

F-8106

Sub. Code

7BEL2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022

Second Semester

Electronics

ELECTRONICS CIRCUITS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. Define RMS value of an full wave rectifier.
முழு அலை திருத்தியின் ஆர்.எம்.எஸ் இன் மதிப்பு வரையறு.
2. Define π filter.
வரையறு π வடிப்பான்.
3. What is transistor biasing?
டிரான்சிஸ்டர் சார்பு என்றால் என்ன?
4. Give the basic classification of an amplifier.
பெருக்கிகளின் அடிப்படை வகைப்பாட்டினை தருக.
5. In a transistor coupled class A – Amplifier $V_{CE}(\max) = 27V$ and $V_C(\min) = 3V$. Compute its overall efficiency.
A – வகை பெருக்கியின் இரட்டை மின்மாற்றியில் V_{CE} (பெருமம்) = 27V மற்றும் V_C (சிறுமம்) = 3V இவற்றில் ஒட்டு மொத்த திறனைக் கணக்கிடுக.

6. What are the effects of negative feedback.
எதிர்மறை பின்னூட்டத்தின் விளைவுகள் என்ன?
7. Explain direct coupled transistor amplifier.
நேரடி இணை டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கியை விளக்குக.
8. What are tuned amplifiers and where are they used?
டிபூன் செய்யப்பட்ட பெருக்கிகள் என்றால் என்ன? அவை எங்கே பயன்படுத்தப்படுகிறது?
9. State Barkhausen criterion.
பார்காஷ்யன் கட்டளையை கூறுக.
10. Draw the tank circuit part of Hartely oscillator.
ஹார்ட்லி அலையியற்றியின் தொட்டி சுற்று பகுதியை வரைக.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Discuss about full wave bridge rectifier.
முழு அலை பால திருத்தியை பற்றி விவாதி.
- Or
- (b) Write a note on linear mode power supplies.
நேரியல் முறை மின் விநியோகம் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
12. (a) Explain why base width of transistor is extremely small.
ஒரு டிரான்சிஸ்டரின் அடிவாய் அகலம் மிகக் குறைவாக இருப்பது ஏனென்று கூறு?
- Or
- (b) Explain the h – parameters of a transistor.
டிரான்சிஸ்டரின் h – பண்பளவிகளை விளக்குக.

13. (a) Write a note on class B – push pull amplifier.
வகை – ஆ தள்ளு இழ பெருக்கியை பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Discuss the stability of feedback amplifier.
பின்னூட்டம் பெருக்கியின் நிலைப்பு தன்மை இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.
14. (a) What do you understand by multistage transistor amplifier? Mention its needed.
மல்டிஸ்டேஜ் டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கி மூலம் என்ன புரிந்து கொள்கிறீர்கள் அதன் தேவை என்ன?

Or

- (b) Write a note on the working principle of RF amplifier.
RF பெருக்கி இயங்கும் விதம் பற்றி குறிப்பு வரைக.
15. (a) Describe the action of Wein bridge oscillator.
ஒரு வைன் பால அலையியற்றி செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.

Or

- (b) Draw a relaxation oscillator using UJT and explain.
UJT – யினை பயன்படுத்தி தளர் அலையியற்றியினை வரைந்து விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. With neat diagram explain zener diode as shunt regulator.
ஜீனர் டையோடு தடம் மாற்றியின் செயலை தகுந்த படத்துடன் விளக்குக.

17. Write a note on hybrid model for two part network.
இரண்டு போர்ட் நெட்வொர்க்கிற்கான கலப்பின மாதிரி பற்றி குறிப்பு வரைக.
18. Write a note on class – A large signal amplifier and its efficiency.
வகுப்பு – அ பெரிய சமிக்கை பெருக்கியின் திறன் மற்றும் அதன் இயங்கும் விதம் பற்றி விவரி.
19. Discuss the working of a multistage RC coupled amplifier.
பன்நிலை RC இணைப்பு பெருக்கியின் செயலை விளக்குக.
20. Describe the action of a Hartely oscillator. Obtain the expression for oscillating frequency.
ஒரு ஹார்ட்லி அலையியற்றி எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விவரி அதன் அதிர்வெண்ணுக்கான கோவையை விவரி.
-

F-8107

Sub. Code

7BEL3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022.

Third Semester

Electronics

DIGITAL ELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Convert 4163_8 to Hexadecimal.
4163₈ ஐ பதினாறு நிலை எண்ணாக மாற்று.
2. Write down the rules of Karnaugh map.
கார்னாப் வரைபடத்தின் விதிகளை கூறுக.
3. Define Half adder.
வரையறு அரைக்கூட்டி.
4. What is meant by decoding?
குறி நீக்குதல் என்றால் என்ன?
5. What is D Flip Flop?
டி - விழ எழ என்றால் என்ன?
6. List out the any four basic Flip Flop's application.
விழ-எழவின் பயன்பாடுகள் ஏதேனும் நான்கினை பட்டியலிடு.

7. State the principles of Synchronous counter.
ஒத்திசைவு எண்ணிகளின் வழி முறையின் தத்துவத்தை கூறு.
8. Design a mod-3 counter.
மோட் - 3 எண்ணியை எவ்வாறு வடிவமைப்பாய்.
9. What are the parameters of logic family.
தர்க்க குடும்பத்திற்கான அளவுறுப்புகள் யாவை?
10. What is the difference between RAM and ROM?
RAM மற்றும் ROM இடையேயான வேறுபாடு என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Convert 6757_8 to Hexadecimal, $9AF_{16}$ to octal.
 6757_8 ஐ பதினாறு நிலை எண்ணாக மாற்று, $9AF_{16}$ ஐ எட்டடிமான எண்ணாக மாற்று.

Or

- (b) What are the steps used for simplification of a Boolean expression using k-map?
பூலியன் கோவையின் வரைப்படத்தினை பயன்படுத்தி சுருக்கும் முறைகளின் பல்வேறு படிகள் யாவை?
12. (a) Construct Half subtractor and explain how its working.
அரைகழிப்பான் சுற்றை வடிவமைத்து அது வேலை செய்யும் விதத்தினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain how an encoder is designed.
குறியிடுவான் எவ்வாறு வடிவமைக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

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

JK விழி எழ வின் செயல்பாட்டுத் தத்துவத்தை விளக்குக.

Or

- (b) With neat diagram. Explain the working of a ring counter.

தகுந்த படத்துடன் வளைய எண்ணியின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

14. (a) Explain the working of a ripple counter.

சிற்பலை எண்ணி இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Explain the working of BCD decade counter.

பி.சி.டி. தசம எண்ணி இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

15. (a) Discuss the working of a DIL circuit.

DIL சுற்றின் செயலை விளக்குக.

Or

- (b) What is the principle reason, why ECL logic is faster than TTL?

ECL தர்க்கமானது TTL ஐ விட விரைவானது என்பதற்கான முதன்மை காரணம் என்ன?

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the conversion process of decimal numbers into hexadecimal numbers and vice versa. Give example.

பத்தழமான எண்ணை பதினாறழமான எண்ணாக மாற்றும் முறையை உதாரணத்துடன் விவரி, பதினாறடி எண்ணாக மாற்றும் முறையையும் விவரி.

17. Discuss the function of a multiplexer with its function table.

பலவை ஒன்றாக்கியின் செயலை செயல் அட்டவணை மூலம் விளக்குக.

18. Explain the working of a serial in - serial out shift register with logic diagram and waveform.

தொடர்-தொடரில்லா மாற்று பதிவியின் வாதியல் சுற்றின் வேலையை விளக்குக.

19. Explain the working of a decade counter.

தசம எண்ணி இயங்கும் விதம் பற்றி விவரி.

20. Distinguish between ROM, PROM and RAM.

ROM, PROM மற்றும் RAM ஆகியவற்றிக் கிடையேயான வேறுபாட்டினை அட்டவணைப்படுத்துக.

F-8109

Sub. Code

7BEL5C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022.

Fifth Semester

Electronics

COMMUNICATION ELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define Modulation.
பண்பேற்றம் வரையரை.
2. Write the need for modulation.
பண்பேற்றத்தின் தேவைகளை எழுதுக.
3. What is mean modulation index?
பண்பேற்ற குறியென் என்றால் என்ன?
4. What is mean Frequency spectrum?
அதிர்வெண் நிறமாலை என்றால் என்ன?
5. What is mean Demodulation?
பண்பிறக்கம் என்றால் என்ன?
6. Write the advantages of FM?
FM ன் நன்மைகளை எழுதுக.

7. What is Multiplexing?

Multiplexing என்றால் என்ன?

8. Define Quantization noise.

சொட்டாக்கம் என்பதை வரையறுக்க.

9. Write the advantages of Ask.

Ask ன் நன்மைகளை எழுதுக.

10. Expand QPSK.

QPSK - விரிவாக்கம் செய்க.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write a short notes on Base Band signals.

Base Band signal - சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Explain about Electromagnetic spectrum.

மின்காந்த நிறமாலை பற்றி விளக்கவும்.

12. (a) Discuss about AM Transmitter.

AM டிரான்ஸ்மிட்டர் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Explain about VSB modulation.

VSB பண்பேற்றம் குறித்து விளக்கவும்.

13. (a) Explain the Generation of FM.
FM உருவாக்கும் முறையை விளக்கவும்.

Or

- (b) Compare AM and FM.
AM மற்றும் FM இரண்டையும் ஒப்பிடுக.

14. (a) Write a short notes on PAM.
PAM பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Discuss about sampling theorem.
Sampling தேற்றம் பற்றி விவாதிக்கவும்.

15. (a) Discuss about QPSK.
QPSK பற்றி விளக்கவும்.

Or

- (b) Compare ASK and FSK.
ASK மற்றும் FSK ஐ ஒப்பிடுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. What is noise? Explain it.
இரைச்சல் என்றால் என்ன? விளக்கவும்.
17. With the help of block diagram. Explain the working of AM receiver?
தகுந்த கட்டப்படத்துடன் AM ஏற்பியின் செயல் பாட்டை விளக்கவும்.

18. Compare AM, FM and PM.

AM, FM மற்றும் PM ஐ ஒப்பிடுக.

19. Explain about TDM.

TDM பற்றி விளக்கவும்.

20. With neat diagram explain the concept of BPSK.

தகுந்த படத்துடன் BPSK கருத்தை விளக்கவும்.

F-8110

Sub. Code

7BEL5C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022

Fifth Semester

Electronics

**MICROPROCESSOR PROGRAMMING AND
INTERFACING**

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Write the Flags of 8085 microprocessor.
8085 நுண்செயலியின் உள்ள கொடிகளை எழுதுக.
2. What is the significance of IO/\overline{M} Pin?
 IO/\overline{M} முனையின் முக்கியத்துவம் என்ன?
3. What is an interrupt I/O?
குறுக்கீடு உள்ளீடு / வெளியீடு என்றால் என்ன?
4. What are the modes of operation used in 8253?
8253 இல் பயன்படுத்தப்பட்ட செயல்பாட்டு முறைகள் என்ன?
5. What are the size of ports in 8251?
8251 – port களின் அளவுகள் என்ன?

6. Give the different type of command word used in 8259.
8259 இல் பயன்படுத்தப்படும் வெவ்வேறு வகையான கட்டளைச் சொற்களைக் கொடு.
7. List the 16-bit Register of 8086 Microprocessor.
8086 நுண்ணசெயலியின் முள் வரைபடம் வரைக.
8. Draw the pin diagram of 8086 Microprocessor.
8086 நுண்ணசெயலியின் 16-துண்டு பதிவேட்டை பட்டியலிடுக.
9. Explain the addressing modes in 8086 Microprocessor.
8086 -இன் நுண்ணசெயலியின் முகவர முறைகளை விளக்குக.
10. Explain the logic group instruction in 8086 Microprocessor.
8086 நுண்ணசெயலியின் தர்க்க குழு கட்டளை பற்றி விளக்குக.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write an assembly language program for 8-bit subtraction.
8-துண்டு பிரித்தலுக்கான தொகுப்பு மொழி நிரலை எழுதுக.
- Or
- (b) Write a short note on instruction cycle, machine cycle and T-state.
ஆணை சுழற்சி, இயந்திர சுழற்சி மற்றும் கூ-ண்ணாச்சுணு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
12. (a) Write short notes on LED interfacing.
எல்.ஈ.டி. இடைமுகம் சிறு குறிப்பு எழுதக.

Or

- (b) Explain the function of Temperature Controller.
வெப்பநிலை கட்டுப்படுத்தலின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

13. (a) Explain DMA Transfer in 8085.
8085-இல் நேரடி நினைவக அணுகல் பரிமாற்றத்தை விளக்குக.

Or

- (b) Sketch the block diagram of 8259 and explain.
8259-இன் தொகுதி வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.
14. (a) Explain the Register organization of 8086.
8086-இன் பதிவு அமைப்பை விளக்குக.

Or

- (b) Explain in detail about memory interfacing.
நினைவக இடைமுகத்தை பற்றி விவரங்களை விளக்குக.
15. (a) Write an 8086 ALP to reverse string.
8086-இன் ஒரு சரம் தலைகீழாக அசம்பளி மொழி நிரலை எழுதுக.

Or

- (b) Write a short notes on control transfer group.
கட்டுப்பட்டு பரிமாற்றக் குழு சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the direct addressing and indirect addressing modes of 8085 with on example.
8085-இன் நேரடி மற்றும் மறைமுக முகவரி முறைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
17. Explain the block diagram of 8279 keyboard/display interface and its operation.
8279 விசைப்பலகை காட்சி இடைமுகத்தின் தொகுதி வரைபடத்துடன் அதன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

18. Explain the block diagram and the function of 8251 USART.

8251 USART.....இன் தொகுதி வரைபடத்துடன் அதன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

19. Explain the functions of all pins of 8086 processor.

8086-செயலியின் அனைத்து முள்களின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

20. Describe any five addressing modes of 8086 with suitable examples.

8086-இன் ஐந்து முகவரி முறைகளை பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்கவும்.

F-8112

Sub. Code

7BELE1B

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022

Fifth Semester

Electronics

Elective: PERSONAL COMPUTER HARDWARE

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What do you mean by HGA?
HGA என்பதன் அர்த்தம் என்ன?
2. Define CGA.
CGA – வரையறு.
3. Expand EISA.
EISA விரிவாக்க.
4. What is numeric processor?
எண் செயலி என்றால் என்ன?
5. What is the use of DRAM?
DRAM பயன்பாடு என்ன?
6. Why cache memory is available in PC.
கணினியில் இடைமாற்று நினைவகம் ஏன் கிடைக்கிறது?

7. Define USB.

USB – வரையறு.

8. What are the difference types of scanners?

பல்வேறு வகையான ஸ்கேனர்கள் யாவை?

9. Define BIOS.

அடிப்படை உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு – வரையறு.

10. What are diagnostic software?

கண்டறியும் மென்பொருள்கள் என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the function of VGA.

VGA – யின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

(b) Discuss details about EGA.

EGA பற்றிய விவரங்களை விவாதிக்கவும்.

12. (a) Explain in details about cache memory

இடைமாற்று நினைவகம் பற்றிய விவரங்களை விளக்குக.

Or

(b) Write short note on magnetic recording techniques.

காந்த பதிவு நுட்பங்களை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

13. (a) Write short note on RAM.

சீரற்ற அணுகல் நினைவகம் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Explain about the floppy drive.

நெகிழ் இயக்கி பற்றி விளக்குக.

14. (a) Explain the basic operation of key board.

விசைப் பலகையின் அடிப்படை செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

(b) Draw the block diagram of dot matrix printer and explain.

புள்ளி அச்சப்பொறியின் தொகுதி வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.

15. (a) Discuss about safety precautions.

பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Explain about the procedure of installing internet.

இணையத்தை நிறுவுவதற்கான செயல்முறை பற்றி விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain how regulation is done in a SMPS in detail with a block diagram.

ஒரு தொகுதி வரைபடத்துடன் SMPS ஒழுங்குமுறை எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

17. Explain in details the following

(a) EPCI

(b) VESA

பின்வருவனவற்றை விரிவாக விளக்குக

(அ) EPCI

(ஆ) VESA

18. Draw the functional block diagram of Hard disk controller and explain

வன்வட்டு கட்டுப்படுத்தியின் செயல்பாட்டு தொகுதி வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.

19. Explain the function of scanner.

ஸ்கேனரின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

20. Describe the internal structure of UPS and explain its functions.

UPS – இன் உள் கட்டமைப்பு மற்றும் அதன் செயல்பாட்டை விவரிக்கவும்.

F-8114

Sub. Code

7BELE2A

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022

Fifth Semester

Electronics

Elective — MEDICAL ELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Give the details of cells in the human body.
மனித உடலின் செல் அமைப்பினை பற்றி விவரி.
2. Give the details of needle electrode.
ஊசி மின்முனை பற்றி எழுதுக.
3. Draw the ECG wave form and bits nodes.
இ.சி.ஜி. அலைவடிவம் மற்றும் அதன் முனைகளை வரைக.
4. List on the types of waves observed in EEG.
இ.இ.ஜி-யில் உணரப்படும் விதவிதமான அலைகளை வரிசைப்படுத்து.
5. List out the typical ranges of pacemaker parameter.
இதய வேகமானி அளவுருவின் சரகங்களை வரிசைப்படுத்துக.

6. List out the types of External Defibrillators.
வெளிப்புற டிபிரிலியேட்டரின் வகைகளை வரிசைப்படுத்துக.
7. Give the details of pulse rate measurement.
பல்ஸ் ரேட் மெசர்மெண்ட் பற்றி எழுதுக.
8. Give the use of ultrasonic waves in blood flow measurement.
மீயொலி அலை இரத்த ஓட்ட அளவீட்டின் உபயோகம் யாவை?
9. Give the frequency of radio waves used in Biotelemetry systems.
பயோடெலிமெட்டரி சிஸ்டத்தில் வானொலி அலைக் கற்றையின் உபயோகம் யாது?
10. Write short note on pulsed Hartley oscillator.
பல்ஸ்சுடு ஹார்ட்லி அலையியற்றி பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain about the cell action potential in detail.
செல்லின் செயல்பாட்டுத் திறன் பற்றி விவரி.
- Or
- (b) Write short note on pH electrodes.
பி.ஹெச் மின்முனை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
12. (a) Give short note on unipolar chest leads.
யுனிபோலார் செஸ்ட் பின்முனை பற்றி எழுதுக.
- Or
- (b) Explain about EMG in detail.
இ.எம்.ஜி. பற்றி விவரி.

13. (a) Give the methods of stimulation in pace marker.

இதய வேகமானியின் துண்டுதல் முனைகளை எழுதுக.

Or

(b) What is the use of defibrillators?

டிபிரிலியேட்டத்தின் உபயோகம் யாது?

14. (a) Give the importance of temperature measurement.

வெப்பநிலை அளவீட்டின் முக்கியத்துவம் யாது?

Or

(b) Explain about the hearing aids.

காது கேட்கும் திறன் கருவியைப் பற்றி விவரிக்க.

15. (a) Give the elements of Biotelemetry system.

பயோடெலிமெட்டரி அமைப்பின் கூறுகள் தருக.

Or

(b) Explain about the multiple channel telemetry system.

மல்டிபில் சேனல் டெலிமெட்டரி அமைப்பினை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain about following electrodes

(a) Micro electrode

(b) Surface electrode.

பின்வருவன பற்றி விவரிக்க :

(அ) நுண்ணிய மின்முனை

(ஆ) மேற்பரப்பு மின்முனை.

17. Explain about the EEG recording setup with neat diagram.

இ.இ.ஐ. பதிவு அமைப்பினை அதன் வரைபடத்துடன் விளக்குக.

18. Explain the following :

(a) DC defibrillator

(b) Double Square pulse defibrillator

பின்வருவன பற்றி விவரிக்க :

(அ) டி.சி. டிபிரிப்பிலியேட்டர்

(ஆ) டபுள் ஸ்கொயர் பல்ஸ் டிபிரிப்பிலியேட்டர்.

19. Explain about the Blood pressure measurement.

இரத்த ஓட்ட அளவீட்டினை பற்றி விரிவாக விவரி.

20. Explain about the radio telemetry with sub carries in detail.

வானொலி டெலிமெட்டரியை அதன் சப் கேரியருடன் விவரிக்க.

F-8115

Sub. Code

7BELE2B

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022

Fifth Semester

Electronics

Elective: VLSI DESIGN

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is mos transistor?
மாஸ் டிரான்சிஸ்டர் என்றால் என்ன?
2. Give the details of Inverter.
இன்வெர்ட்டர் பற்றி எழுதுக.
3. Write short note on logic threshold.
லாஜிக் திரசோல்ட் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
4. What is meant by propagation Relay?
பரப்புதல் தாமதம் என்றால் என்ன?
5. Explain about the static mos.
நிலையான மாஸ் பற்றி எழுதுக.
6. Write short note on Registers.
பதிவேடுகள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

7. Write short notes on ROM cells.
ரோம் செல் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
8. Give the details of clock distribution.
கிளாக் டிஸ்ட்ரிப்யூசன் பற்றி எழுதுக.
9. Write short notes on identifiers.
ஐடென்டிபையர்ஸ் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
10. What is Gate delay in VHDL?
வி.ஹெச்.டி.எல் -ல் கேட் டிலே என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Give the details of CMOS inverter.
சீமாஸ் இன்வெட்டர் பற்றி எழுதுக.
- Or
- (b) Explain the transistor Layout.
டிரான்சிஸ்டர் தளவமைப்பு பற்றி எழுதுக.
12. (a) Give the details of Noise margins.
சுத்த விளிம்புகள் பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Write short note on power consumption.
சக்தி நுகர்வு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

13. (a) Write about pass transistor logic.

பாஸ் டிரான்சிஸ்டர் தர்க்கம் பற்றி எழுதுக.

Or

(b) Write about Flip-flops in detail.

புரட்டு தோல்விகள் பற்றி எழுதுக.

14. (a) Explain about the RAM cells design.

ராம் செல்களை உருவாக்கம் பற்றி விவரி.

Or

(b) Describe about the cross talk in memory design.

நினைவக வடிவமைப்பில் குறுக்கு பேச்சு பற்றி விவரிக்க.

15. (a) Explain the reals and strings in VHDL.

வி.ஹெச்.டி.எல்.-ல் ரியல்ஸ் மற்றும் ஸ்ரிங்ஸ் பற்றி விவரிக்க.

Or

(b) Write short note on Bi-directional switches.

இருதரப்பு சுவிட்சுகள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain about the large signal mos models.

பெரிய சமிக்கை மாதிரி (மாஸ்) பற்றி விவரிக்க.

17. Explain about the Depletion and enhancement load inverters.

குறைப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு சுமை இன்வெர்ட்டர் பற்றி விவரிக்க.

18. Explain the sequential mos logic design in detail.

தொடர்ச்சியான மாஸ் தர்க்க வடிவமைப்பு பற்றி விவரிக்க.

19. Explain about the dynamic logic families and its performances.

டையனமிக் லாஜிக் குடும்பங்கள் மற்றும் அதன் செயல்திறன் பற்றி விவரிக்க.

20. Explain the following:

(a) Gate level modeling

(b) Array instances

பின்வருவன பற்றி விவரிக்க:

(அ) கேட் நிலை மாடலிங்

(ஆ) வரிசை நிகழ்வுகள்

F-8117

Sub. Code

7BEL6C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022

Sixth Semester

Electronics

POWER ELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Section A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is the solid state equivalent to SCR.
SCR-க்கு சமமான திட நிலை எது?
2. Give approximate values of turn on time and turn off time of SCR.
SCR-ன் turn on time மற்றும் turn off time-ன் தோராயமான மதிப்புகளை எழுதுக.
3. Define Load commutation.
வரையறு – பளு மாற்றி.
4. Name the various causes of overvoltages in an SCR circuit.
எஸ்.சி.ஆர்-ல் அதிக மின்னழுத்தத்தின் பல்வேறு காரணிகளை பெயரிடுக.
5. What is Controlled Rectifier?
முறைப்படுத்தப்பட்ட திருத்திகள் என்றால் என்ன?

6. What is Flywheel diode?
Flywheel டையோடு என்றால் என்ன?
7. What is an Inverter?
தலைகீழாக்கி என்றால் என்ன?
8. What is Chopping?
துண்டாக்கி – என்பது யாது?
9. Define Solid state relay.
வரையறு : திடநிலை ரிலே.
10. What is UPS?
UPS என்றால் என்ன?

Section B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the construction and working of TRIAC.
TRIAC-இன் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டினை எழுதுக.
- Or
- (b) Explain the series and parallel operations of SCR.
SCR-இன் தொடர் மற்றும் பக்க செயல்பாட்டினை விவரி.
12. (a) Draw and explain the working of overcurrent protection circuit.
அதி மின்னோட்ட பாதுகாப்பு சுற்றியின் வேலையை படத்துடன் விவரி.
- Or
- (b) Compare RC Firing and UJT Firing.
ஆர்.சி. சுடு மற்றும் யூ.ஜே.டி. சுடு – ஒப்பிடுக.

13. (a) Draw and explain the working of a single half wave controlled rectifier with resistive load.

மின்தடை பளுவாக கொண்ட கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அரை அலைதிருத்தி சுற்றினை வரைந்து செயல்பாட்டினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the function of full wave controlled bridge the rectifier.

முழு அலை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பால திருத்தி இயங்கும் விதம் பற்றி விவரி.

14. (a) Compare the sine wave and square wave inverter.

சைன் அலை மற்றும் சதுர அலை தலை கீழாக்கிகளை ஒப்பிடுக.

Or

- (b) Explain the principle of chopper.

துண்டாக்கிகளின் தத்துவத்தினை விளக்குக.

15. (a) Write a note on stepper motor drive.

படிநிலை மின்நோடி டிரைவ் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Write a note on SMPS.

SMPS – ஒரு குறிப்பு வரைக.

Section C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the construction and working of DIAC. Draw V–I characteristics of DIAC. Explain any one of the application of DIAC.

DIAC ன் அமைப்பினையும் அது செயல்படும் விதத்தினையும் விளக்குக. V–I சிறப்பியல்புகளை வரைக. அதன் ஏதேனும் ஒரு பயன்பாட்டினை பற்றி விளக்குக.

17. Draw the UJT firing circuit and explain the function of each element in the circuit.

UJT-இன் சுடு சுற்றியினை வரைந்து விளக்குக.

18. Explain in detail about full wave controlled bridge rectifier.

முழு அலை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பால அலைதிருத்தி பற்றி விளக்கமாக விவரி.

19. Discuss the classification of inverters.

தலைகீழாக்கிகளின் வகைபாடுகளை விவரி.

20. Describe the function of emergency lighting system.

அவசர ஒளியமைப்பு செயல்படும் விதத்தினை விளக்குக.

F-8118

Sub. Code

7BEL6C3

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022.

Sixth Semester

Electronics

MICROCONTROLLER AND EMBEDDED SYSTEMS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Write the feature of 8051

8051 ன் சிறப்பு அம்சங்களை எழுதுக.

2. What is the use of program counter?

Program counter ன் பயன்கள் என்ன?

3. What is mean Addressing mode?

முகவரி முறை என்றால் என்ன?

4. What is the use of Arithmetic Instruction?

கணித அறிவுறுத்தலின் பயன்பாடு என்ன?

5. Define Intercept.

குறுக்கீட்டை வரையறுக்கவும்.

6. Write the ports is 8051?

8051 ல் உள்ள ports களை எழுதுக.

7. What is mean Timer?

Timer என்றால் என்ன?

8. What are the modes available in 8051 timer?

8051 timer ல் உள்ள modes கள் என்ன?

9. What is mean Interfacing?

இடைமுகம் என்றால் என்ன?

10. Draw the diagram of LED Interfacing.

LED இடைமுகத்தை வரையவும்.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Draw the pin diagram of 8051 and Explain.

8051 ன் வரைபடத்தை வரைந்து விவரிக்கவும்.

Or

(b) What is PSW and Explain?

PSW என்றால் என்ன? மற்றும் விவரிக்கவும்.

12. (a) Explain about PUSH and POP instruction.

PUSH மற்றும் POP அறிவுறுத்தல் பற்றி விளக்குங்கள்.

Or

(b) What is Data Transfer Instruction? Explain it.

தரவு பரிமாற்றம் என்றால் என்ன? விளக்கவும்.

13. (a) Explain about 8051 connection to RS. 232.

8051 ன் இருந்து RS.232 இணைப்பு பற்றி விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Discuss briefly I/O ports.

I/O ports பற்றி சுருக்கமாக விவாதி.

14. (a) Discuss briefly about counter.

Counter ஐ பற்றி சுருக்கமாக விவாதி.

Or

- (b) Write a short notes on programming Timer Interrupts?

Programming Timer குறுக்கீட்டை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

15. (a) Discuss about Seven Segment Display interfacing.

Seven segment display இடைமுகம் பற்றி விவாதி.

Or

- (b) Explain about key board interfacing.

Key board இடைமுகம் பற்றி விளக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Draw the Architecture of 8051 and explain.

8051 ன் Architecture ஐ வரைந்து விளக்கு.

17. Write a program to Add two 16-bit Number.

இரண்டு 16-bit எண்களை கூட்டுவதற்கு ஒரு program எழுதவும்.

18. Explain the serial communication mode.

தொடர் தொடர்பு mode பற்றி விளக்கவும்.

19. Explain about Timer.

Timer ஐ பற்றி விளக்கவும்.

20. Explain about DC-motor interfacing.

DC-மோட்டர் இடைமுகம் பற்றி விளக்கு.
