

F-1596

Sub. Code

7BEL1C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2019

First Semester

Electronics

ELECTRONIC DEVICES AND CIRCUIT ANALYSIS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Define node voltage analysis.
கணு மின்னழுத்தம் பகுப்பாய்வு வரையறுக்க.
2. State Kirchoff's current law.
கிர்சாப்பின் மின்னோட்ட விதிகளைக் கூறுக.
3. What is the transient response of RC circuit?
RC சுற்றின் நிலையற்ற பதிதல் என்றால் என்ன?
4. Define Frequency Response.
வரையறு : அதிர்வெண் ஏற்பு வரையறு.
5. What is an extrinsic semiconductor? Give example.
புறவியலான குறைகடத்திகள் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.
6. What is meant by drift current?
நகர்வு மின்னோட்டம் என்றால் என்ன?

7. What is meant by Zener Breakdown?

ஜீனர் முறிவு என்றால் என்ன?

8. What is a Laser Diode and state its uses?

லேசர் டையோடு என்றால் என்ன? அதன் பயன்களை கூறுக.

9. What is transistor biasing?

டிரான்பிஸ்டர் சார்பு என்றால் என்ன?

10. Draw the configuration of MOSFET.

MOSFET-ன் அமைப்பு வரைபடம் வரைக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) State Kirchoff's voltage law. Explain it with neat diagram.

தகுந்த படத்துடன் மின்னழுத்தத்திற்கான விதியை கூறி விளக்குக.

Or

(b) Define Thevenin theorem. Explain it.

தெவானின் தேற்றம் வரையறு. அதை விளக்குக.

12. (a) Explain the AC response of RC circuit with relevant diagram.

தகுந்த படத்துடன் RC சுற்றுக்கான AC நிகழ்வை விளக்குக.

Or

(b) Obtain the expression of sinusoidal response of RC circuit.

RC சுற்றில் சையின் வடிவ நிகழ்வுக்கான சமன்பாட்டை தருவி.

13. (a) Mention the various types of semiconductor.

குறைகடத்தியின் பல்வேறு வகைகளை குறிப்பிடுக.

Or

- (b) Explain how concentration in intrinsic semiconductor is determined.

உள்ளார்ந்த குறைகடத்திகளில் செறிவு எவ்வாறு தீர்மானிக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்கவும்.

14. (a) Explain the characteristics of zener diode in forward and reverse bias conditions.

முன்னோக்கு மற்றும் பின்னோக்கு சார்புகளில் ஜீனர் டையோடின் பண்பியல்புகளை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the construction and working of a VARACTOR Diode.

VARACTOR டையோடுன் அமைப்பையும் செயல்முறைகளையும் விளக்குக.

15. (a) Explain the construction and working of PNP junction transistor.

ஒரு PNP சந்தி டிரான்சிஸ்டரின் அமைப்பையும் செயல்முறையையும் விளக்குக.

Or

- (b) Explain the V-I characteristics of UJT.

UJT-ன் V-I சிறப்பியல்புகளை விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the phase relation of pure capacitance.
தூய மின்தேக்கத் திறன் கட்டத் தொடர்பை விவரி.
17. Explain the low pass filter and obtain the expression to find the characteristic impedance.
குறைகடத்து வடிகட்டியை விளக்கு மின்னெதிர்ப்பு பண்புகளைப் பெறும் கோவையைக் கொணர்க.
18. Discuss the effect of temperature of P and N type carriers.
N-வகை மற்றும் P-வகை உளர்த்திகள் மீது வெப்பத்தின் செயல்பாட்டை விவரிக்க.
19. Explain the construction and working of a tunnel diode.
Tunnel டையோடுன் அமைப்பையும் செயல்முறையும் விளக்குக.
20. Discuss the method of obtaining the input, output and mutual characteristics of a transistor in the common emitter configuration.
டிரான்சிஸ்டர் பொது உமிழ்ப்பான் இணைப்பில் உள்ள வெளி மற்றும் பரிமாற்றுச் சிறப்பியல்புகளைப் பெறும் முறையை விளக்குக.

F-1597

Sub. Code

7BEL2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2019

Second Semester

Electronics

ELECTRONICS CIRCUITS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Explain the action of zener diode as a voltage regulator.
செனர் டையோடு மின்னழுத்த சீரமைப்பானாக எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விவரி.
2. Explain stepdown transformer.
கீழே இறங்கு மின்மாற்றி விவரி.
3. Define α of a transistor.
ஒரு டிரான்சிஸ்டரின் α -வை வரையறு.
4. Give the basic classification of amplifier.
பெருக்கிகளின் அடிப்படை வகைப்பாட்டினை தருக.
5. Define feedback.
வரையறு பின்னாட்டம்.
6. Define feedback factor.
வரையறு பின்னாட்டம் காரணி.

7. Explain transistor R – C coupled amplifier with a neat circuit.

தெளிவான படத்துடன் R – C பிணைப்பு டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கியை விளக்குக.

8. Define video amplifier.

வரையறு ஒளி பெருக்கி.

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

அலையியற்றி என்றால் என்ன? அவற்றின் ஏதேனும் இரண்டு நன்மைகளைத் தருக.

10. Write down the expression for the frequency of a Wien bridge oscillator.

வைன் பால அலையியற்றியின் அதிர் வெண்ணிற்கான கோவையை எழுதுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

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

அரைஅலை திருத்தியின் திறனுக்கான கோவையை வருவி.

Or

- (b) Explain how zener diode maintains constant voltage across the load.

சீனர் டையோட் பளுமின்தடைக்கிடையே எவ்வாறு நிலையான மின்னழுத்தத்தை நிறுவுகிறது விளக்குக.

12. (a) Draw the circuit of transistor amplifier and explain its working.

டிரான்சிஸ்டர் ஒன்று பெருக்கியாக செயல்படுவதை தகுந்த சுற்றுப்படத்துடன் விளக்குக.

Or

2

F-1597

- (b) How will you determine the input and output characteristics of CE connection experimentally?

CE இணைப்பில் உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு சிறப்பு வரைகளை சோதனை மூலம் எவ்வாறு தீர்மானிப்பாய்?

13. (a) Describe the potential divider method of transistor biasing.

டிரான்சிஸ்டர் சார்பின் மின்னழுத்த பகுப்பான் முறையை விவரி.

Or

- (b) Derive an expression for the efficiency of Class-B push pull amplifier.

Class-B தள்ளு இழ பெருக்கியின் திறனுக்கான கோவையை வருவி.

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

டிரான்ஸ்பார்மர் இணைப்பு டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கி சுற்றினை வரைந்து அதன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the working principles of RF Amplifier.

RF பெருக்கியின் இயங்கும் விதம் பற்றி விவரி.

15. (a) Draw the circuit diagram of a phase shift oscillator explain its working.

கட்ட பிறழ்ச்சி அலையியற்றியின் சுற்றுப்படத்தை வரைக. அதன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) With a neat circuit, explain the working of an astable multivibrator.

தெளிவான சுற்றுப்படத்துடன் நிலையற்ற பல்லதிர்வானின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Derive an expression for the efficiency of a full wave bridge rectifier.

முழு பால அலை தருத்தியின் திறனுக்கான கோவையை வருவி.

17. Explain the frequency response of FET Amplifier.

FET பெருக்கியின் அதிர்வெண் ஏற்பு பற்றி விவரி.

18. Write a note on class A large signal amplifier.

Class A பெரிய பெருக்கியை பற்றி விவரி.

19. Sketch the circuit of a cascade amplifier. Derive the expression for the voltage gain at high frequencies.

Cascade பெருக்கியின் சுற்றை வரைக. உயர் அதிர்வெண்களில் மின்னழுத்தப் பெருக்கத்திற்கான கோவையை வருவி.

20. Draw the UJT Relaxation oscillator circuit and explain the function of each element in the circuit.

UJT-ன் தளர் அலையியற்றியினை வரைந்து விளக்குக.

F-1598

Sub. Code

7BEL3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2019.

Third Semester

Electronics

DIGITAL ELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Convert the $9AC.57_{16}$ into its equivalent binary number.
9AC.57₁₆ -ஐ அதற்கு இணையான இருதசம எண்ணாக மாற்றுக.
2. State and prove De Morgan's theorem.
டிமார்கன் தேற்றத்தை வரையறுத்து நிரூபிக்கவும்.
3. Define half – adder.
வரையறு : அரைக்கூட்டி.
4. Explain Demultiplexer.
ஒன்றின் பலவாக்கியை பற்றி விளக்குக.
5. Discuss the working principle of JK Flip Flop.
JK எழு விழு இன் செயல்பாட்டுத் தத்துவத்தை விளக்குக.
6. Explain Ring counter.
வட்ட எண்ணியை பற்றி விளக்குக.

7. What is a ripple counter?

சிற்றலை எண்ணி என்றால் என்ன?

8. Explain synchronous up and down counter.

ஒருமித்த ஏற்று மற்றும் இறங்கு எண்ணியை பற்றி விவரி.

9. What is the difference between RAM and ROM?

RAM மற்றும் ROM இடையேயான வேறுபாடு என்ன?

10. What are the advantages of PLD?

பி.எல்.டி-ன் நன்மைகள் யாவை?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Express the following binary numbers in Excess-3 code.

(i) 1000 (ii) 0110 (iii) 1001 (iv) 1101 (v) 0101.

கீழ்க்கண்ட ஈரடிமான எண்களை Excess-3 குறியீட்டில் எழுதவும்.

(i) 1000 (ii) 0110 (iii) 1001 (iv) 1101 (v) 0101.

Or

(b) Construct a four variable k-map truth table and explain its method of construction.

நான்கு மாறி k-இயல் படத்திற்கான மெய் அட்டவணையை கட்டுக, மேலும் அதன் கட்டுமான முறையை விளக்குக.

12. (a) Construct full adder circuit and explain its functioning.

முழு கூட்டிச் சுற்றினை வடிவமைத்து, அதன் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain how the decoders are designed.

குறி நீக்குவான் எவ்வாறு வடிவமைக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்கு.

13. (a) Discuss the working principle of SR Flip Flop.

SR எழு விழு வின் செயல்பாட்டுத் தத்துவத்தை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the working of a serial in – serial out shift register with logic diagram and waveform.

தொடர் - தொடரில்லா மாற்று பதிவியின் வாதியல் சுற்றின் வேலையை விளக்குக.

14. (a) Explain asynchronous up and down counter.

ஒத்தயங்கா ஏற்று மற்றும் இறங்கு எண்ணியை பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain the working of decade counter.

தசம எண்ணி இயங்கும் விதம் பற்றி விவரி.

15. (a) Explain the operation of TTL three input NAND gate along with circuit diagram.

TTL மூன்று உள்ளீடு NAND gate-ன் செயல்பாட்டினை தக்க சுற்றுப்படத்துடன் விளக்குக.

Or

- (b) Explain CMOS characteristics.

CMOS-ன் பண்புகளை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. State and prove the law of Boolean Algebra.
பூலியன் இயற்கணிதத்தின் விதிகளை கூறி நிரூபி.
17. Construct full subtractor circuit and explain its functioning.
முழு கழிப்பான் சுற்றினை வடிவமைத்து அதன் செயல்பாட்டினை விளக்குக.
18. With neat diagram explain the working of a ring counter.
தகுந்த படத்துடன் வளைய எண்ணியின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.
19. With diagram explain synchronous up and down counter.
தகுந்த படத்துடன் ஒருமித்த ஏற்று மற்றும் இறங்கு எண்ணியை பற்றி விவரி.
20. Describe the function of RTL and write its merits and demerits.
RTL ன் செயல்பாட்டினை விளக்கு, மேலும் அதன் நிறை குறைகளை எழுதுக.

F-1599

Sub. Code

7BEL4C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2019

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. Give a brief account about epitaxial growth.
மென்ஏடு வளர்ச்சி பற்றி சுருக்கமாக கூறுக.
2. What are the active and passive components used in IC.
IC யில் துடிப்பு மற்றும் துடிப்பு இல்லாத பொருள்கள் யாவை?
3. Draw the schematic symbol of an op-amp.
ஓர் இயங்கு பெருக்கியின் திட்டக் குறியீட்டினை வரைக.
4. What is an instrumentation Amplifier.
கருவியியற் பெருக்கி என்றால் என்ன?
5. Write down the expression for the Frequency of Wien bridge oscillator.
வைன் பால அலையியற்றியின் அதிர்வெண்ணிற்கான கோவையை எழுதுக.
6. Explain Second order low pass filter.
இரண்டாம் நிலை குறை ஏற்பு வடிப்பாணை பற்றி விளக்குக.

7. Draw the Functional block diagram of 555 timer.

555 டைமர்ன் செயல்கட்ட படத்தை வரைக.

8. Explain the FSK Scheme.

FSK முறை பற்றி விளக்குக.

9. Discuss some of the DAC Applications.

DAC-இன் பயன்களை விவாதி.

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 masking in IC preparation.

IC தயாரித்தலில் ஒளிவடிவ தொழில் நுட்பத்தினை விளக்குக.

Or

(b) Describe the types of linear IC packages.

நேர்போக்கு தொகுப்புச் சுற்று கட்டுகளின் வகைகளைப் பற்றி விளக்குக.

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

நல்லியல் இயங்கு பெருக்கியின் பண்பியல் கோடுகளை எழுதுக.

Or

(b) Explain how op-amp used as in integrator.

இயங்கு பெருக்கி எவ்வாறு தொகுப்பானாக பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதனை விவரி.

13. (a) Write a note on Triangular wave generator.

முக்கோண அலை மின் இயற்றி பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain the operation of Dual Voltage Regulator.

இரட்டை மின்னழுத்த சீராக்கி இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

14. (a) Write a note on Pulse Width Modulation.

துடிப்பு அகலா பண்பேற்றம் ஒரு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) What is meant by voltage controlled oscillation (VCO)?

மின்னழுத்த கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அலைவுகள் என்றால் என்ன?

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

நிறை செய்த மின்தடையத்தன் 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. Explain the processes of Surface Mount Technology.

மேற்பரப்பு ஏற்ற தொழில்நுட்பம் செயல் பற்றி விளக்குக.

17. Explain the operation of an Instrumentation Amplifier.

கருவியிற்ற பெருக்கி இயங்கும் விதம் பற்றி விவரி.

18. Write a note on square wave generator.

சதுர அலை மின் இயற்றி பற்றி குறிப்பு வரைக.

19. Explain the operation of 555 timer as an astable multivibrator.

555 டைமர் ஒரு நிலையற்ற பல் அதிர்வானாக செயல்படுதல் பற்றி விவரி.

20. Explain the 4 bit R2R ladder type D/A converter in detail.

4-இயக்க R-2-R ஏணிவகை D/A மாற்றியினை விளக்குக.

F-1713

Sub. Code

7BELA1

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2019

Electronics

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

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A

(10 × 1½ = 15)

Answer all questions.

1. How are Binary and Hexadecimal numbers related?
எவ்வாறு ஈரடிமான எண் மற்றும் பதினாறடிமான எண் தொடர்புபடுத்தப்படுகிறது?
2. Define : Quad.
வரையறு : குவாட்.
3. What is Full subtractor?
முழு கழிப்பான என்றால் என்ன?
4. What is a Priority encoder?
முதன்மை குறியீடாக்கி என்றால் என்ன?
5. What is the function of D-Flip flop?
டி-எழு விழுள் செயல்பாடு என்ன?
6. Name different types of shift Registers.
மாற்று பதிவியின் பல்வேறு வகைகளைப் பெயரிடுக.

7. List the alternate functions of Port 3 in 8051.
8051 இல் போர்ட் 3 இன் மாற்று செயல்பாடுகளை பட்டியலிடுங்கள்.
8. How many interrupts are available in 8051 Microcontroller?
8051 நுண் கட்டுப்படுத்தி இல் எத்தனை தடைகள் உள்ளன?
9. What is program status word?
நிரல் நிலைப்பாடு என்றால் என்ன?
10. List the function of RSI and RSO bits in the flag register of 8051.
8051 பதிவு பதிவேட்டில் RSI மற்றும் RSO பிட்கள் செயல்பாடு பட்டியலிடு.

Part B

(5 × 3 = 15)

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

11. (a) Convert the given expression to other canonical form
$$F(A, B, C, D) = \sum(0, 2, 6, 11, 13, 14)$$

கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியை அதன் மாற்று மறுவடிவமாக மாற்றுக.
$$F(A, B, C, D) = \sum(0, 2, 6, 11, 13, 14)$$
- Or
- (b) Write a short note on Decimal codes.
தசம பின்னக் குறியீடு – குறிப்பு வரைக.
12. (a) Derive the Boolean functions for the two outputs of a full adder.
முழு கூட்டுவிப்பானின் இரு வெளியீட்டுக்கான பூலியன் சார்பை வருவி.

Or

- (b) Write a short note on Multiplier.
பெருக்கி ஒரு சிறிய குறிப்பை எழுதுக.

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

தொடர்-தொடரில்லா மாற்று பதிவியின் வாதியல் சுற்றின் வேலையை விளக்குக.

Or

- (b) Draw and explain the logic diagram of a 4-bit binary counter.

4-இலக்க இரு தசம எண்ணியின் வாதியல் சுற்றை வரைந்து விளக்குக.

14. (a) Explain the pin diagram of 8051 Microcontroller.

8051 நுண் கட்டுப்படுத்தி முள் வரைபடம் விளக்கவும்.

Or

- (b) Explain the various modes of timer operation with diagram.

டைமர் செயல்பாட்டின் பல்வேறு முறைகள் பொருத்தமான வரைபடத்தை விளக்கவும்.

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

எடுத்துக்காட்டுகளோடு அறிவுறுத்துல் தொகுப்பு விளக்கவும்.

Or

- (b) Mention any four examples of direct addressing instructions.

நேரடியான முகவரி வழிமுறைகளின் ஏதாவது நான்கு எடுத்துக்காட்டுகளை குறிப்பிடுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. What are the steps used for the simplification of a Boolean expression using *k*-map method?

பூலியன் கோவையினை *k*-வரைப்படத்தினை பயன்படுத்தி சுருக்கும் முறைகளில் உள்ள பல்வேறு படிகள் யாவை?

17. Explain how and decoder is designed.

குறிவிலக்கு எவ்வாறு வடிவ மைக்கப்படுகிறது?

18. Write a note on :

(a) Ripple counter and

(b) Decade counter.

(அ) சிற்றலை எண்ணி

(ஆ) தசம எண்ணி குறிப்பை எழுதவும்.

19. Explain the interrupt structure of 8051 microcontroller. Explain how interrupt are prioritized.

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

20. Explain the different modes of addressing used in 8051.

8051 இல் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு முகவரி முறைகளை விவரிக்கவும்.

F-1714

Sub. Code

7BELA2

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2019

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 are function of status pin in 8086?
8086 இன் நிலை முள் செயல்பாடு என்ன?
2. What are the different flags of 8086?
8086 இன் பல்வேறு flags யாது?
3. What are the function of different segment registers and index registers in 8086?
8086இல் வெவ்வேறு பிரிவின் பதிவு மற்றும் குறியீட்டு பிரிவுகளின் செயல்பாடுகள் என்ன?
4. What are functions of PUSH and POP instructions?
PUSH மற்றும் POP வழிமுறைகளின் செயல்பாடுகள் என்ன?
5. Write briefly on LOCK and WAIT for 8086 processor.
8086 செயலியின் LOCK மற்றும் WAIT பற்றி சுருக்குமாக எழுது.

6. What is the function of mode set register in 8257?
8257 இன் இணை பதிவு முறை செயல்பாடு என்ன?
7. What are the features of 8259?
8259 இன் தனிச்சிறப்புகள் என்ன?
8. What is the use of 8251 chip?
8251 chip யின் பயன்பாடு என்ன?
9. How is pentium pro processor different from pentium micro processor?
பென்டியம் சார்பு செயலிருந்து பென்டியம் நுண் செயலி எவ்வாறு வேறுபடுகிறது.
10. Give the physical memory addressing capability of pentium two processor.
பென்டியம் இரண்டு செயலியின் இயற்பியல் நினைவக முகவரி திறனை எழுதுக.

Part B

(5 × 3 = 15)

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

11. (a) Explain the different operating modes of 8086.
8086இன் பல்வேறு முறைகளின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the control register structure of the microprocessor.

நுண்செயலின் கட்டுப்பாட்டுப் பதிவு கட்டமைப்பை விளக்குக.

12. (a) Write about instruction set of 8086.
8086இன் அறிவுறுத்தல் தொகுப்பு பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Write a notes on segment override.
பிரிவு மீறல் சிறு குறிப்பு எழுதுக.

13. (a) Explain the I/O port addressing decoding.
உள்ளீடு / வெளியீடு துறைமுக முகவரி குறிவிலக்கல் விளக்குக.

Or

- (b) Write short notes on memory interfacing.
நினைவக இடைமுகமாக்கல் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

14. (a) Explain the operation modes of 8259.
8259 முறைகளின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the register organization of 8257.
8257இன் பதிவு அமைப்பை விளக்குக.

15. (a) Explain the operation of Alpha microprocessor.
ஆல்பா நுண்செயலிகளின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the function of pentium four professor.
பென்டியம் நான்கு செயலியின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe 8086 microprocessor architecture.
8086 நுண் செயலியின் கட்டமைப்பை விவரிக்க.
17. Explain register organization of 8086 and typical application of each register.
8086 பதிவு அமைப்பை விளக்கி. ஒவ்வொரு பதிவிற்கும் பொதுவான பயன்பாட்டை விளக்குக.
18. Explain the ROM Addressing decoding.
ROM முகவரி குறிவிலக்கல் விளக்குக.
19. Explain the block diagram of the 8279 keyboard / Display interface its operations.
8279 விசைப்பலகை / காட்சி இடைமுகம் மற்றும் அதன் செயல்பாட்டினை தொகுதி வரைப்படத்துடன் விளக்கு.
20. (a) Contrast the pentium with pentium pro microprocessor.
(b) List the special features of pentium processors.
- (அ) பென்டியம் மற்றும் பென்டியம் சார்பு நுண் செயலியுடன் வேறுபடுத்துக.
(ஆ) பென்டியம் செயலியின் சிறப்பு அம்சங்களை பட்டியலிடுக.

F-1715

Sub. Code

7BELA3

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2019

Electronics

Allied — APPLIED ELECTRONICS — I
(ANALOG, DIGITAL AND COMMUNICATION
ELECTRONICS)

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A

(10 × 1½ = 15)

Answer all questions.

1. Explain the operation of PN junction diode.
PN - சந்தி டையோடு செயல்பாடுகளை விவரிக்க.
2. Define clipper.
வரையறு கிளிப்பர்.
3. Write down the expression for the frequency of crystal oscillator.
படிக அலையியற்றியின் அதிர்வெண்ணிற்கான கோவையை எழுதுக.
4. Draw the configuration of MOSFET.
MOSFET-ன் அமைப்பு வரைபடம் வரைக.
5. Define Schmitt trigger.
ஸ்கிம்ட் ட்ரிகர் வரையறு.

6. What is meant by astable multivibrator?
நிலையற்ற பல்லதிர்வான் என்றால் என்ன?
7. Convert $(53.625)_{10}$ into its equivalent binary number.
 $(53.625)_{10}$ அதற்கு இணையான இரு தசம எண்ணாக மாற்றுக.
8. Simplify the given expression $Y = X + X'Y$.
கொடுக்கப்பட்டுள்ள சமன்பாட்டை சுருக்குக $Y = X + X'Y$.
9. What is meant by communication?
தொடர்பு என்றால் என்ன?
10. Define frequency modulation.
வரையறு அதிர்வெண் பண்பேற்றம்.

Part B

(5 × 3 = 15)

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

11. (a) Explain the characteristics of zener diode in forward and reverse bias conditions.

முன்னோக்கு மற்றும் பின்னோக்கு சார்புகளில் ஜீனர் டையோடின் பண்பியல்புகளை விளக்குக.

Or

- (b) Derive an expression for the efficiency for a half wave rectifier.

அரை அலை திருத்தியின் திறனுக்கான கோவையை வருவி.

12. (a) Explain the working principle of crystal oscillator.

படிக அலையியற்றி இயங்கும் தத்துவத்தை விவரி.

Or

- (b) Draw and explain V-I characteristics of MOSFET.

MOSFET இன் V-I சிறப்பு வரைகளை வரைந்து விளக்குக.

13. (a) Give the important features of 555 timer.

555 கடிகாரத்தின் முக்கிய அம்சங்களைக் கூறுக.

Or

- (b) Distinguish between astable and monostable multivibrator.

நிலையில்லா பல அதிர்வி, ஒரு நிலை பல அதிர்வி வேறுபடுத்து.

14. (a) State the laws of Boolean Algebra.

பூலியன் இயற்கணிதத்தின் விதிகளை எழுதுக.

Or

- (b) Explain how decoders are designed.

குறி நீக்குவான் எவ்வாறு வடிவமைக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்கு.

15. (a) Explain the concept of pulse position modulation.

துடிப்பு நிலை பண்பேற்றத்தை விவரி.

Or

- (b) Discuss the operation of frequency shift keying.

அதிர்வெண் நகர்வு சாவி இயங்கும் விதம் பற்றி விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the action of zener diode as voltage regulator.

ஜீனர் டையோடு மின்னழுத்த சீரமைப்பானாக எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விவரி.

17. Describe the action of a Hartely oscillator. Obtain the expression for the oscillating frequency.

ஒரு ஹார்ட்லி அலையியற்றி எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விவரி. அதன் அதிர்வெண்ணுக்கான கோவையை வருவி.

18. Explain the function of square wave generator.

சதுர அலை தோற்றுவிப்பானின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

19. Construct a six variable K-map truth table and explain its method of construction.

ஆறு மாறி K-இயல் படத்திற்கான மெய் அட்டவணையை கட்டுக. மேலும் அதன் கட்டுமான முறையை விளக்குக.

20. Describe the operation of FM demodulator.

FM பண்பிறக்கம் இயங்கும் விதம் பற்றி விவரி.

F-1716

Sub. Code

7BELA4

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2019

Electronics

Allied : APPLIED ELECTRONICS — II
(8086 MICROPROCESSOR AND 8051
MICROCONTROLLER)

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A

(10 × 1½ = 15)

Answer **all** questions.

1. Define 8086 microprocessor.
வரையறு 8086 நுண்செயலி.
2. What is the function of the accumulator?
திரட்டி செயல்பாடு என்ன?
3. Define Flags.
வரையறுக்க – Flags.
4. What is PSW?
PSW என்றால் என்ன?
5. What is meant by interfacing?
இடைமுகமாக்குதல் என்றால் என்ன?
6. What is the size of ports in 8255?
8255 – Port களின் அளவுகள் என்ன?

7. Explain the internal RAM organization of 8051 microcontroller.

8051 நுண்ணியக்கியின் ஆக RAM இன் அமைப்பினை விளக்குக.

8. Which Registers hold the OV Flag?

OV Flag கள் எந்த பதவி பெற்றுள்ளது.

9. Name the various types of addressing modes in 8051 microcontroller.

8051 நுண்ணியக்கியின் பல்வேறு வகையான முகவரிப் பாங்குகளை பட்டியல் இடு.

10. Explain Push and Pop instruction in 8051 microcontroller.

8051 நுண்ணியக்கியின் Push மற்றும் Pop கட்டளைகளை விவரி.

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 நுண்ணியக்கியில் ALU – இன் வேலை என்ன?

Or

- (b) Explain the pin details of 8086 microprocessor.

8086 நுண்ணியக்கியின் முனைபடம் விளக்குக.

12. (a) Name the various types of addressing modes in 8086 microprocessor.

8086 நுண்ணியக்கியில் பல்வேறு வகையான முகவரிப் பாங்குகளை பாட்டியில் இடு.

Or

- (b) Explain the function of logical group.

தர்க்க குடும்பம் பற்றி விளக்குக.

13. (a) Distinguish between the memory mapped I/O and peripheral I/O.

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

Or

- (b) List the operation modes of 8255.

8255 – ன் செயல்பாட்டின் முறைகளை பட்டியலிடுக.

14. (a) Write a note on PSW Register.

PSW Register பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain Stack operation and Stack pointer in 8051 microcontroller.

Stack operation மற்றும் Stack pointer பற்றி விவரி.

15. (a) Write detailed note on Data exchange.

தரவு பரிமாற்றம் பற்றி தெளிவாக விவரி.

Or

- (b) With necessary diagram explain the range of Jump program.

Jump program அளவினை உரிய படத்துடன் விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the architecture diagram of 8086 microprocessor.

8086 நுண்செயலியின் கட்டமைப்பைத் தெளிவான வரைப்படத்துடன் விளக்குக.

17. Discuss the various addressing modes of 8086 microprocessor.

8086 நுண்செயலியின் addressing modes பற்றி விளக்குக.

18. Explain the architecture diagram of 8257.

8257 கட்டமைப்பை வரைபடத்துடன் விளக்குக.

19. Explain the architecture diagram of 8051.

8051 இன் கட்டமைப்பு வரைப்படத்துடன் விளக்குக.

20. Write any bit level logical operation with example.

ஐந்து bit level logical operation - ஐ எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
