

F-3678

Sub. Code

7BELE3A

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
SUPPLEMENTARY / IMPROVEMENT / ARREAR EXAMINATIONS
Sixth Semester**

Electronics

Elective : BIOMEDICAL INSTRUMENTATION

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What do you understand by the term blood count?

இரத்த அணுக்களின் எண்ணிக்கையிலிருந்து என்ன அறிந்து கொள்கிறாய்?

2. Give any four names of radiation detectors.

கதிரியக்க கண்டுணர்வி ஏதேனும் நான்கினைத் தருக.

3. What is meant by tomography?

தள வரைவியல் என்றால் என்ன?

4. State the principle of computer tomography.

கணிப்பொறி தளவரைவியலின் தத்துவத்தைக் கூறு.

5. What are the components available in gamma camera?

காமா ஒளிப்படக் கருவியின் பகுதிப் பொருட்கள் யாவை?

6. What are the use of radio isotopes in nuclear medical imaging systems?

அணுக்கரு மருத்துவ பிம்ப அமைப்பில் கதிரியக்க தனிமங்களின் பங்கு யாது?

7. Mention the advantages of NMR imaging system.

NMR-பிம்ப அமைப்பின் நன்மைகளை குறிப்பிடுக.

8. What is MRI?

MRI என்றால் என்ன?

9. Distinguish between the therapeutic and the diagnostic equipment.

மருத்துவ சிகிச்சை மற்றும் நோய் கண்டறியும் உபகரணங்களை வேறுபடுத்துக.

10. How ultrasound can be used for diagnostics?

நோய்களை கண்டறிய செவியுணரா அலைகள் எவ்வாறு பயன்படுகிறது?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) What is the use of chemical electrodes in chemical laboratory instruments? Briefly explain.

மருத்துவ ஆய்வக உபகரணங்களில் வேதி மின்வாய்களின் பயன் என்ன? சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

(b) Explain the principle and working of an ionization chamber.

அயனியாக்க மின்கலத்தின் செயல்படு கொள்கையினை விளக்குக.

12. (a) What are detectors? Explain different types of detectors used in CT.

கண்டுணர்விகள் என்றால் என்ன? CT யில் உபயோகிக்கப்படும் பல்வேறு கண்டுணர்விகள் விளக்குக.

Or

- (b) Describe the principle of back projection method used in CT.

CT-யில் பயன்படும் back projection முறையின் தத்துவத்தினை விவரிக்க.

13. (a) Briefly explain the nuclear image characteristics.

அணுக்கரு பிம்பங்களின் பண்புகளை விளக்குக.

Or

- (b) What is radiation dose? Explain.

கதிரியக்க அளவு என்றால் என்ன? விளக்குக.

14. (a) Describe the signal excitation in NMR experiment.

NMR சோதனையில் சமிக்ஞைகள் கிளர்வுறுதலை விவரிக்க.

Or

- (b) What are the factors affecting image appearance in magnetic resonance imaging?

காந்த ஒத்ததிர்வு பிம்ப முறையில் பிம்ப தோன்றலில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் என்ன?

15. (a) Explain the working of ultrasonic blood flow meter.

மீயொலி இரத்த ஓட்ட மீட்டர் செயல்படுதலை விளக்குக.

Or

- (b) Discuss about cardiac disease.

இதயநோய் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the operations of blood gas analyser.
இரத்த வளிம பகுப்பாய்வி செயல்பாட்டினை விவரிக்க.
17. Explain the working principle of spiral CT.
சுருள்-CTயின் செயல்படு கொள்கையினை விளக்குக.
18. Explain the principle of positron emission tomography.
பாசிடரான் வெளிவிடு தளவரையியல் தத்துவத்தை விளக்குக.
19. Enumerate the principle of NMR imaging system.
NMR-பிம்ப அமைப்பின் தத்துவத்தை விளக்குக.
20. Discuss the applications of ultrasound in medicine.
மருத்துவத் துறையில் செவியுணரா அலைகளின் பயன்பாடுகளை விவரி.

F-4584

Sub. Code

7BEL6C1

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

Sixth Semester

Electronics

POWER ELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Draw the symbolic representation of SCR.

எஸ்.சி.ஆர்-ன் அமைப்பை வரைக.

2. Differentiate between SCR and Triac.

எஸ். சி.ஆர் மற்றும் Triac வேறுபடுத்து.

3. Give approximate values of turn on time and turn off times of UJT.

UJT இன் இயங்கும் மற்றும் அனைக்கும் விதத்தினை தோராயமான மதிப்புகளை எழுதுக.

4. Define load commutation.

வரையறு பளு திசைமாற்றி.

5. What is controlled rectifier?

முறைபடுத்தப்பட்ட திருத்திகள் என்றால் என்ன?

6. What are the advantages of flywheel diode?

ஃப்ளை டையோடின் பயன்களை தருக.

7. What is chopping?

துண்டாக்கி என்றால் என்ன?

8. What is the difference between boost and buck regulator?

ஊக்கி முறைப்படுத்தி மற்றும் ஒடுக்கி முறைப்படுத்தி இடையே என்ன வேறுபாடு உள்ளது?

9. Mention the advantages and disadvantages of UPS.

UPS – இன் நன்மை மற்றும் தீமைகளை தருக.

10. Define SMPS.

SMPS வரையறு.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the construction of SCR with neat diagram.

எஸ்.சி.ஆர் – இன் கட்டுமானத்தை வரைப்படத்துடன் விளக்குக.

Or

(b) Draw the structure, symbol and VI characteristics of TRIAC.

TRIAC – இன் குறியீடு, அமைப்பு மற்றும் V-I பண்புகளை விவரி.

12. (a) Explain the operation of DIAC firing circuit.

DIAC – சூடு சுற்று இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Explain the operation of pulse commutation.

துடிப்பு திசைமாற்றி இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

13. (a) Explain the single phase half wave rectifier with resistive load.

மின்தடை பளுவாக கொண்ட கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அரை அலை திருத்தி சுற்றின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the single phase full wave rectifier with resistive load.

மின்தடை பளுவாக கொண்ட கட்டுப்படுத்தப்பட்ட முழு அலை திருத்தி சுற்றின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

14. (a) Write a short note on bridge inverter.

பிரிட்ஜ் இன்வெர்ட்டர் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Discuss the working of a stepdown chopper.

ஒரு மின்னிறக்கி துண்டாக்கியின் செயல்பாட்டினை விவரி.

15. (a) Write a note on solid state relay.

திடநிலை ரிலே பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain the operation of stepper motor drive.

படிநிலை மின்நோடி டிரைவ் இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss in details about the operation of SCR connected in series.
தொடர் இணைப்பு எஸ்.சி.ஆர்.- களின் செயல்பாட்டினை விவரி.
17. Explain the operation of over temperature protection.
அதிக வெப்பநிலை பாதுகாப்பு பற்றி விளக்குக.
18. Discuss the working of controlled bridge rectifier.
கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பால திருத்தியின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.
19. Explain the operation of forward regulator.
முன்னோக்கி சீராக்கி இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.
20. Describe the circuit diagram of SMPS.
SMPS செயல்படும் விதத்தினை சுற்றுப்படத்துடன் விவரிக்க.

F-4585

Sub. Code

7BEL6C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Sixth Semester

Electronics

PHOTONICS AND OPTOELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. What is meant by black body radiation?
கறுப்பு உடல் கதிர்வீச்சு என்றால் என்ன?
2. What are the main components of LASER?
லேசரின் முக்கிய கூறுகள் யாவை?
3. What is meant by semiconductor LASER?
குறைக்கடத்தி லேசர் என்றால் என்ன?
4. List out the advantages of Homojunction LASER.
ஹோமோஜன்கஷன் லேசரின் நன்மைகளை பட்டியலிடுங்கள்.
5. Define Quantum efficiency.
குவாண்டம் செயல்திறனை பற்றி விவரிக்கவும்.
6. What is ELED?
ELED என்றால் என்ன?

7. What are the factors that limit response time of photodiode?

ஃபோட்டோடையோடின் மறுமொழி நேரத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் காரணிகள் யாவை?

8. What is the uses of schottky barrier diode?

ஷாட்கி தடை டையோட்டின் பயன்கள் என்ன?

9. What is meant by Solar Energy?

சூரிய ஆற்றல் என்றால் என்ன?

10. List out the application of Solar PV. System.

சோலார் பி.வி. அமைப்பின் பயன்பாட்டை பட்டியலிடுங்கள்.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Difference between stimulated emission and spontaneous emission of Radiation.

தூண்டப்பட்ட உமிழ்வுக்கும் தன்னிச்சையான கதிர்வீச்சிற்கும் இடையிலான வேறுபாடுகளை பற்றி எழுதவும்.

Or

(b) Explain the population inversion method in LASER.

லேசரில் மக்கள் தலைகீழ் முறையைப் பற்றி விளக்கம் தருக.

12. (a) Explain the working Principle of ILD structure.

ILD கட்டமைப்பின் செயல்பாட்டுக் கொள்கையை விளக்குங்கள்.

Or

(b) What do you mean by Quantum well LASER? Explain it?

குவாண்டம் வெல் லேசர் என்றால் என்ன? விவரிக்கவும்.

13. (a) Differential between LED and LCD display system?
LED மற்றும் LCD அமைப்புக்கு இடையில் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?

Or

- (b) List out the advantages of PLASMA Display.
PLASMA காட்சியின் நன்மைகளை பட்டியலிடுங்கள்.
14. (a) Explain the working principle of schottky barrier diode.
ஷாட்கி தடை டையோடு செயல்படும் கொள்கையை பற்றி விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Draw and explain the PIN photodiode.
PIN ஃபோட்டோடையோடை வரைந்து மற்றும் விளக்கம் தருக.
15. (a) Explain the working principle of solar cells.
சூரிய மின்கலங்கள் செயல்படும் கொள்கையை பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) List out the advantages and disadvantages of MPPT.
MPPT நன்மைகளை மற்றும் குறைபாடுகளும் பற்றி பட்டியலிடுங்கள்.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Define Pumping method. Classify the methods of Pumping methods.
உந்தி முறையை என்றால் என்ன? உந்தி முறைகளின் முறைகளைப் பற்றி வகைப்படுத்தவும்.

17. Discuss with theory of construction and working of Heterojunction LASER.

கட்டுமான கோட்பாடு மற்றும் ஹீட்டோரோஜன்கஷன் லேசரின் வேலை பற்றி விவாதிக்கவும்.

18. Explain the structure of surface emitting LED and compare with an edge emitting LED.

LED உமிழும் கட்டமைப்பை விளக்கவும் மற்றும் LED உமிழும் விளிம்புடன் ஒப்பிடுக.

19. Explain the basic principles and working of Photo conducting detectors.

ஒளிச்சேர்க்கை கண்டுபிடிப்பாளர்களின் அடிப்படைக் கொள்கை மற்றும் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

20. (a) List out the merits and demerits of solar energy

(b) State some important are application of PV systems.

(அ) சூரிய சக்தியின் சிறப்புகள் மற்றும் குறைபாடுகளை பட்டியலிடுங்கள்.

(ஆ) பி.வி. அமைப்பின் சில முக்கியமான பயன்பாட்டைக் குறிப்பிடவும்.

F-4586

Sub. Code

7BEL6C3

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

Sixth Semester

Electronics

MICRO CONTROLLER AND EMBEDDED SYSTEMS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What are the features of 8051?
8051 ன் அம்சங்கள் என்ன?
2. What is the use of A Register?
A Register ன் பயன்பாடு என்ன?
3. What is meant by Addressing Mode?
முகவரி முறை என்றால் என்ன?
4. What is the use of push and pop instruction?
push and pop அறிவுறுத்தல் பயன்பாடு என்ன?
5. What is interrupt?
குறுக்கீடு என்றால் என்ன?

6. What are the ports in 8051?
8051-ல் எத்தனை Ports என்ன Ports?
7. Define Timer.
வரையறு Timer.
8. Define Counter.
வரையறு Counter.
9. What is the use of interfacing?
இடைமுகப்படுத்துவதற்கான பயன் என்ன?
10. List some interfacing technique.
சில இடைமுக நுட்பத்தை பட்டியலிடுங்கள்.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write a note on special function register.
சிறப்பு செயல்பாடு பதிவு பற்றி குறிப்பு எழுது.

Or

- (b) Discuss briefly about stack pointer.
அடுக்கு சுட்டிக்காட்டி பற்றி சுருக்கமாக விவரி.

12. (a) Discuss about addressing mode.
முகவரி முறை பற்றி விவரி.

Or

- (b) Give a short notes on time delay.
நேர தாமதம் குறித்து சிறு குறிப்புகளைக் கொடுங்கள்.

13. (a) Write a short notes on interrupt priority.
குறுக்கீடு முன்னுரிமை குறித்து ஒரு குறிப்பு எழுது.

Or

- (b) Discuss about I/O bit manipulation.
I/O bit கையாளுதல் பற்றி விவரி.
14. (a) Explain about Timer Register.
Timer Register பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain about counter.
counter பற்றி விவரி.
15. (a) Explain about keyboard interfacing.
விசை பலகை இடைமுகம் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Discuss about LED interfacing.
LED இடைமுகம் பற்றி விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Draw the Architecture of 8051 and explain it.
8051 கட்டமைப்பை வரைந்து விவரி.
17. Discuss data transfer instruction with example.
(தரவு பரிமாற்ற வழிமுறை) data transfer instruction பற்றி விவரி உதாரணத்துடன்.

18. Explain about programming timer interrupt.
programming timer interrupt பற்றி விவரி.
19. Explain about serial communication.
தொடர் தொடர்பு பற்றி விவரி.
20. Explain about stepper motor interfacing.
stepper motor இடைமுகம் பற்றி விவரி.
-

F-4875

Sub. Code

7BELA1

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Electronics

Allied – COMPUTER ELECTRONICS – I (DIGITAL
ELECTRONICS AND 8051 MICROCONTROLLER)

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A

(10 × 1.5 = 15)

Answer **all** questions.

1. How are binary and Hexadecimal number related?

எவ்வாறு ஈரமான எண் மற்றும் பதினாறடிமான எண் தொடர்புபடுத்தப்படுகிறது?

2. Write the uses of k -map.

k - வரைபடத்தின் பயன்களை எழுதுக.

3. What is full subtractor?

முழு கழிப்பான் என்றால் என்ன?

4. Write the Major applications of multiplexer.

பலவின் ஒன்றாக்கிகளின் பயன்பாடுகளை எழுது.

5. What is the function of D-flip flop?

டி-எழு விழுன் செயல்பாடு என்ன?

6. What is a ripple counter?

சிற்றலை எண்ணி என்றால் என்ன?

7. List the various registers used in 8051 micro controller.
8051 நுண் கட்டுப்படுத்தி இல் பயன்படுத்தப்பட்ட பல பதிவுகளை பட்டியலிடுங்கள்.
8. How many interrupts are available in 8051 micro controller?
8051 நுண் கட்டுப்படுத்தி இல் எத்தனை தடைகள் உள்ளன?
9. How bit level XOR operations can be done in 8051?
8051 இல் எவ்வளவு பிட் நிலை XOR செயற்பாடுகள் செய்யப்படலாம்?
10. List the functions of RSI and RSO bits in the flag register of 8051.
8051 பதிவு பதிவேட்டில் RSI மற்றும் RSO பிட்கள் செயல்பாடு பட்டியலிடுக.

Part B

(5 × 3 = 15)

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

11. (a) Convert the given expression to other canonical from $F(A,B,C,D) = \sum(0,2,6,11,13,14)$.
கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியை அதன் மாற்று மறுவடிவமாக மாற்றுக $F(A,B,C,D) = \sum(0,2,6,11,13,14)$.

Or

- (b) Convert 4163_8 to hexadecimal, ABC_{16} to octal.

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

12. (a) Derive the Boolean functions for the two outputs of a full adder.

முழு கூட்டு விப்பானின் இரு வெளியீட்டுக்களை பூலியன் சார்பை வருவி.

Or

- (b) Construct on Half adder circuit and explain its working.

அரைக்கூட்டியின் சுற்றை வடிவமைத்து அது வேலை செய்யும் விதத்தினை விளக்கு.

13. (a) Explain the working of a serial in – serial out shift register.

தொடர்- தொடரில்லா மாற்று பதிவியின் வாதியில் சுற்றின் வேலையை விளக்குக.

Or

- (b) How does $R - S$ flip flop is differ from $J - K$?

எவ்வாறு $R - S$ விழு- எழு சுற்று $J - K$ வில் இருந்து வேறுபடுகிறது ?

14. (a) Explain the pin Diagram of 8051 micro controller.

8051 நுண் கட்டுப்படுத்தி முள் வரைபடம் விளக்கவும்.

Or

- (b) Write a program to find the sum of values $79H, F5H, E2H$ put the sum in $R0$ and $R5$.

மதிப்புகளை $79H, F5H, E2H$ ஆகியவற்றை $R0$ மற்றும் $R5$ ஆகியவற்றைக் கூட்டுவதற்கு ஒரு நிரலை எழுதவும்.

15. (a) Explain the instruction set with examples.

எடுத்துக்காட்டுகளோடு அறிவுறுத்தல் தொகுப்பு விளக்கவும்.

Or

- (b) Explain bit addresses for RAM

RAM பிட் முகவரிகளை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Construct a six variable k -map truth table and explain its method of construction.

ஆறு மாறி k -இயல் படத்திற்க்கான மெய் அட்டவணையை காட்டுக. மேலும் அதன் கட்டுமான முறையை விளக்குக.

17. Explain how an decoder is designed.

குறிவிலக்கு எவ்வாறு வடிவமைக்கப்படுகிறது.

18. Explain the functions with circuit diagram of decade counter.

தசம எண்ணி வாயிலின் செயல்பாட்டினை சுற்றுப்படத்துடன் விளக்குக.

19. Explain the interrupt structure of 8051 micro controller. Explain how interrupt are prioritized.

8051 நுண் கட்டுப்படுத்தி இல் குறுக்கீடு கட்டமைப்பை விளக்கி எவ்வாறு குறுக்கீடுகள் முன்னுரிமை அளிக்கப்படுகின்றன என்பதை விளக்கவும்.

20. Write an ALP for finding maximum value in an array.

வரிசையில் அதிகபட்ச மதிப்பைக் கண்டறிய ஒரு ALP ஐ எழுதுக.

F-4876

Sub. Code

7BELA2

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Electronics

**Allied – COMPUTER ELECTRONICS – II (ADVANCED
MICROPROCESSORS AND INTERFACING)**

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A

(10 × 1.5 = 15)

Answer **all** questions.

1. What is latching in 8086?

8086 யின் latching என்றால் என்ன?

2. What are predefined interrupts in 8086?

8086 யின் முன்கூட்டிய குறுக்கீடுகள் என்றால் என்ன?

3. What is the purpose of segment registers in 8086?

8086 யின் பிரிவு பதிவேடுகளின் நோக்கம் என்ன?

4. What are the two modes of operations present in 8086?

8086 -இல் உள்ள இரண்டு முறைகளின் செயல்பாடுகள் என்ன?

5. What are the functions of bus interface unit in 8086?

8086 இல் பஸ் இடைமுக அலகின் செயல்பாடுகள் என்ன?

6. What are the different flag available in status registers of 8086?

8086 நிலை பதிவில் உள்ள வெவ்வேறு flag யாவை?

7. What are the basic modes operation of 8255?

8255 யின் அடிப்படை முறைகளின் செயல்பாடு என்ன?

8. What is the use of 8251 chip?

8251 chip யின் பயன்பாடு என்ன?

9. What is the features of Pentium processors?

பென்டியம் செயலியின் சிறப்பம்சங்கள் என்ன?

10. What is the size of cache inside the Pentium 4 processor?

பென்டியம் 4 செயலியின் உள்ளே உள்ள இடைமாற்றியின் அளவு என்ன?

Part B

(5 × 3 = 15)

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

11. (a) Briefly explain different applications of 8086 Microprocessor.

8086 நுண் செயலிகளின் பல்வேறு பயன்பாடுகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

(b) Discuss Non-Maskable interrupts.

Non-Maskable குறுக்கீட்டை விவரிக்க.

12. (a) Write a note on different memory segments used in 8086.

8086 இல் பயன்படுத்தப்பட்ட பல்வேறு நினைவக பிரிவுகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Write a program using full segment.

முழு பிரிவை பயன்படுத்தி ஒரு நிரலை எழுதுக.

13. (a) Differentiate between memory mapped I/O and I/O mapped I/O.

நினைவக படமுறை உள்ளீடு/வெளியீடு மற்றும் உள்ளீடு/வெளியீடு படமுறை உள்ளீடு/வெளியீடு இடையே உள்ள வேறுபாடு எவை?

Or

(b) Write a short note on ROM memory.

ROM நினைவகம் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

14. (a) How to interface on 8255 to 8086 microprocessor?

8086 நுண்செயலியுடன் 8255 இடைமுகமாக்குவது எப்படி?

Or

(b) Explain mode two operation of 8255.

8255 யின் இரண்டு முறை செயல்பாட்டை விளக்குக.

15. (a) Explain the functions of Pentium Pro Microprocessor.

பென்டியம் சார்பு செயலியின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

(b) Write short notes on Celeron processor.

செலரான் செயலி பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the function of all general purpose registers of 8086.

8086 இன் அனைத்து பொதுவான நோக்கத்திற்கான பதிவேடுகளின் செயல்பாடுகளை பற்றி விளக்குக.

17. Write details about the addressing modes 8086 microprocessor.

8086 நுண்செயலிகளின் முகவரி முறைகளைப் பற்றிய விவரங்களை எழுதுக.

18. Explain how static RAM are interfaced to 8086. Give necessary interface diagram assuming appropriate signals and memory size.

8086 க்கு நிலையான RAM எவ்வாறு இணைக்கப்பட்டுள்ளது என்பதை விளக்கி அவசியமான இடைமுக வரைபடத்துடன் சரியான சமிக்கைகள் மற்றும் நினைவக அளவு ஆகியவற்றை கொடு.

19. Explain the initialization sequence of 8259.

8259 இன் துவக்க வரிசை விளக்கத்தை விளக்குக.

20. Describe in details the difference between Pentium II Pentium III and Pentium IV microprocessors.

பென்டியம் II, பென்டியம் III மற்றும் பென்டியம் IV நுண்செயலிக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாட்டின் விவரங்களை விளக்குக.

F-4877

Sub. Code

7BELA4

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Electronics

**Allied – APPLIED ELECTRONICS – II
(8086 MICROPROCESSOR AND 8051
MICROCONTROLLER)**

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A

(10 × 1.5 = 15)

Answer **all** the questions.

1. What is the function of accumulator in 8086 microprocessor?
8086-நுண்செயலியல் சேமிப்பானின் வேலை என்ன?
2. Write down the 16 bit registers in 8086 microprocessor.
8086 நுண்செயலியல் உள்ள 16 bit பதவிகளை எழுதுக.
3. What are the various addressing modes in 8086 microprocessor?
8086 நுண் செயலியல் உள்ள பல்வேறு முகவரி முறைகளை எழுதுக.
4. Give the examples of arithmetic group of 8086 microprocessor.
8086 நுண் செயலியல் உள்ள எண் கணித குழு கட்டளையை எடுத்துக்காட்டுக.

5. What is meant by interfacing?
இடைமுகமாக்குதல் என்று அழைக்கப்படுவது யாது?
6. Explain simple I/O modes of 8255 A.
8255 A-இன் simple I/O வகையை விளக்குக.
7. List the various registers used in 8051 micro controller.
8051 நுண் கட்டுப்படுத்தி இல் பயன்படுத்தப்பட்ட பல பதிவுகளை பட்டியலிடுங்கள்.
8. How many interrupts are available in 8051 micro controller?
8051 நுண் கட்டுப்படுத்தி இல் எத்தனை தடைகள் உள்ளன.
9. How bit level XOR operation can be done in 8051?
8051 இல் எவ்வளவு பிட் நிலை XOR செயற்பாடுகள் செய்யப்படலாம்.
10. List the function of RSI and RSO bits in the flags register of 8051.
8051 பதிவு பதிவேட்டில் RSI மற்றும் RSO பிட்கள் செயல்பாடு பட்டியலிடுக.

Part B (5 × 3 = 15)

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

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 நுண் செயலியின் முனைபடம் விளக்குக.

12. (a) Explain logical instructions with examples.

தர்க்க கட்டளையை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

Or

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

கழித்தலுக்கான தொகுப்பு மொழி நிரல் ஒன்றினை எழுதுக.

13. (a) Describe hand shaking mode of 8255 A.

8255 A இன் கை குலுக்கல் வகையை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the 8257 DMA controller.

8257-ன் DMA கட்டுப்படுத்தியை விளக்குக.

14. (a) Explain the various modes of timer operation of 8051 microcontroller.

8051-இன் நுண் கட்டுப்படுத்தியின் டைமர் செயல்பாட்டின் பல்வேறு முறைகளை விளக்கவும்.

Or

- (b) Explain bit address for RAM.

RAM க்கு பிட் முகவரிகளை விளக்குக.

15. (a) Explain the different modes used in 8051.

8051 இல் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு முகவரி முறைகளை விவரிக்கவும்.

Or

- (b) How can you perform multiplication using 8051 microcontroller?

8051 நுண் கட்டுப்படுத்தி பயன்படுத்தி எப்படி பெருக்கல் செய்யலாம்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write a note on DMA.

DMA பற்றி குறிப்பு வரைக.

17. Explain the function of data transfer group.

தரவு பரிமாற்ற குடும்பம் பற்றி விளக்குக.

18. Explain the architecture diagram of 8259.

8259 கட்டமைப்பை வரைபடத்துடன் விளக்குக.

19. Explain the architecture diagram of 8051 micro controller.

8051 நுண் கட்டுப்படுத்தியின் கட்டமைப்பு வரைபடத்துடன் விளக்குக.

20. Write any five bit level logical operation with example.

ஐந்து பிட் நிலை தர்க்க செயல்பாடுகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

F-4938

Sub. Code

7BEL2C1

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

Second Semester

Electronics

ELECTRONICS CIRCUITS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Draw the diagram for half wave rectifier.
அரை அலைதிருத்தியின் படத்தை வரைக.
2. Define bridge rectifier.
பால அலைதிருத்தி வரையறு.
3. Draw the circuit of Transistor Amplifier.
டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கி தகுந்த சுற்றுப்படத்துடன் வரைக.
4. Explain single stage amplifier.
ஒற்றை நிலை பெருக்கியை பற்றி விளக்குக.
5. What is the efficiency of Class A amplifier?
வகை A பெருக்கியின் திறன் என்ன?
6. What are types of Feedback Connections?
பல்வேறு பின்னோட்டம் இணைக்கும் முறை விவரி.

7. What is meant by RC coupled amplifier?

RC பிணைப்பு பெருக்கி என்றால் என்ன?

8. What is the frequency of multistage amplifier?

பல்நிலை பெருக்கியின் அதர்வெண் என்றால் என்ன?

9. Describe UJT working as a Relaxation Oscillator.

UJT ஒரு தளர் அலை திருத்தியாக செயல்படுவதை விவரிக்க.

10. What is meant by tristable multivibrator?

இருநிலை பல்லதிர்வான் என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Derive an expression for the efficiency of a full wave rectifier.

முழு அலை திருத்தியின் திறனுக்கான கோவையை வருவி.

Or

(b) Explain the action of zener diode as a Shunt Regulator.

ஜீனர் டையோடு எவ்வாறு Shunt சீராக்கியாக செயல்படுகிறது என்பதை விவரி.

12. (a) Describe the various methods of Transistor biasing.

பல்வேறு டிரான்சிஸ்டர் சார்பு பற்றி விளக்கு.

Or

(b) Explain the frequency response of FET amplifier.

FET பெருக்கியின் அதர்வெண் ஏற்பு பற்றி விளக்குக.

13. (a) Describe the action of Class B Push Pull amplifier with neat diagram.

வகை B மிகுதி இழுக்கும் பெருக்கியின் செயல்பாட்டை தெளிவான படத்துடன் விவரி.

Or

- (b) Explain the operation of MOSFET Power amplifier.

MOSFET திறன் பெருக்கியின் இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

14. (a) Draw the circuit of a transformer coupled transistor amplifier and explain its action.

மின்மாற்றி இணைப்பு டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கி சுற்றினை வரைந்து அதன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the operation of video amplifier.

வீடியோ பெருக்கி இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

15. (a) Describe the action of Collpits oscillator.

ஒரு கால்பிட்ஸ் அலையியற்றி எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the function of monostable multivibrator.

ஒரு நிலை பல்அதிர்வி வேலை செய்யும் விதத்தினை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. A halfwave rectifier is used to supply 50 V d.c. to a resistive load of 800 Ω. The diode has a resistance of 25 Ω. Calculate the a.c. voltage required.

ஒரு அரை அலைதிருத்தியானது 800 Ω பளு மின்தடைக்கு 50 V d.c. மின்னழுத்தம் அளிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது. டையோடின் மின்தடை 25 Ω. தேவைப்படும் a.c. மின்னழுத்தத்தைக் கணக்கிடுக.

17. Explain the operation of frequency response of FET amplifier.

FET பெருக்கின் அதிர்வெண் ஏற்பி இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

18. When negative feedback is applied to an amplifier of gain 100 to overall gain falls to 50.

(a) Calculate the fraction of the output voltage feedback.

(b) If the fraction is maintained, calculate the value of the amplifier gain required if the overall stage gain is to be 75.

பெருக்கம் 100 கொண்ட ஒரு பெருக்கிக்கு எதிர் மின்னூட்டம் அளிக்கப்படும் போது மொத்த பெருக்கம் 50 ஆக குறிகிறது.

(அ) மின்னூட்டப்படும் வெளியீடு மின்னழுத்த மின்னத்தைக் கணக்கிடுக.

(ஆ) இதே பின்னம் நிலைநிறுத்தப்பட்டால், மொத்த பெருக்கம் 75-ஆக இருப்பதற்கான பெருக்கியின் பெருக்க மதிப்பைக் கணக்கிடுக.

19. Sketch the circuit of multistage amplifier and explain its operation.

பல்நிலை பெருக்கியின் சுற்றை வரைக மற்றும் அது இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

20. Find the operating frequency of a Collpitt's oscillator if $C_1 = 0.001 \mu f$ and $C_2 = 0.01 \mu f$ and $L = 15 \mu H$.

$C_1 = 0.001 \mu f$ மற்றும் $C_2 = 0.01 \mu f$ மற்றும் $L = 15 \mu H$ எனில் கால்பிட் அலையியற்றின் செயல் அதிர்வெண்ணை காண்க.

F-4939

Sub. Code

7BEL4C1

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

Fourth Semester

Electronics

ANALOG INTEGRATED CIRCUITS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Define the term 'oxidation' in IC Fabrication.

தொகுப்புச் சுற்று தயாரித்தலில் 'ஆக்ஸிஜனேற்றம்' என்ற சொல்லினை வரையறு.

2. What are the active and passive components used in IC?

தொகுப்பு சுற்றில் துடிப்பு மற்றும் துடிப்பு இல்லாத பொருள்கள் யாவை?

3. Draw an equivalent circuit of OP-Amp.

OP-Amp ன் இணைமாற்றுச் சுற்றினை வரைக.

4. Define Feedback.

வரையறு பின்னாட்டம்.

5. What are the advantages of phase shift oscillator?

கட்டப்பெயர்ச்சி அலையியற்றியின் மேன்மைகள் யாவை?

6. List down the important characteristics of a comparator.

ஒப்பிடுவானின் முக்கிய பண்பியல் கோடுகளை வரிசைப்படுத்துக.

7. Give the important Features of 555 timer.

555 கடிகாரத்தின் முக்கிய அம்சங்களை கூறுக.

8. What is phase locked loop [PLL]?

கட்டம் பூட்டிய வளையம் [PLL] என்றால் என்ன?

9. Define DAC Accuracy.

DAC துல்லியத்தினை வரையறு.

10. What is the function of ADC?

ADC -இன் செயல்பாடு என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the process of photo marking in IC preparation.

தொகுப்பு சுற்று தயாரித்தலில் ஒளி வடிவ தொழில் நுட்பத்தினை விளக்குக.

Or

(b) Write short notes on diffusion process.

விரவுதல் நிகழ்வினைப் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

12. (a) Write down the characteristics of an ideal op-amp.

மிகச்சிறந்த செயற்பாட்டு பெருக்கியின் பண்பியல் கோடுகளை எழுதுக.

Or

- (b) Explain low op-amp used as an instrumentation amplifier.

செயற்பாட்டு பெருக்கி எவ்வாறு கருவியியற் பெருக்கியாக செயல்படுகிறது?

13. (a) Explain the circuit action of a zero crossing detector.

பூஜ்யம் தாண்டலைக் கணிப்பான் சுற்றின் செயல்பாட்டினை விவரிக்க.

Or

- (b) Explain the action of wein bridge oscillator circuit.

வயன்பால அலையியற்றி சுற்றின் செயல்பாட்டினை விவரிக்க.

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

555 கடிகாரம் ஒரு நிலையற்ற பல்அறிவானாக செயல்படுதல் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain the operating principle of phase detector.

கட்டம் கணிப்பானின் செயல்பாட்டுத் தத்துவத்தை விவரி.

15. (a) Explain the weighted Resistor D/A converter in detail.

நிறை செய்த மின்தடையத்தின் D/A மாற்றியினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the operation of counter type A/D converter.

எண்ணி வகை A/D மாற்றியின் செயல்பாட்டினை விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write short notes on the following terms

(a) Wafer preparation

(b) Diffusion process

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதங்களை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

(அ) பசை வில்லை தயாரித்தல்

(ஆ) விரவல் நிகழ்வு

17. Explain how the op-amp is working as integrator and differentiator.

செயற்பாடு பெருக்கியானது, எவ்வாறு தொகுப்பான் மற்றும் வகுப்பான் பெருக்கியாக செயற்படுகிறது? விளக்குக.

18. Discuss the working of a three terminal voltage regulator.

மூன்று முனை மின்னழுத்த முறைப்படுத்திகளின் செயலை ஆராய்க.

19. Describe the action of voltage controlled oscillation (VCO).

மின்னழுத்த கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அலைவுகள் இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

20. Explain ADC and its successive Approximations.

ADC மற்றும் அதன் தொடர் தோராய முறையினை விளக்குக.