவரத்து கட்டுபாட்டில் பயன்படுத்தப்படுகிறது எப்படி என்பதை விளக்குக.

19. Explain in detail the architecture of 8086 microprocessor.

8086 நுண் செயலியின் கட்டமைப்பை விரிவாக விளக்குக.

20. Write a note on arithmetic group in 8086 microprocessor.

8086 நுண்செயலியின் எண்கணித குழு பற்றி குறிப்பு வரைக.

A-10078

Sub. Code
4BELE1C

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations
Fifth Semester
Electronics

Elective : OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS
(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. What is numerical aperture of an optical fiber?
ஆப்டிகல் பைபரின் எண் துளை என்றால் என்ன?
2. What is the specific use of a mono mode fiber?
மோனோ மோட் பைபரின் குறிப்பிட்ட பயன்பாடு என்ன?
3. What do you mean by heterojunction?
ஹீட்டோரோஜங்ஷன் என்றால் என்ன?
4. Why do APD diodes exhibit higher noise levels compared to PIN diodes?
PIN டையோட்களுடன் ஒப்பிடும்போது APD டையோட்கள் அதிக ஒலி அளவை ஏன் வெளிப்படுத்துகின்றன?
5. Define fiber optic isolator.
பைபர் ஆப்டிக் ஐசோலேட்டர் – வரையறு.

6. Name any two splicing methods in fiber optics.
பைபர் ஆப்டிக்ஸ்ன் ஏதேனும் இரண்டு பிளவு முறைகளின் பெயர்களைக் கூறுக.
7. What is the role of the optical transmitter?
ஆப்டிகல் டிரான்ஸ்மிட்டரின் பங்கு யாது?
8. What is meant by the bulk dark current?
மொத்த இருண்ட மின்னோட்டம் என்பதன் பொருள் யாது?
9. Draw the diagram of the point-to-point optical link.
பாய்ண்ட்-டூ-பாய்ண்ட் ஆப்டிகல் இணைப்பின் வரைபடத்தை வரைக.
10. Give the expression for insertion loss of the star coupler in dB.
நட்சத்திர இணைப்பின் செருக இழப்புக்கான வெளிப்பாட்டை DB-ல் தருக.

Part B (5 × 5 = 25)

Answer **all** the questions.

11. (a) Discuss the classification of fibers.
பைபரின் வகைப்பாடு பற்றி விவாதி.
- Or
- (b) Write short notes on multimode graded index fiber.
மல்டிமோட் தரப்படுத்தப்பட்ட குறியீட்டு பைபர் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.
12. (a) Describe the extrinsic semiconductor.
வெளிப்புற குறைகடத்தி பற்றி விவரி.
- Or
- (b) Explain the construction and working of the PIN diode.
பின் டையோடின் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டை விளக்குக.

13. (a) Discuss about the fiber to fiber joints.

பைபர் முதல் பைபர் இணைவு பற்றி விவாதி.

Or

- (b) Briefly explain the types of connectors used in single mode fiber.

ஒற்றை முறை பைபர்களின் பயன்படுத்தப்படும் இணைப்பிகளின் வகைகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

14. (a) Write short notes on analog laser transmitter.

அனலாக் லேசர் டிரான்ஸ்மிட்டர் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Discuss the operation of transimpedance preamplifier.

டிரான்சிம்பெடன்ஸ் ப்ரீ ஆம்ப்ளிமெயரின் செயல்பாட்டை பற்றி விவாதி

15. (a) Derive an expression for the total system rise time budget in fiber-optic communication.

பைபர் ஆப்டிக் தகவல் தொடர்புகளில் மொத்த அமைப்பின் உயர்வு நேர பட்ஜெட் திட்டத்திற்கான சமன்பாட்டை வருவி.

Or

- (b) Describe the optical ring topology in the fiber network.

பைபர் நெட்வொர்க்கில் ஆப்டிகல் ரிங் டோபாலஜி பற்றி விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the principle of optical fiber communication systems.

ஆப்டிகல் பைபர் தொடர்பு அமைப்புகளின் கொள்கையை விளக்குக.

17. Explain with the help of a neat diagram the principle and working of a laser diode.

லேசர் டையோட்டின் கொள்கை மற்றும் செயல்பாட்டை தெளிவான வரைபடத்தின் உதவியுடன் விளக்குக.

18. Discuss the two types of fiber splicing techniques in detail.

இரண்டு வகையான பைபர் விளக்கும் நுட்பங்களை விரிவாக விவாதி.

19. With the aid of block diagram, describe the operation of the digital optical receiver.

தொகுதி வரைபடத்தின் உதவியுடன் டிஜிட்டல் ஆப்டிகல் ரிசீவரின் செயல்பாட்டை விவரி.

20. Describe in detail the principles of wavelength division multiplexing (WDM).

அலைநீளப் பிரிவு மல்டி பிளக்கிங்(WDM) கொள்கைகளை விரிவாக விவரி.

A-9740

Sub. Code

4BEL6C1

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

Sixth Semester

Electronics

MEDICAL ELECTRONICS

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define action potential.
செயல் திறனை வரையறு.
2. What are the types of microelectrodes?
மைக்ரோ எலக்ட்ரோடுகளின் வகைகள் யாவை?
3. What are the electrodes used for ECG?
ECG-க்கு பயன்படுத்தப்படும் மின்முனைகள் யாவை?
4. Define PCG.
PCG-வரையறு.
5. What are the different modes of operation of cardiac pacemakers.
கார்டியாக் இதய முடுக்கிகளின் செயல்பாட்டின் வெவ்வேறு முறைகள் யாவை?

6. What is a synchronized defibrillator?
ஒத்திசைக்கப்பட்ட டிபிரிலேட்டர் என்றால் என்ன?
7. What do you mean by bioacoustic signals?
உயிர் ஒலி சமிக்கைகள் என்றால் என்ன?
8. Define pulse oximetry.
துடிப்பு ஆக்ஸிமெட்ரியை வரையறு.
9. List the elements of the telemetry transmitter.
டெலிமெட்ரி டிரான்ஸ்மிட்டரின் கூறுகளை பட்டியலிடுக.
10. What are the two basis methods of multiplexing?
மல்டிபிளெக்ஸிங்கின் இரண்டு அடிப்படை முறைகள் யாவை?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Discuss the transport of ions through the cell membrane.
செல் சவ்வு வழியாக அயனிகள் இடமாற்றம் பற்றி விவாதி.
- Or
- (b) Explain the construction of surface electrode.
மேற்பரப்பு மின்முறையின் கட்டுமானத்தை விளக்குக.
12. (a) Discuss the differences between unipolar and bipolar leads.
யுனிபோலார் மற்றும் பைபோலார் தடங்களுக்கு இடையிலான வேறுபாடுகள் பற்றி விவாதி.

Or

- (b) Describe the working principle of an EMG recorder.
EMG ரெக்கார்டரின் செயல்பாட்டுக் கொள்கையை விவரி.

13. (a) Explain the methods of stimulation.

தூண்டுதலின் முறைகளை விளக்குக.

Or

(b) Write short notes on the square wave defibrillator.

சதுர அலை டிபிரிலேட்டர் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

14. (a) Discuss the measurement of systemic body temperature.

முறையான உடல் வெப்பனிலையை அளவிடுவது பற்றி விவாதி.

Or

(b) Explain the working of blood pressure measuring devices.

இரத்த அழுத்த அளவீட்டு சாதனங்களின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

15. (a) Explain the operation of a radio telemetry system.

ரேடியோ டெலிமெட்ரி அமைப்பின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

(b) Describe Hartley type FM transmitter.

ஹார்ட்லி வகை FM டிரான்ஸ்மிட்டரை விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the following bio chemical electrodes.

(a) pH electrode

(b) PCO₂ electrode

(c) PO₂ electrode

பின்வரும் உயிர் வேதியியல் மின்முனைகளை விளக்குக.

(அ) pH மின்முறை

(ஆ) PCO_2 மின்முனை

(இ) PO_2 மின்முனை.

17. With a neat block diagram, explain the working principle of the EEG Recorder.

தெளிவான தொகுதி வரைபடத்துடன், EEG ரெக்கார்டரின் செயல்பாட்டுக் கொள்கையை விளக்குக.

18. Draw the block diagram of internal pacemakers and explain its working.

உள் இதய முடுக்கியின் தொகுதி வரைபடம் வரைந்து அதன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

19. Explain the working principle of Doppler blood flowmeter.

டாப்ளர் இரட்ட ஓட்டமானியின் செயல்பாட்டுக் கொள்கையை விளக்குக.

20. Explain the block diagram of a single channel telemetry system.

சிங்கிள் சேனல் டெலிமெட்ரி அமைப்பின் தொகுதி வரைபடத்தை விளக்குக.

A-9741

Sub. Code

4BEL6C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Sixth Semester

Electronics

MICRO CONTROLLER AND EMBEDDED SYSTEMS

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10× 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. What is micro controller?
நுண் கட்டுப்படுத்தி என்றால் என்ன?
2. List the various register used in 8051 micro controller.
8051 நுண் கட்டுப்படுத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட பல பதிவுகளை பட்டியலிடுங்கள்.
3. How bit level XOR operations can be done in 8051?
8051 இல் எவ்வளவு பிட் நிலை XOR செயற்பாடுகள் செய்யப்படலாம்.
4. What is the function of X CHP A, @ Ri?
X CHP A, @ Ri யின் செயல் என்ன?
5. Which 8051, ports need pull-up resistors to function as I/O port?
I/O முனையாக செயல்பட 8051 ன் எந்த முனைக்கு இழ - ஏறு மின்தடை தேவைப்படுகிறது.

6. What is RS 232C?

RS 232C என்றால் என்ன?

7. How many timers are in 8051? Specify their names.

8051 இல் எத்தனை டைமர்கள் இருக்கிறது? அதன் பெயர்களைக் குறிப்பிடவும்.

8. What is the function of SMOP in PCON Register?

SMOP in PCON பதிவின் செயல்பாடு என்ன?

9. Define LCD.

LCD வரையறு.

10. What is the function of ADC?

ADC –இன் செயல்பாடு என்ன?

Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain internal RAM organization of 8051 micro controller.

8051 நுண் கட்டுப்படுத்தியின் RAM இன் அமைப்பினை விளக்குக.

Or

(b) Draw the pin diagram of 8051 micro controller and explain.

8051 நுண் கட்டுப்படுத்தியின் முள் வரைபடம் வரைந்து விளக்குக.

12. (a) Explain the different modes of addressing used in 8051.

8051 இல் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு முகவரி முறைகளை விளக்கவும்.

Or

2

A-9741

- (b) Compare the similarities and differences of CALL and RET instructions.

CALL மற்றும் RET வழிமுறைகளின் ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேறுபாடுகளை ஒப்பிடுக.

13. (a) Explain the functions of I/O ports available in 8051 micro controller.

8051 நுண் கட்டுப்படுத்தி உள்ள I/O ports களின் செயலை விளக்குக.

Or

- (b) Write the steps requires for programming 8051 to transfer data serially.

தொடர்ச்சியாக தரவை அனுப்புவதற்கு 8051 நிரலாக்கத்தின் தேவையான படிகளை எழுதுக.

14. (a) Draw the TMOD register Format and explain different operating modes in 8051 micro controller.

TMOD பதிவு வடிவத்தை வரையவும் மற்றும் 8051 நுண் கட்டுப்படுத்தல் பல்வேறு இயக்க முறைகளை விளக்கவும்.

Or

- (b) Write a note on counter programming in 8051.

8051 –இல் எண்ணி நிரலாக்கம் குறித்து குறிப்பு வரைக.

15. (a) Explain the concept of keyboard interfacing in 8051.

8051–இல் விசைப் பலகை எவ்வாறு இடைமுகம் வழிமுறையை விளக்குக.

Or

- (b) Explain how ADC is interfaced with 8051 micro controller.

8051 நுண் கட்டுப்படுத்தி ADC உடன் எவ்வாறு இடைமுகம் செய்யப்படுகிறது விளக்குக.

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. With heat block diagram, explain the architecture of 8051 micro controller.
8051 நுண் கட்டுப்படுத்தியின் கட்ட அமைப்பினை படத்துடன் விளக்குக.
17. With suitable examples discuss the rotate instructions in 8051 micro controller.
8051 நுண் கட்டுப்படுத்தியில் உள்ள rotate கட்டளைகளை எடுத்துக்காட்டு உடன் விவரி.
18. Explain the interrupt structure of 8051 micro controller and explain how interrupts are prioritized.
8051 நுண் கட்டுப்படுத்தியின் குறுக்கிடு கட்டமைப்பை விளக்குக மற்றும் குறுக்கிடுகள் எவ்வாறு முன்னுரிமைப் படுத்தப்படுகிறது என்பதை விளக்குக.
19. Explain the steps to program the timer/in mode 2
பயன்முறை 2 இல் டைமர் 1 ஐ நிரல் படிக்களை விளக்குங்கள்.
20. Draw the circuit and write the program to interface seven-segment display.
ஏழு பிரிவு காட்சியை இடைமுகம் ஆகும் நிரால்யை எழுதி தகுந்த படத்துடன் விளக்குக.

A-9742

Sub. Code

4BELE2A

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Sixth Semester

Electronics

Elective — INDUSTRIAL ELECTRONICS

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Write the applications of Induction heating.
தூண்டல் வெப்பமாக்கல்-இன் பயன்பாடு யாது?
2. Write the application of dielectric heating.
மின்கடத்தா வெப்பமாக்கல்-இன் பயன்பாடு யாது?
3. How the solid state relay are better than AC relay?
எவ்வகையில் AC ரிலேயை விட திடநிலை ரிலே மிகச் சிறந்தது.
4. Write a formula to calculate the frequency in astable multivibrator.
அஸ்டபில் மல்டிவைப்பரடர்-இல் அதிர்வெண் அளவிடும் சூத்திரம் யாது?
5. Classify the weld control circuits.
பற்ற வைத்தலை கட்டுப்படுத்தும் சுற்றுக்களை வகைப்படுத்து.

6. Name the resistance welding types.
மின்தடை பற்றவைத்தல் வகைகளின் பெயர்களை எழுதுக.
7. State the principles of photo electric device.
ஒளி மின் கருவிகளின் தத்துவத்தை கூறுக.
8. Write down the applications of photo transistor.
ஒளி டிரான்சிஸ்டரின் பயன்களை எழுதுக.
9. What are ultrasonic waves?
மீயொலிகள் என்றால் என்ன?
10. How ultrasonic waves are detected?
மீயொலிகள் எவ்வாறு உணரப்படுகிறது?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Brief the application of induction heating.
தூண்டு சூடுபடுத்துதலின் பயன்பாடுகளை சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Distinguish between induction heating and dielectric heating.
தூண்டு வெப்பப்படுத்துதலையும் மின்பகாப்பொருள் முறை வெப்பப்படுத்துதலையும் வேறுபடுத்துக.

12. (a) Explain RC charging and discharging circuit.
ஆர்.சி. சார்ஜிங் மற்றும் டிஸ்சார்ஜிங் பற்றி விவரிக்க.

Or

- (b) Compare the working of synchronous timer and sequence timer.
ஒத்திசை மற்றும் தொகுப்பு நேரம் கட்டுப்படுத்தும் கருவிகளை ஒப்பிடு.

13. (a) Describe the AC operated weld control.
AC மூலம் செயல்படும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பற்றவைத்தலை விவரி.

Or

- (b) Explain the process of Resistance Welding.
மின்தடை பற்றவைத்தல் முறையை விளக்குக.

14. (a) How moving objects are counted automatically?
நகரும் பொருட்களை தானியங்கி கருவி மூலம் எவ்வாறு எண்ணுவது?

Or

- (b) With suitable circuit, explain the working of a fire alarm.
தீ பிடிக்கும் போது ஒலிக்கும் அபாய சங்கின் செயலை தகுந்த சுற்றுப்படம் கொண்டு விளக்கு.

15. (a) Show how ultrasonic is applied in welding.
பற்றவைத்தலின் மீயொலிகள் எவ்வாறு பயன்படுகிறது என காட்டுக.

Or

- (b) Elaborate the Flow detection.
குறை உணர்தலை விரிவுரைக்க.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give the completion picture of dielectric heating.
மின்புகாப் பொருள் வகை சூடுபடுத்தலின் முழுமையான செயலை தருக.

17. Write notes on :

(a) Time delay relay

(b) One short multivibrator.

குறிப்பு எழுதுக :

(அ) கால தாமத தானியங்கி சாவி

(ஆ) குறைபட்ட பல்லதிர்வி.

18. Write an essay on the steps involved in resistance welding process.

மின்தடை பற்றவைத்தல் முறையின் செயல்முறையை பற்றி கட்டுரைக்க.

19. Explain the working of an LDR and a photodiode.

LDR மற்றும் ஒளி டியோடின் செயலை விளக்குக.

20. Explain how blood flow is measured.

ரத்த ஓட்டம் எவ்வாறு அளவிடப்படுகிறது விவரி.

A-9743

Sub. Code

4BELE2B

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Sixth Semester

Electronics

Elective: COMPUTER HARDWARE AND NETWORKING

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. What is PCI?

PCI என்றால் என்ன?

2. Define microprocessor.

நுண் செயலாக்கி வரையறு.

3. List the features of virtual memory.

மெய்நிகர் நினைவகத்தின் சிறப்பியல்புகளைப் பட்டியலிடுக.

4. What do you mean by ROM?

ROM குறித்து நீ அறிவது யாது?

5. Abbreviate SATA, and write short notes about it.

SATA விரிவாக்கம் யாது? அதனைக் குறித்து சிறு குறிப்பு எழுதுக.

6. Mention the types of viruses.

வரைலின் வகைகளைப் பற்றி குறிப்பிடுக.

7. Differentiate dot matrix printer from laser printer.

புள்ளி அணி அச்சுபொறியை, லேசர் அச்சுப் பொறியிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

8. Define inkjet printer.

மைத்தாரை அச்சுப் பொறி – வரையறு.

9. What is meant by duplex?

Duplex என்றால் என்ன?

10. List the merits of mesh topology.

வலைப்பின்னல் கட்டமைப்பின் நன்மைகளை பட்டியலிடுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** the questions.

11. (a) Explain the operation of UPS and its specifications.

UPS ன் செயல்பாடுகள் மற்றும் விவரக்குறிப்புகளை விளக்குக.

Or

(b) Describe the booting process in a PC.

கணினியில் துவக்க செயல்பாடுகளை விவரி.

12. (a) Write short notes on Com port.

Com போர்ட் குறித்து சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

Or

(b) What is VGA display? Explain it.

VGA காணொலிப்பான் என்றால் என்ன? விவரி.

13. (a) Explain the working of thumb drives.

தம்ப் டிரைவ்களின் செயல்பாடுகளை விளக்குக.

Or

(b) Discuss the various methods to interface the hard disk.

ஹார்ட் டிஸ்க்கை இடைமுகமாக்கப் பயன்படும் பலவித முறைமைகளைக் குறித்து விவாதி.

14. (a) Write notes on power saving concepts in PC.

ஒரு கணினியின் திறன் சேமிப்பு கருத்துக்களை குறிப்புகளாக எழுதுக.

Or

(b) Describe the working of a digital camera.

ஒரு டிஜிட்டல் கேமராவின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

15. (a) Briefly explain about the network components.

வலையமைப்பின் கூறுகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

(b) Describe about TCP / IP concepts.

TCP / IP ன் கருத்துக்களை விவரிக்க.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail about the motherboard architecture.

மதர்போர்ட் கட்டுமானத்தை விரிவாக விளக்குக.

17. Discuss about various RAM memory technologies.

பலவித ராம் நினைவக தொழில் நுட்பங்களைக் குறித்து விவாதி.

18. What is HDD? Explain its operation in detail.

HDD என்றால் என்ன? அதன் செயல்பாடுகளை விரிவாக விளக்குக.

19. Mention the types of scanners. Explain any two in detail.

நகலாக்கிகளின் வகைகளைக் குறிப்பிட்டு, அதில் ஏதேனும் இரண்டை விவரிக்க.

20. Describe the structure of OSI model.

OSI மாதிரியின் கட்டமைப்பை விவரிக்க.

A-10169

Sub. Code

4BELA1

**U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations
Electronics**

**Allied — ELECTRONIC SCIENCE — I (ANALOG,
DIGITAL AND COMMUNICATION ELECTRONICS)**

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A

(10 × 1½ = 15)

Answer **all** the questions.

1. What is a zener diode?

சீனர் டையோட் என்றால் என்ன?

2. Define half wave rectifier.

வரையறு அரை அலைதிருத்தி.

3. Mention the use of voltage divider network.

மின்னழுத்த வகுப்பு சுற்றின் பயனை குறிப்பிடு.

4. Draw the symbolic representation of SCR.

SCR-இன் அமைப்பை வரைக.

5. What is an oscillator? Give any two advantages.

அலையியற்றி என்றால் என்ன? அவற்றின் ஏதேனும் இரண்டு நன்மைகளைத் தருக.

6. Draw the symbolic representation of 555 timer.
555-டைமர் இன் அமைப்பை வரைக.
7. Convert the $53.62_{(10)}$ into its equivalent binary number.
 $53.62_{(10)}$ -ஐ அதற்கு இணையான இருதசம எண்ணாக மாற்றுக?
8. Write the major application of multiplexer.
பலவின் ஒன்றாக்கிகளின் பயன்பாடுகளை எழுதுக.
9. What is meant by frequency modulation?
அதிர்வெண் பண்பேற்றம் என்றால் என்ன?
10. What are the function of amplitude modulation receiver?
வீச்சு பண்பேற்ற ஏற்பிதியின் செயல்பாடுகள் யாவை?

Part B (5 × 3 = 15)

Answer all questions.

11. (a) Study the V-I characteristics of a Zener diode.
ஜீனர் டையோடின் V-I பண்புகளை ஆராய்க.
- Or
- (b) Explain the working of bridge rectifier.
பால அலைதிருத்தியின் செயலை விளக்குக.
12. (a) Explain transistor R-C coupled amplifier with a neat circuit.
தெளிவான படத்துடன் R-C பிணைப்பு டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கியை விளக்குக.

Or

2

A-10169

(b) Study the V-I characteristics of a UJT.

UJT-இன் V-I பண்புகளை ஆராய்க.

13. (a) Describe the action of wein bridge oscillator.

ஒரு வைன் பால அலையிற்றி செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.

Or

(b) Explain the working of an astable multivibrator with a neat diagram.

தெளிவான சுற்றுப் படத்துடன் நிலையற்ற பல்லதிரிவாளின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

14. (a) Convert 4163_8 to hexadecimal, ABC_{16} to octal.

4163_8 ஐ பதினாறு நிலை எண்ணாக மாற்று, ABC_{16} ஐ எட்டடிமான எண்ணாக மாற்று.

Or

(b) Explain the working of an encoder.

குறியிடுவாளின் செயலை விளக்குக.

15. (a) Write a note on pulse amplitude modulation.

துடிப்பு வீச்சு பண்பேற்றம் குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Discuss about AM receiver with neat block diagram.

AM ஏற்பியைப் பற்றி கட்டப் படத்துடன் விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Draw the circuit to obtain the V-I characteristics of a junction diode and describe an experiment to obtain the forward resistance and reverse resistance of the diode.

சந்தி டையோடு ஒன்றின் V-I சிறப்பியல்புகளைப் பெறுவதற்கான சுற்றினை வரைந்து, அதன் மூலம் டையோடின் நேர்மின் தடை மற்றும் எதிர்மின்தடை காணும் சோதனையை விளக்குக.

17. Describe the construction of a JFET? Explain its output characteristics. Give its parameters.

JFET அமைப்பை விளக்குக. அதன் வெளியீடு பண்பியல்புகளை விளக்கி அதன் அளவீடுகளைத் தருக.

18. Explain on DAC and explain R-2R ladder network.

DAC மற்றும் அதன் R-2R ஏணி வலை அமைப்பினை விளக்குக.

19. Design multiplexer circuit and explain its function with truth table.

பலவின் ஒன்றாக்கியின் சுற்றினை வடிவமைத்து, அது செயல்படும் விதத்தினை மெய் அட்டவணையுடன் விளக்கவும்.

20. Explain in detail about frequency shift keying.

அதிர்வெண் நகர்வு சாவியை பற்றி விளக்கமாக எழுதுக.

A-10170

Sub. Code

4BELA2

**U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations
Electronics**

**Allied — ELECTRONICS SCIENCE — II
(8086 MICROPROCESSOR AND
8051 MICROCONTROLLER)**

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A

(10 × 1.5 = 15)

Answer **all** the questions.

1. Define stack pointer.
ஸ்டாக் பாயண்டர்-வரையறு.
2. What are the sources of an 8086 interrupt?
ஒரு 8086 குறுக்கீடுகளின் ஆதாரங்கள் யாவை?
3. Differentiate the CALL and JMP instructions of 8086.
8086-இன் CALL மற்றும் JMP ஆணைகளை வேறுபடுத்து.
4. What do you mean by DAA and XLAT instructions?
DAA மற்றும் XLAT ஆணைகள் பற்றி என்ன கூறுவாய்?
5. Find the control word of 8255A, if all ports are defined as output port.
8255 A-இன் கட்டுப்பாட்டு வார்த்தையை காண்க, அனைத்து போர்ட்களும் வெளியீட்டு போர்ட்டாக இருக்க.

6. List the features of 8257A.

8257 A-இன் அம்சங்களைப் பட்டியலிடுக.

7. What are the parallel and serial port lines the 8051 has?

8051-இன் தொடர் மற்றும் இணை போர்ட் லைன்கள் யாவை?

8. If crystal used for 8051 micro controller is of 12 MHz then determine the timer's clock frequency.

8051 மைக்ரோக்கண்ட்ரோலருடன் 12 MHz படிகம் பயன்படுத்தப்படுமானால், டைமரின் கடிகார அதிர்வெண்ணை கண்டறி.

9. Identify the addressing mode used by the following instructions.

(a) MOV A, 30H (b) MOV A, R4.

பின்வரும் ஆணைகளின் முகவரி முறைமையை காண்.

(அ) MOV A, 30H (ஆ) MOV A, R4.

10. Write the exchange instruction supported by 8051.

8051-ஆல் வழங்கப்படும் பரிமாற்ற ஆணை பற்றி எழுதுக.

Part B

(5 × 3 = 15)

Answer all questions.

11. (a) Explain various flags of 8086.

8086-இன் பல்வேறு ஃபிளேக்களை விளக்குக.

Or

(b) Describe the role of DMA while executing the instruction AND DATA, AL.

AND DATA, AL ஆணை நிறைவேறும் போது DMA-இன் பங்கை விவரி.

12. (a) Describe the difference between the instructions MOV AX, 2356H and MOV AX, [2356H].

MOV AX, 2356H மற்றும் MOV AX, [2356H] ஆகியவற்றிற்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை விவரி.

Or

- (b) Discuss the logical group instructions with examples.

தருக்க குழு ஆணைகளை உதாரணத்துடன் விவாதி.

13. (a) Draw and explain the interfacing scheme of 8255 and 8086 in memory mapped I/O mode.

நினைவக I/O பயன்முறையில் 8086-யை 8255 உடன் இடைமுகம் செய்வதற்கான படம் வரைந்து விளக்குக.

Or

- (b) Describe the use of CAS0, CAS1, and CAS2 lines in a system with a cascaded 8259 A.

8259 A-இன் CAS0, CAS1 மற்றும் CAS2 லைன்களின் பயன்பாட்டை அடுக்கு அமைப்புடன் விவரி.

14. (a) Draw the pin diagram of 8051.

8051-இன் முள் வரைவடத்தை வரைக.

Or

- (b) Discuss the significance of PSW register.

PSW பதிவின் முக்கியத்துவத்தை பற்றி விவாதி.

15. (a) Explain the various types of jump instructions of 8051.

8051-இன் பல்வேறு வகை JUMP ஆணைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Write note on Boolean instructions of 8051.

8051-ன் பூலியன் ஆணைகளைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe with neat diagram the architecture of 8086 Microprocessor.

8086-மைக்ரோ பிராசஸரின் கட்டமைப்பை சிறந்த வரைபடம் மூலம் விளக்குக.

17. Write an assembly language program in 8086 to search the largest data in an array.

ஒரு வரிசையில் மிகப் பெரிய தரவை தேட 8086-ல் சில்லு மொழி நிரல் எழுதுக.

18. Draw a neat block diagram and explain the 8251 USART.

8251 USART-இன் தொகுதி வரைபடம் வரைந்து விளக்குக.

19. Draw and explain the interrupt structure of 8051.

8051-ன் குறுக்கீடு அமைப்பின் படம் வரைந்து விளக்குக.

20. Explain the addressing modes of 8051 with the help of examples.

8051-இன் முகவரி முறைகளை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

A-9761

Sub. Code

4BELA3

**U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations
Electronics
Allied – COMPUTER ELECTRONICS – I
(CBCS – 2014 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A

(10 × 1½ = 15)

Answer **all** questions.

1. Define Boolean Algebra.
பூலியன் அல்ஜிப்ரா வரையறு.
2. Draw the circuit diagram of JK flip-flop.
JK flip-flop-ன் சுற்று வரைபடத்தை வரைக.
3. What is ISA?
ISA என்றால் என்ன?
4. Define CMOS.
CMOS வரையறு.
5. Write about SRAM.
SRAM பற்றி எழுதுக.
6. Differentiate VGA and SVGA.
VGA மற்றும் SVGA ஐ வேறுபடுத்துக.

7. Write the importance of formatting.
வடிவமைப்பதற்கான முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
8. List the types of Virus.
வைரஸின் வகைகளை பட்டியலிடுக.
9. What is Wimax?
வைமேக்ஸ் என்றால் என்ன?
10. Define LASER.
LASER வரையறு.

Part B

(5 × 3 = 15)

Answer **all** the questions.

11. (a) Draw and explain the full adder circuit.
Full adder சற்று வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.

Or

- (b) Write the Up/Down counter.
மேல்/கீழ் எண்ணி பற்றி எழுதுக.

12. (a) Write short notes on latest microprocessor.
நவீன நுண்ணெயலி பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Explain the power supply.
மின்சாரம் செலுத்துதல் பற்றி விளக்கு.

13. (a) Write note on cache memory.
cache நினைவகம் குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Give details of virtual memory.
Virtual நினைவகம் குறித்து தகவல்களை தருக.

14. (a) Describe the working principles of DVD.

DVD-ன் செயல் தத்துவத்தை விவரி.

Or

- (b) Explain the steps of hard disk installation.

வன் வட்டு நிறுவல் படிகளை விளக்குக.

15. (a) List the types of scanner and explain it.

ஸ்கேனரின் வகைகளை பட்டியலிடு மற்றும் விவரி.

Or

- (b) Explain the bluetooth technology.

Bluetooth technology யை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Convert :

(a) $(12BA)_{16} = (\quad)_2$

(b) $(101010111)_2 = (\quad)_{10}$

(c) $(986)_{10} = (\quad)_8$

(d) $(1721)_{10} = (\quad)_{16}$.

மாற்றுக :

(அ) $(12BA)_{16} = (\quad)_2$

(ஆ) $(101010111)_2 = (\quad)_{10}$

(இ) $(986)_{10} = (\quad)_8$

(ஈ) $(1721)_{10} = (\quad)_{16}$.

17. Draw and explain the working of SMPS.

SMPS-ன் படத்தை வரைந்து அதன் செயலை விளக்குக.

18. Explain the characteristics of some common memory technologies.

நினைவக தொழில்நுட்பத்தின் பொதுவான பண்புகளை விளக்குக.

19. Explain in detail the ultra DMA.

ultra DMAவை விரிவாக விளக்குக.

20. Describe the Wimax technology with technical specifications.

வைமேக்ஸ் தொழில் நுட்பத்தின் தொழில் நுட்ப பண்புகளை விவரிக்க.

A-10171

Sub. Code

4BELA4

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Electronics

Allied — COMPUTER ELECTRONICS – II

(ADVANCED MICROPROCESSOR AND INTERFACING)

(CBCS – 2014 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Section A

(10 × 1½ = 15)

Answer **all** the questions.

1. What are the operating modes of 8086.
8086 ன் செயல்பாடு வகைகள் யாவை?
2. What are the functions of M/\overline{IO} in 8086 microprocessor?
8086 நுண் செயலியின் M/\overline{IO} இணைப்பின் செயல்பாடு என்ன?
3. What is an instruction queue? Explain.
கட்டளைவரிசை என்றால் என்ன? விவரி.
4. Explain the instructions :
(a) LDS
(b) PUSHF.
கட்டளையை விவரி :
(அ) LDS
(ஆ) PUSHF.

5. Distinguish between the memory mapped I/O and peripheral I/O.

நினைவகப் படமுறை I/O மற்றும் புற எல்லை I/O வேறுபடுத்துக.

6. Define ROM addressing decoding.

வறையறு ROM முகவரி டிகோடிங்.

7. What is the size of ports in 8255?

8255-Ports களின் அளவுகள் என்ன?

8. What is meant by BSR mode?

BSR-வகை என்று அழைக்கப்படுவது யாது?

9. What are the features of PC601?

PC601-இன் அம்சங்கள் யாவை?

10. What is the architecture of ALPHA microprocessor?

ஆல்பா நுண் செயலில் எந்த வகை கட்டமைப்பை சேர்ந்தது?

Section B

(5 × 3 = 15)

Answer **all** the questions.

11. (a) What is the function of ALU in 8086 microprocessor?

8086 நுண்செயலில் ALU இன் வேலை என்ன?

Or

(b) Explain the pin details of 8086 microprocessor.

8086 நுண்செயலியின் முனைபடம் விளக்குக.

12. (a) Explain the instruction groups in 8086 microprocessor.

8086 இல் நுண்செயலில் உள்ள கட்டளை வகைகளை விவரி.

Or

- (b) Explain the function of group of logical group.

தர்க்க குடும்பம் இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

13. (a) What are the merits and demerits of memory mapped I/O?

நினைவகப் படமுறை I/O இன் நிறை மற்றும் குறைகள் யாவை?

Or

- (b) Discuss the steps involved in the process of generation of control signals.

கட்டுபாட்டு சமிக்கை உருவாக்கத்தின் செயல்பாட்டில் உள்ள படிநிலைகளைப் பற்றி விவாதி.

14. (a) Explain 8254 DMA Data Transfer.

8254 DMA தரவு பரிமாற்றம் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Write a note on serial data communication.

தொடர் தரவு தொடர்பு பற்றி குறிப்பு வரைக.

15. (a) What are the features of Pentium PRO microprocessor?

Pentium pro நுண்செயலியின் அம்சங்கள் யாவை?

Or

- (b) What is the architecture of Pentium 4? Explain.

Pentium 4 எந்த வகை கட்டமைப்பை சேர்ந்தது?

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the architecture diagram of 8086 microprocessor.

8086 நுண்செயலியின் கட்டமைப்பைத் தெளிவான வரைபடத்துடன் விளக்குக.

17. Discuss the various addressing modes of 8086 microprocessor.

8086 நுண் செயலியின் பல்வேறு முகவரி முறைகள் பற்றி விளக்குக.

18. How ROM addressing decoding is done in 8086 microprocessor?

8086 நுண்செயலியில் எவ்வாறு ROM-முகவரி நிக்கல் செயல்படுகிறது?

19. Describe the block diagram of 8251. Explain.

8251 தொகுதி வரைபடம் வரைந்து விளக்குக.

20. Explain the features of Itanium Processor.

ஐடனியம் செயலியின் பண்புகளை விவரி.