

S-2004

Sub. Code

22BEL1C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

First Semester

Electronics

ELECTRONIC DEVICES AND NETWORK ANALYSIS

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is electrical Inductance?
மின் தூண்டல் என்றால் என்ன?
2. How to calculate resonant frequency?
அதிர்வு அதிர்வெண்ணை எவ்வாறு கணக்கிடுவது?
3. What is diffusion current?
பரவல் மின்னோட்டம் என்றால் என்ன?
4. Define the terms of conductivity and mobility in a semiconductor.
குறைக்கடத்தியில் கடத்துத்திறன் மற்றும் இயக்கம் ஆகியவற்றின் விதிமுறைகளை வரையறுக்க.
5. Draw symbol of the PN junction diode and Zener diode.
PN சந்தி டையோடு மற்றும் ஜீனர் டையோடு ஆகியவற்றின் சின்னத்தை வரைக.

6. What is Zener breakdown?

ஜெனர் முறிவு என்றால் என்ன?

7. Define α , β and γ of a transistor.

டிரான்சிஸ்டரின் α , β மற்றும் γ ஐ வரையறுக்க.

8. Draw the h-parameter model for CE transistor.

CE டிரான்சிஸ்டருக்கான h-அளவுரு மாதிரியை வரைக.

9. What are the important features of JFET?

JFET இன் முக்கியமான அம்சங்கள் என்ன?

10. Why MOSFET is also called as IGFET?

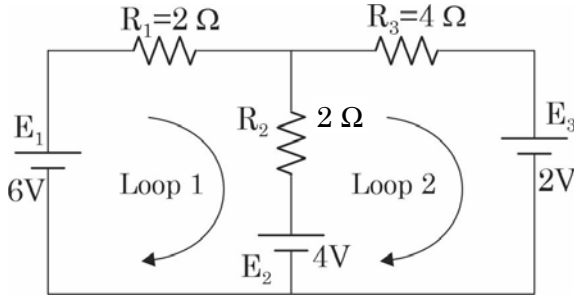
MOSFET ஏன் IGFET என்றும் அழைக்கப்படுகிறது?

Part B

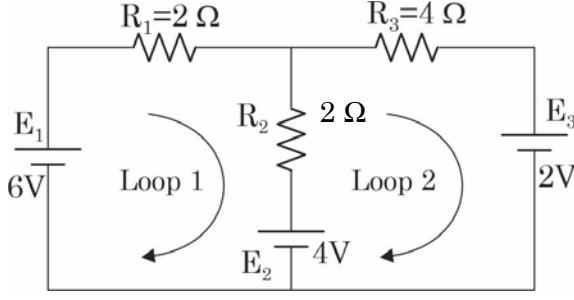
(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Using KCL, find the branch currents in the below circuit.



KCLஐப் பயன்படுத்தி, கீழே உள்ள சுற்றில் கிளை மின்னோட்டத்தைக் கண்டறிக.



Or

- (b) State the steps to solve the Thevenin's Theorem with example.

தெவெனின் தேற்றத்தைத் தீர்ப்பதற்கான படிகளை உதாரணத்துடன் குறிப்பிடுக.

12. (a) In a P-type semiconductor, the Fermi level is 0.3 eV above the valance band at a room temperature of 300 K. Determine the new position of the Fermi level for temperatures of

- (i) 350 K, and
(ii) 400 K.

P வகை செமிகண்டக்டரில், 300 K அறை வெப்பநிலையில் ஃபெர்மி நிலை 0.3 eV வால்ன்ஸ் பேண்டிற்கு மேல் உள்ளது

- (i) 350 K மற்றும்
(ii) 400 K வெப்பநிலைகளுக்கு ஃபெர்மி மட்டத்தின் புதிய நிலையைத் தீர்மானிக்கவும்.

Or

- (b) State and explain the Mass-action law in semiconductors.

குறைக்கடத்திகளில் நிறை வினை விதியைக் கூறி விளக்குக.

13. (a) Explain how a barrier potential is developed at the PN junction.

PN சந்திப்பில் ஒரு தடை சாத்தியம் எவ்வாறு உருவாகிறது என்பதை விளக்குக.

Or

- (b) Describe the action of Zener diode under forward bias and reverse bias.

முன்னோக்கி சார்பு மற்றும் தலைகீழ் சார்பின் கீழ் ஜீனர் டையோடின் செயல்பாட்டை விவரிக்க.

14. (a) Draw and explain the operation of PNP and NPN transistor.

PNP மற்றும் NPN டிரான்சிஸ்டரின் செயல்பாட்டை வரைந்து விளக்குக.

Or

- (b) Compare the performance of a transistor in different configurations.

வெவ்வேறு கட்டமைப்புகளில் டிரான்சிஸ்டரின் செயல்திறனை ஒப்பிடுக.

15. (a) Write a short note on N-channel JFET.

N-channel JFET இல் ஒரு சிறு குறிப்பை எழுதுக.

Or

- (b) Explain the types of MOSFET in detail.

MOSFET வகைகளை விரிவாக விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail about electrical resistance.

மின் தடை பற்றி விரிவாக விளக்குக.

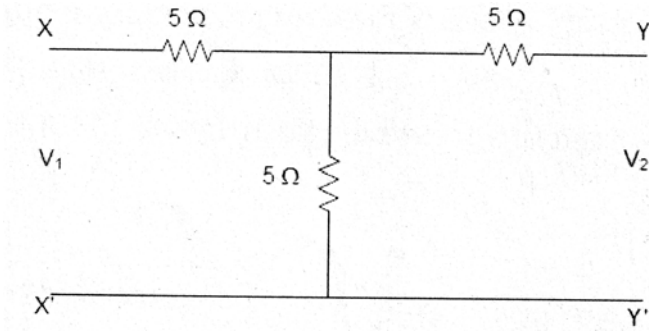
17. Explain the classification of semiconductors and derive the continuity equation.

குறைக்கடத்திகளின் வகைப்பாட்டை விளக்கி மற்றும் தொடர்ச்சி சமன்பாட்டை எழுதுக.

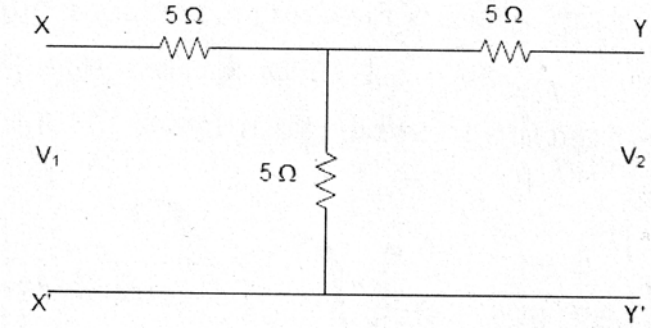
18. With the help of neat diagram explain in detail about Zener diode and its V-I characteristics.

நேர்த்தியான வரைபடத்தின் உதவியுடன் ஜீனர் டையோடு மற்றும் அதன் V-I பண்புகள் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

19. Find the h- parameters of the below circuit.



கீழே உள்ள சுற்றுகளின் h அளவுருக்களைக் கண்டறிக.



20. Draw and explain the V-I characteristics of UJT in detail.

UJT இன் V-I பண்புகளை விரிவாக வரைந்து விளக்குக.

S-2005

Sub. Code

22BELA1

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Electronics

Allied — COMPUTER ELECTRONICS — IA

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Convert binary number $(1100)_2$ into hexadecimal number.

பைனரி எண் $(1100)_2$ ஐ ஹெக்ஸாடெசிமல் எண்ணாக மாற்றுக.

2. Apply De-Morgan's theorem to simplify $AB+B'C+AC$.

டி-மோர்கனின் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி $AB+B'C+AC$ ஐ எளிமைப்படுத்துக.

3. Draw the symbol and truth table for NAND logic gates.

NAND லாஜிக் கேட்களுக்கான குறியீடு மற்றும் உண்மை அட்டவணையை வரைக.

4. What is parity generator?

சமநிலை ஜெனரேட்டர் என்றால் என்ன?

5. What is the condition for JK flipflops work as T flipflops?

JK flip flop ஆனது T flip flop ஆக செயல்படுவதற்கான நிபந்தனை என்ன?

6. Draw a NOR gate based master slave JK flipflops.
NOR கேட் அடிப்படையிலான மாஸ்டர் ஸ்லேவ் ஜேகே ஃபிளிப் ஃப்ளாப்பை வரைக.
7. Write the elaboration of SIPO and PIPO.
SIPO மற்றும் PIPO இன் விரிவாக்கத்தை எழுதுக.
8. Draw a 4-bit PISO shift registers block diagram.
4-பிட் PISO ஷிப்ட் பதிவுகள் தொகுதி வரைபடத்தை வரைக.
9. Draw the 2 bit ripple counters using flipflops.
ஃபிளிப் ஃப்ளாப்புகளைப் பயன்படுத்தி 2 பிட் சிற்றலை கவுண்டர்களை வரைக.
10. Define asynchronous counter.
ஒத்திசைவற்ற கவுண்டரை வரையறுக்க.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) State and explain De-Morgan's theorem.
டி-மோர்கனின் தேற்றத்தைக் கூறி விளக்குக.
- Or
- (b) Write a short notes on minimization techniques.
குறைத்தல் நுட்பங்களைப் பற்றி ஒரு சிறு குறிப்புகளை எழுதுக.
12. (a) Draw and explain the XOR logic using only NOR gates.
NOR வாயில்களை மட்டும் பயன்படுத்தி XOR தர்க்கத்தை வரைந்து விளக்குக.

Or

- (b) Design and explain the 8:1 multiplexer using logic gates.

லாஜிக் கேட்களைப் பயன்படுத்தி 8:1 டெமுலிப்ளெக்சரை வடிவமைத்து விளக்குக.

13. (a) Design the JK flipflop using T flipflop and explain how to trigger the flipflops.

T flipflop ஐப் பயன்படுத்தி JK flipflop ஐ வடிவமைத்து மற்றும் flipflops ஐ எவ்வாறு தூண்டுவது என்பதை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the working of SR flipflop.

SR flipflop இன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

14. (a) Explain the operation of 4-bit SISO shift register with the neat block diagram.

4-பிட் SISO ஷிப்ட் பதிவேட்டின் செயல்பாட்டை நேர்த்தியான தொகுதி வரைபடத்துடன் விளக்குக.

Or

- (b) Draw and explain 2-bit PIPO shift register.

2-பிட் PIPO ஷிப்ட் பதிவேட்டை வரைந்து விளக்குக.

15. (a) Write notes on ring counter.

ரிங் கவுண்டரில் குறிப்புகளை எழுதுக.

Or

- (b) Design and explain the working of a BCD decade counters.

BCD தசாப்த கவுண்டர்களின் செயல்பாட்டை வடிவமைத்து விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Use K-map method to simplify the following Boolean function.

$$F(A,B,C,D) = \sum m(0,2,3,6,7) + d(8,10,11,15)$$

பின்வரும் பூலியன் செயல்பாட்டை எளிமையாக்க K-map முறையைப் பயன்படுத்துக.

$$F(A,B,C,D) = \sum m(0,2,3,6,7) + d(8,10,11,15)$$

17. Design the half and full subtractor circuits using logic gates and explain its working with the help of truth table.

லாஜிக் கேட்களைப் பயன்படுத்தி அரை மற்றும் முழு கழிப்பான் சுற்றுகளை வடிவமைத்து அதன் செயல்பாட்டை உண்மை அட்டவணையின் உதவியுடன் விளக்குக.

18. Design and explain the working of master slave JK flipflop using D flipflops.

டிஃபிளிப் ஃப்ளாப்புகளைப் பயன்படுத்தி மாஸ்டர் ஸ்லேவ் ஜேகே ஃபிளிப் ஃப்ளாப்பின் செயல்பாட்டை வடிவமைத்து விளக்குக.

19. Draw the logic diagram for a 4-bit parallel load shift register and explain.

4-பிட் இணையான சுமை மாற்றப் பதிவேட்டிற்கான லாஜிக் வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.

20. Design and explain up/down counter to count the sequence of 0 to 10 and 10 to 0.

எஸ்ஆர் ஃபிலிப்ஃப்ளாப்பைப் பயன்படுத்தி 0 முதல் 10 மற்றும் 10 முதல் 0 வரையிலான வரிசையை எண்ணுவதற்கு மேல்/கீழ் கவுண்டரை வடிவமைத்து விளக்குக.

S-2006

Sub. Code

22BEL2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Second Semester

Electronics

ELECTRONIC CIRCUITS

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Why capacitor input filter is not suitable for variable loads?

ஏன் மின்தேக்கி உள்ளீடு வடிகட்டி மாறி சுமைகளுக்கு ஏற்றதாக இல்லை?

2. Define voltage regulation.

மின்னழுத்த ஒழுங்குமுறையை வரையறு.

3. What is DC load line of BJT biasing circuit?

BJT பயாசிங் சர்க்யூட்டின் DC லோட் லைன் என்றால் என்ன?

4. What do you mean by Q-point of a transistor?

டிரான்சிஸ்டரின் க்யூ-பாயின்ட் என்றால் என்ன?

5. What are the small signal amplifiers?

சிறிய சமிக்கை பெருக்கிகள் என்றால் என்ன?

6. What is the purpose of a decoupling capacitor in a CC amplifier?

CC பெருக்கியில் துண்டிக்கும் மின்தேக்கியின் நோக்கம் என்ன?

7. What is meant by negative feedback?

ஒரு பெருக்கியில் எதிர்மறையான பின்னூட்டம் என்றால் என்ன?

8. Define harmonic distortion in power amplifier.

திறன் பெருக்கியில் ஹார்மோனிக் சிதைவை வரையறு.

9. What are Barkhausen conditions for oscillation?

அலைவுக்கான பார்கவுசென் நிபந்தனைகள் என்ன?

10. Define clamping circuit.

கிளாம்பிங் சர்க்யூட்டை வரையறு.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Describe the operation of the LC filter circuit.

LC வடிகட்டி சுற்று செயல்பாட்டை விவரி.

Or

(b) Discuss the following factors of AC signal.

(i) Average value

(ii) RMS value

(iii) Ripple factor.

ஏசி சிக்னலில் பின்வரும் காரணிகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

(i) சராசரி மதிப்பு

(ii) RMS மதிப்பு

(iii) சிற்றலை காரணி.

12. (a) Draw a fixed bias circuit for a transistor and find the operating point in the circuit.

ஒரு டிரான்சிஸ்டருக்கான நிலையான சார்பு சுற்று ஒன்றை வரைந்து, சுற்று வட்டத்தில் இயங்கும் புள்ளியைக் கண்டறிக.

Or

- (b) Write short note on FET self biasing.

FET தன் சார்பைப் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

13. (a) Compare CB and CE amplifiers.

CB மற்றும் CE பெருக்கிகளை ஒப்பிடுக.

Or

- (b) Draw the circuit diagram of small signal FET amplifier in common source configuration and derive the expression for voltage gain.

பொதுவான மூல கட்டமைப்பில் சிறிய சமிக்கை FET பெருக்கியின் சுற்று வரைபடத்தை வரைந்து மின்னழுத்த ஆதாயத்திற்கான வெளிப்பாட்டைப் பெறுக.

14. (a) Explain how the gain of an amplifier can be stabilized with the help of negative feedback.

எதிர்மறையான பின்னூட்டத்தின் உதவியுடன் பெருக்கியின் ஆதாயத்தை எவ்வாறு நிலைப்படுத்தலாம் என்பதை விளக்குக.

Or

- (b) Draw a neat circuit diagram of a direct coupled amplifier using NPN transistor and explain clearly its operation.

NPN டிரான்சிஸ்டரைப் பயன்படுத்தி நேரடி இணைக்கப்பட்ட பெருக்கியின் நேர்த்தியான சுற்று வரைபடத்தை வரைந்து அதன் செயல்பாட்டை தெளிவாக விளக்குக.

15. (a) What is a crystal oscillator? Name the advantages of crystal oscillators.

படிக ஆஸிலேட்டர் என்றால் என்ன? படிக ஆஸிலேட்டர்களின் நன்மைகளைக் குறிப்பிடுக.

Or

- (b) With a neat sketch, explain the working of an UJT relaxation oscillator.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், UJT தளர்வு ஆஸிலேட்டரின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe with the help of a circuit diagram the working of Zener diode as a voltage regulator.

மின்னழுத்த சீராக்கியாக ஜீனர் டையோடு செயல்படுவதை ஒரு சுற்று வரைபடத்தின் உதவியுடன் விவரி.

17. Sketch a voltage divider bias circuit using an PNP transistor and discuss the circuit operation using necessary equations.

ஒரு PNP டிரான்சிஸ்டரைப் பயன்படுத்தி மின்னழுத்த பிரிப்பான் சார்பு சுற்று ஒன்றை வரைந்து, தேவையான சமன்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி சுற்று செயல்பாட்டைப் பற்றி விவாதி.

18. Draw and explain the circuit diagram of a single stage common collector (CC) transistor amplifier using NPN transistor.

NPN டிரான்சிஸ்டரைப் பயன்படுத்தி ஒன்றை நிலை பொது சேகரிப்பான் (CC) டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கியின் சுற்று வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.

19. Explain with a circuit diagram the operation of a transformer coupled class A power amplifier.

மின்மாற்றி இணைந்த வகுப்பு A பவர் பெருக்கியின் செயல்பாட்டை ஒரு சுற்று வரைபடத்துடன் விளக்குக.

20. With a neat sketch, explain the working of

(a) astable multivibrator

(b) monostable multivibrator.

நேர்த்தியான ஸ்கெட்ச் மூலம் :

(அ) astable multivibrator

(ஆ) monostable multivibrator இன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

S-2007

Sub. Code

22BELA2

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024.

Electronics

Allied – COMPUTER ELECTRONICS – IB

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Draw the structure of PSW register.
PSW பதிவியின் அமைப்பை வரைக.
2. Mention the importance of B register.
B பதிவியின் முக்கியத்துவத்தை குறிப்பிடுக.
3. Write the for loop structure in C.
Cல் உள்ள for தடப்பாதையின் அமைப்பை எழுதுக.
4. Differentiate the signed Char and Unsigned Char data type.
குறியிட்ட Charக்கும் மற்றும் குறியிடப்படாத Char தரவு வகையை வேறுபடுத்துக.
5. Define Serial Communication.
தொடர் தொடர்பு வரையறு.
6. What is ISR?
ISR என்றால் என்ன?

7. Define the Prescalar.
முன் அளவிடுதல் பற்றி வரையறு.
8. Compare Synchronous Communication with Asynchronous Communication.
ஒத்திசைவு தொடர்பு மற்றும் ஒத்திசைவற்ற தொடர்பையும் வேறுபடுத்து.
9. What is LED?
LED என்றால் என்ன?
10. Mention the function of RS pin in LCD.
LCDல் உள்ள RS முனையின் செயல்பாட்டைக் குறிப்பிடு.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) List the features of 8051 Microcontroller.
8051 நுண்கட்டுப்பாட்டியின் சிறப்பியல்புகளை பட்டியலிடு.

Or

- (b) Describe the operation of Program Counter.
நிரல் எண்ணியின் செயல்பாட்டை விவரிக்க.
12. (a) Write a C program to display "Hello World" message.
"Hello World" செய்தியினை காட்சிப்படுத்த ஒரு C நிரலை எழுதுக.

Or

- (b) Enumerate the various conditional statements in C language.
C மொழியில் உள்ள பல்வேறு நிபந்தனை சொற்தொடர்களை தொகுத்து எழுதுக.

13. (a) Write a C program to set the bits of port 1 alternatively.

போர்ட் 1ன் பிட்களை மாற்றுமொமை வகையில் ஆன் செய்வதற்கு ஓர் C நிரலை எழுதுக.

Or

- (b) Write short notes on serial communication.

தொடர் தொடர்பினைக் குறித்து சிறு குறிப்பு வரைக.

14. (a) Write a C language program to generate 1kHz square wave with Timer 1.

1kHz ஸ்கொயர் அலையினை, டைமர் 1ன் உதவியுடன் உருவாக்க C மொழியில் ஒரு நிரலை எழுதுக.

Or

- (b) Describe the importance of SBUF and SCON registers.

SBUF மற்றும் SCON பதவிகளின் முக்கியத்துவத்தை குறிப்பிடுக.

15. (a) Write a C language program to rotate the DC motor in clockwise direction using 8051 microcontroller.

8051 நுண்கட்டுப்படுத்தியின் உதவியுடன் டிசி மோட்டாரை நேர்திரைசயில் சுழலச் செய்ய ஒரு C மொழி நிரலை எழுதுக.

Or

- (b) With neat diagram, explain the operation of Hexkey board interfacing.

தெளிவான படத்துடன், ஹெக்ஸ் கீபோர்ட் இடைமுகத்தின் செயல்பாட்டை விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the architecture of 8051 microcontroller.
8051 நுண்கட்டுப்படுத்தியின் கட்டமைப்பினை விளக்குக.
17. Write a C program to calculate the square root of given number.
கொடுக்கப்பட்ட எண்ணிற்கு வர்க்கமூலம் கணக்கிட ஒரு C மொழியின் நிரலை எழுது.
18. Discuss about the various function of (Port 3) in 8051 microcontroller.
8051 நுண்கட்டுப்படுத்தியில் உள்ள போர்ட் 3 ன் பலதரப்பட்ட செயல்பாடுகளைப் பற்றி விவாதி.
19. Write a C program to send a message serially in 8051 microcontroller.
8051 நுண்கட்டுப்படுத்தியில் ஓர் செய்தியினை தொடரி முறையில் அனுப்ப ஓர் C நிரலியினை எழுதுக.
20. Write a C program to flash an LED for every Sec in 8051 microcontroller.
8051 நுண்கட்டுப்படுத்தியில் இணைத்த LEDயினை ஒவ்வொரு நிமிடத்திற்கும் பிளாஷ் செய்ய ஓர் C நிரலினை எழுதுக.

S-2008

Sub. Code

22BEL3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Third Semester

Electronics

ANALOG IC'S AND ITS APPLICATIONS

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is ion diffusion in IC fabrication process?
IC fabrication செயல்பாட்டில் அயனி பரவல் என்றால் என்ன?
2. What are the characteristics of selecting a Photoresist?
Photoresist டைத் தேர்ந்தெடுப்பதன் பண்புகள் என்ன-
3. Draw the op-amp pin diagram and mention each terminal details.
Op-Amp pin வரைபடத்தை வரைந்து ஒவ்வொரு முனைய விவரங்களையும் குறிப்பிடுக.
4. Give the expansion of CMRR and explain it in shorty.
CMRR இன் விரிவாக்கத்தைக் கொடுத்து சுருக்கமாக விளக்குக.
5. Give any three applications of astable multivibrator.
Astable multivibrator இன் ஏதேனும் மூன்று பயன்பாடுகளைத் தருக.

6. Compare the differences between mono-stable and astable multivibrator.

Mono-stable மற்றும் astable multivibrator இடையிலான வேறுபாடுகளை ஒப்பிடுக.

7. Give the comparison of band pass and band reject filters.

பேண்ட் பாஸ் மற்றும் பேண்ட் ரிஜெக்ட் ஃபில்டர்களின் ஒப்பீட்டு தருக.

8. Which IC can be used to generate a 5V regulated power supply? Draw the simplified circuit.

5V ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட மின்சார விநியோகத்தை உருவாக்க எந்த IC ஐப் பயன்படுத்தலாம்? எளிமைப்படுத்தப்பட்ட சுற்றினை வரையவும்.

9. What is the role of flip-flop in side the 555 timer IC.

IC 555 டைமர் flip-flop பங்கு என்ன?

10. What are the advantages of astable multivibrator?

Astable multivibrator இன் நன்மைகள் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) What are the different types of IC packages? Discuss.

பல்வேறு வகையான IC தொகுப்புகள் யாவை? விவாதி.

Or

- (b) Explain the metallization process in IC fabrication.

IC fabrication உலோகமயமாக்கல் செயல்முறையை விளக்குக.

12. (a) What is an inverting amplifier? Give any three applications of it.

தலைகீழ் பெருக்கி என்றால் என்ன? அதில் ஏதேனும் மூன்று பயன்களைத் தருக.

Or

- (b) What is the need for sample and hold circuit in electronics? Discuss.

மின்னணுவியளின் sample மற்றும் hold சர்க்யூட்டின் அவசியம் என்ன? விவாதி.

13. (a) How to implement the schmitt triggers circuit using Op-Amp? Explain with circuit and waveform.

Op-Amp ஐப் பயன்படுத்தி schmitt தூண்டுதல் சுற்றுகளை எவ்வாறு செயல்படுத்துவது? சுற்று மற்றும் அலைவடிவத்துடன் விளக்கவும்.

Or

- (b) Design a phase shift oscillator circuit which has a feedback resistance of $R_1 = R_2 = R_3 = 10\Omega$ and $C_1 = C_2 = C_3 = 0.1 \mu f$, find the frequency (f) of the oscillation with circuit diagram.

$R_1 = R_2 = R_3 = 10\Omega$ மற்றும் $C_1 = C_2 = C_3 = 0.1 \mu f$ என்ற பின்னூட்ட எதிர்ப்பைக் கொண்ட phase shift oscillator சர்க்யூட்டை வடிவமைத்து, சுற்று வரைபடத்துடன் அலைவுகளின் அதிர்வெண்ணைக் (f) கண்டறியவும்.

14. (a) Explain the working of voltage regulator power supply using 7809 IC.

7809 ஐசியைப் பயன்படுத்தி மின்னழுத்த சீராக்கி மின்சாரம் செயல்படுவதை விளக்கவும்.

Or

- (b) With a neat circuit diagram and waveform explain the high pass active filter.

நேர்த்தியான சுற்று வரைபடம் மற்றும் அலைவடிவத்துடன் ஹைபாஸ் ஆக்டிவ் ஃபில்டரை விளக்கவும்.

15. (a) Design a mono stable multivibrator circuit for 10 seconds on time. Using 555 Timer.

555 டைமரை பயன்படுத்தி சரியான நேரத்தில் 10 வினாடிகளுக்கு மோனோஸ்டேபிள் மல்டிவைபிரேட்டர் சர்க்யூட்டை வடிவமைக்கவும்.

Or

- (b) Give any three advantages and disadvantages of FSK generator.

FSK ஜெனரேட்டரின் ஏதேனும் மூன்று நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளைக் கொடுங்கள்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. What is an Epitaxial growth in IC fabrication? Explain the different methods.

IC உற்பத்தியில் எபிடாக்சியல் வளர்ச்சி என்றால் என்ன? வெவ்வேறு முறைகளை விளக்கவும்.

17. What is summing amplifier? Explain non-inverting summing amplifier with a neat diagram.

கூட்டல் பெருக்கி என்றால் என்ன? நேர்மாறான summing பெருக்கியை வரைபடத்துடன் விளக்கவும்.

18. Design a monostable multivibrator circuit using operational amplifier and explain.

multivibrator சர்க்யூட்டை செயல்பாட்டு பெருக்கியை பயன்படுத்தி வடிவமைத்து விளக்குக.

19. Explain band pass filter and band reject filter circuits with neat waveform diagram.

Band pass filter மற்றும் band reject filter சர்க்யூட்களை நேர்த்தியான அலைவடிவ வரைபடத்துடன் விளக்கவும்.

20. Give the functional blocks of IC 555 timer.

IC 555 டைமரின் செயல்பாட்டுத் தொகுதிகளைக் கொடுங்கள்.

S-2009

Sub. Code

22BEL3C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Third Semester

Electronics

DIGITAL ELECTRONICS AND ITS APPLICATIONS

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. What is the octal representation of the binary number 11011010?

பைனரி எண் 11011010 இன் எண்கோணப் பிரதிநிதித்துவம் என்ன?

2. State De Morgan's Theorem.

டி மோர்கனின் தேற்றம் எடுத்துரை.

3. Provide the truth table for a full adder.

முழு சேர்ப்பானுக்கான மெய் அட்டவணையை வழங்குக.

4. Define parity and its application in error detection.

பிழை கண்டறிதலில் சமநிலை மற்றும் அதன் பயன்பாட்டை வரையறு.

5. How a master-slave flip-flop overcomes the issue of metastability?

ஒரு மாஸ்டர்-ஸ்லேவ் ஃபிளிப்-ஃப்ளாப் எவ்வாறு மெட்டாஸ்டபிலிட்டி பிரச்சினையை சமாளிக்கிறது?

6. Define the term “racing condition” in flip-flops.

ஃபிளிப்-ஃப்ளாப்களில் “racing condition” என்ற சொல்லை வரையறு.

7. What is an asynchronous counter, and how does it differ from a synchronous counter?

ஒத்திசைவற்ற கவுண்டர் என்றால் என்ன, அது ஒத்திசைவான கவுண்டரிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?

8. Define a shift register and its significance in digital circuits.

ஷிப்ட் பதிவேடு மற்றும் டிஜிட்டல் சுற்றுகளில் அதன் முக்கியத்துவத்தை வரையறு.

9. What does DAC stand for, and what is its primary function in digital systems?

DAC எதைக் குறிக்கிறது, டிஜிட்டல் அமைப்புகளில் அதன் முதன்மை செயல்பாடு என்ன?

10. Write the input range and resolution of the ADC 0809.

ADC 0809 இன் உள்ளீட்டு வரம்பு மற்றும் தெளிவுத்திறனை எழுதுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) With an example explain the 1's and 2's complement representations.

ஒரு உதாரணத்துடன் 1's மற்றும் 2's இன் நிரப்பு பிரதிநிதித்துவங்களை விளக்குக.

Or

- (b) Describe the process of using Boolean algebra to simplify complex logic expressions with an example.

சிக்கலான தர்க்க வெளிப்பாடுகளை எளிமைப்படுத்த பூலியன் இயற்கணிதத்தைப் பயன்படுத்தும் செயல்முறையை உதாரணத்துடன் விவரி.

12. (a) Explain the operation of a multiplexer with a neat diagram.

மல்டிபிளெக்சரின் செயல்பாட்டை நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விளக்குக.

Or

- (b) Define priority encoder and discuss its working principles.

முன்னுரிமை குறியாக்கியை வரையறுத்து அதன் செயல்பாட்டுக் கொள்கைகளைப் பற்றி விவாதி.

13. (a) Discuss a T flip-flop and its primary characteristic of toggling its output and explain its use in frequency division.

டி ஃபிளிப்-ஃப்ளாப் மற்றும் அதன் வெளியீட்டை மாற்றுவதற்கான அதன் முதன்மைப் பண்புகளைப் பற்றி விவாதி மற்றும் அதிர்வெண் பிரிவில் அதன் பயன்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the concept of asynchronous inputs in flip-flops and their impact on state changes.

ஃபிளிப்-ஃப்ளாப்களில் ஒத்திசைவற்ற உள்ளீடுகளின் கருத்தையும் state மாற்றங்களில் அவற்றின் தாக்கத்தையும் விளக்குக.

14. (a) What is a BCD decade counter? Illustrate its counting sequence.

BCD-decade கவுண்டர் என்றால் என்ன? அதன் எண்ணும் வரிசையை விளக்குக.

Or

- (b) Describe the architecture and functionalities of a 4-bit parallel-in, parallel-out (PIPO) register.

4-பிட் பேரலல்-இன், பேரலல்-அவுட் (PIPO) பதிவேட்டின் கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளை விவரி.

15. (a) Explore the architecture and functionalities of the R-2R ladder DAC.

R-2R ஏணி டிஏசியின் கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளை ஆராய்க.

Or

- (b) Analyze the advantages and limitations of the successive approximation ADC method in terms of speed, accuracy, and complexity.

வேகம், துல்லியம் மற்றும் சிக்கலான தன்மை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் அடுத்தடுத்த தோராய ADC முறையின் நன்மைகள் மற்றும் வரம்புகளை பகுப்பாய்வு செய்க.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Given the Boolean Expression $F(A, B, C, D) = \Sigma(1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 14)$, simplify the expression using the Karnaugh map method and realize the optimized logical circuit.

கொடுக்கப்பட்ட பூலியன் வெளிப்பாடு $F(A, B, C, D) = \Sigma(1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 14)$, கர்னாக் வரைபட முறையைப் பயன்படுத்தி வெளிப்பாட்டை எளிமையாக்கி, உகந்த தர்க்க சுற்று தருக.

17. Create a 3-to-8 decoder circuit using logic gates. Describe the functionality of the decoder.

லாஜிக் கேட்ஸைப் பயன்படுத்தி 3 முதல் 8 டிகோடர் சர்க்யூட்டை உருவாக்கவும். குறிவிலக்கியின் செயல்பாட்டை விவரி.

18. Describe the functionality of a D flip-flop and its application in sequential circuits.

D ஃபிளிப்-ஃப்ளாப்பின் செயல்பாடு மற்றும் தொடர் சுற்றுகளில் அதன் பயன்பாடு ஆகியவற்றை விவரி.

19. Describe the concept of a MOD counter. Provide a specific example of a MOD-10 counter and explain its behavior.

MOD கவுண்டரின் கருத்தை விவரி. MOD-10 கவுண்டரின் குறிப்பிட்ட உதாரணத்தை வழங்கி அதன் செயல்முறையை விளக்குக.

20. Investigate the internal structure and components of the DAC 0808. Describe its operation and the conversion process from digital data to analog output.

DAC 0808 இன் உள் கட்டமைப்பு மற்றும் கூறுகளை ஆராய்க. அதன் செயல்பாடு மற்றும் டிஜிட்டல் தரவிலிருந்து அனலாக் வெளியீட்டிற்கு மாற்றும் செயல்முறையை விவரி.

S-2010

Sub. Code

22BELA3

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Electronics

Allied — ANALOG AND DIGITAL COMMUNICATION
ELECTRONICS

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What are the advantages of negative feedback in an amplifier?
எதிர்மறை பின்னூட்ட பெருக்கியின் நன்மைகள் யாவை?
2. What is the use of differentiator amplifier stages in an Op-Amp?
Op-Ampயில் வேறுபடுத்தி பெருக்கி நிலைகளின் பயன்பாடு என்ன?
3. How does an Op-Amp work as a comparator? Draw the comparator diagram.
Op-Amp எவ்வாறு செயல்படுகிறது? ஒப்பீட்டு வரைபடத்தை வரையவும்.
4. What are the condition for Wien Bridge oscillator to generate oscillations?
Wien Bridge oscillator அலைகளை உருவாக்குவதற்கான நிபந்தனைகள் என்ன?

5. List the applications of 555 timers in monostable mode of operation?

555 டைமர்களின் பயன்பாடுகளை monostable இயக்க முறையில் பட்டியலிடுக.

6. What are the advantages of Pulse Position Modulation (PPM)?

துடிப்பு நிலை பண்பேற்றம் (PPM) மூலம் என்னென்ன நன்மைகள் கிடைக்கும்?

7. Define transmission efficiency in AM wave.

AM அலையில் பரவும் முறை செயல்திறனை வரையறுக்கவும்.

8. What is the basic structure of a modern optical fiber?

நவீன ஆப்டிகல் ஃபைபரின் அடிப்படை அமைப்புகள் என்ன?

9. What are the Advantages of Digital Communication?

டிஜிட்டல் கம்யூனிகேஷனின் நன்மைகள் என்ன?

10. What are the three main types of shift keying?

Shift keying மூன்று முக்கிய வகைகளை கொடுக்கவும்?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) What is a non-inverting amplifier? Give the voltage gain (AV) of it.

Inverting பெருக்கி என்றால் என்ன? அதன் மின்னழுத்த gain (AV) கணக்கிடவும்.

Or

(b) Explain the working principle of differential amplifier with a suitable diagram.

பொருத்தமான வரைபடத்துடன் differential பெருக்கி செயல்பாட்டுக் கொள்கையை விளக்கவும்.

12. (a) Elaborate the working principle of Wien bridge oscillator circuit.

Wien bridge oscillator சர்க்யூட்டின் செயல்பாட்டுக் கொள்கையை விளக்கவும்.

Or

- (b) When a phase shift oscillator circuit has a feedback resistance value of $R_1 = R_2 = R_3 = 1k\Omega$ and $C_1 = C_2 = C_3 = 0.01\mu f$, find the frequency (f) of the oscillation with diagram.

ஒரு phase shift oscillator சர்க்யூட் $R_1 = R_2 = R_3 = 1k\Omega$ மற்றும் $C_1 = C_2 = C_3 = 0.01\mu f$ என்ற feedback resistance மதிப்பைக் கொண்டிருக்கும் போது, அலைவகளின் அதிர்வெண்ணை (f) வரைபடத்துடன் கண்டறியவும்.

13. (a) Design the astable mode circuit and explain the operation.

Astable mode சர்க்யூட்டை வடிவமைத்து, செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

Or

- (b) Explain the three basic components of a phase-locked loop.

Phase-locked loop வளையத்தின் மூன்று அடிப்படை கூறுகளை விளக்கவும்.

14. (a) Shortly discuss about the need of analog communications.

Analog தகவல் தொடர்புகளின் தேவை பற்றி விவாதி.

Or

- (b) What is pulse width modulation? Draw the output waveform of PWM.

துடிப்பு அகல பண்பேற்றம் (PWM) என்றால் என்ன? PWM இன் வெளியீட்டு அலைவடிவத்தை வரையவும்.

15. (a) Discuss about bit rate and baud rate of digital communications.
டிஜிட்டல் தகவல்தொடர்புகளின் bit rate மற்றும் baud rate பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Define Phase shift Keying (PSK), Give any three advantages and disadvantages of PSK.
Phase shift Keying (PSK) வரையறு. PSKஇன் ஏதேனும் மூன்று நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் தருக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. What are the importance of negative feedback in the operation amplifier? — Explain.
செயல்பாட்டு பெருக்கியில் எதிர்மறை பின்னூட்டத்தின் முக்கியத்துவம் என்ன? விளக்கு.
17. Elaborate the working principle of Phase shift oscillator.
Phase shift oscillator செயல்பாட்டுக் கொள்கையை விரிக்கவும்.
18. Explain the functional block diagram of timer IC 555.
Timer IC 555 இன் செயல்பாட்டுத் தொகுதி வரைபடத்தை விளக்குக.
19. Briefly explain the different blocks involved in AM transmitter and receiver.
AM டிரான்ஸ்மிட்டர் மற்றும் ரிசீவரில் உள்ள பல்வேறு தொகுதிகளை சுருக்கமாக விளக்கவும்.
20. Give any three each advantages and disadvantages of ASK, FSK and PSK.
ASK, FSK மற்றும் PSK ஆகியவற்றின் ஏதேனும் மூன்று நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை கொடுங்கள்.

S-2011

Sub. Code

22BEL4C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024.

Fourth Semester

Electronics

ELECTRONIC COMMUNICATION SYSTEMS

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. What is the radio horizon for space wave?
விண்வெளி அலைக்கான ரேடியோ அடிவானம் என்ன?
2. What is skip distance?
ஸ்கிப் தூரம் என்றால் என்ன?
3. What is an wave guide?
அலை வழிகாட்டி என்றால் என்ன?
4. Explain the radiation resistance of an antenna.
ஆண்டெனாவின் கதிர்வீச்சு எதிர்ப்பை விளக்குக.
5. Define modulation.
பண்பேற்றத்தை வரையறு.
6. Give the expression for AM modulation Index.
AM பண்பேற்றம் குறியீட்டிற்கான வெளிப்பாட்டைக் எழுது.

7. What is phase modulation?
கட்ட பண்பேற்றம் என்றால் என்ன?
8. What is PLL?
பிஎல்எல் என்றால் என்ன?
9. Define bit rate.
பிட் விதத்தை வரையறு.
10. What is ON-OFF keying?
ஆன் ஆஃப் கீயிங் என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain ground wave propagation in India.
தரை அலை பரவலை விரிவாக விளக்குக.

Or

- (b) Discuss about the radio frequency spectrum in detail.
ரேடியோ அலைவரிசை ஸ்பெக்ட்ரம் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

12. (a) Explain the function of half wave dipole antenna.
அரை அலை இருமுனை ஆண்டெனாவின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Discuss about antenna connectors in detail.
ஆண்டெனா இணைப்பிகள் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

13. (a) Discuss about the need for modulation process in detail.

பண்பேற்றம் செயல்முறையின் தேவை பற்றி விரிவாக விவாதி.

Or

- (b) Explain about VSB modulation in detail.

VSB மாடுலேஷன் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

14. (a) Explain the frequency spectrum of the FM wave.

FM அலையின் அதிர்வெண் நிறமாலையை விளக்குக.

Or

- (b) Discuss the equivalence between FM and PM in detail.

FM மற்றும் PM இடையே உள்ள சமத்துவத்தை விரிவாக விளக்குக.

15. (a) Define sampling theorem. Discuss the classification of pulse modulation in detail.

மாதிரி தேற்றத்தை வரையறு. பல்ஸ் பண்பேற்றத்தின் வகைபாட்டை விரிவாக விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Explain frequency shift keying in detail.

அதிர்வெண் மாற்ற விசையை விரிவாக விளக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Draw and explain the block diagram of communication system.

தகவல் தொடர்பு அமைப்பின் தொகுதி வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.

17. Describe about the Yagi Uda antenna in detail.

யாகி உடா ஆண்டெனா பற்றி விரிவாக விவரி.

18. What is amplitude modulation? Explain about the AM generation and demodulation in detail.

அலைவீச்சு பண்பேற்றம் என்றால் என்ன? AM உருவாக்கம் மற்றும் டிமோடிலேஷன் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

19. Describe the generation of frequency modulation in detail.

அதிர்வெண் பண்பேற்றம் உற்பத்தி செயல் குறித்து விரிவாக விளக்குக.

20. Explain about PSK with neat diagram and suitable wave form.

PSK யை தகுந்த வரைபடம் மற்றும் அலைவடிவத்துடன் விவரி.

S-2012

Sub. Code

22BEL4C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Fourth Semester

Electronics

MICROPROCESSORS PROGRAMMING AND
INTERFACING TECHNIQUES

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. What is Assembly language?
அசம்பிளி மொழி என்றால் என்ன?
2. What are the functions of an accumulator?
ஒரு திரட்டியின் செயல்பாடுகள் என்ன?
3. What does memory-mapping mean?
மெமரி மேப்பிங் என்றால் என்ன?
4. What is interfacing?
இண்டர்ஃபேக்சிங் என்றால் என்ன?
5. What is meant by polling?
போலிங் என்றால் என்ன?
6. What is meant by wait state?
காந்திருப்பு நிலை என்றால் என்ன?

7. How do 8086 interrupts occur?
8086 இல் இண்டர்ரப்ட் எவ்வாறு நிகழ்கின்றன.
8. Define BIOS.
BIOS-ஐ வரையறுக்கவும்.
9. What is multiprogramming in 8086?
8086 இல் மல்டி புரோகிராமிங் என்றால் என்ன?
10. List the various addressing modes present in 8086?
8086 இல் உள்ள பல்வேறு முகவரி முறைகளை பட்டியலிடுக.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the pin diagram of 8085.
8085-இன் பின் வரைபடத்தை விளக்கவும்.

Or

- (b) Explain the following instructions of 8085 with suitable example of each.

- (i) LXI (ii) MOV
(iii) SHLD (iv) LDAX
(v) CMP

8085 இல் பின்வரும் வழிமுறைகளை பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

- (i) LXI (ii) MOV
(iii) SHLD (iv) LDAX
(v) CMP

12. (a) With the help of a neat diagram. Show the interfacing of 7-segment display with 8085.
நேர்த்தியான வரைபடத்தின் உதவியுடன் 8085 உடன் 7-பிரிவு காட்சியின் இணைப்பைக் காட்டவும்.

Or

- (b) Illustrate interfacing ADC in detail.
ஏ.டி.சி. ஐ இடைமுகம் செய்வது பற்றி விரிவாக விளக்குக.
13. (a) Explain the different types of command words used in 8259 A.
8259 A இல் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு வகையான கட்டளை வார்த்தைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Explain mode 0 and mode 1 of 8253.
8253 இன் பயன்முறை 0 மற்றும் பயன்முறை 1ஐ விளக்குக.
14. (a) Explain the register organization of 8086.
8086 இன் ரெஜிஸ்டர் அமைப்பை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the various status flages in 8086 microprocessors.
8086 நுண்செயலிகளில் உள்ள பல்வேறு ஸ்டேட்டஸ் ஃப்ளாக்ஸ் விளக்குக.
15. (a) Discuss the instruction set of 8086 in detail.
8086 இன் இன்ஸ்ட்ரகஷன் அமைப்பை விரிவாக விவாதி.

Or

- (b) Discuss the various addressing mode of 8086.
8086 இன் பல்வேறு முகவரி முறைகளைப் பற்றி விவாதி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the requirement of a program counter, stack pointer and status flags in the architecture of 8085 microprocessor.

8085 நுண்ணெயலியின் கட்டமைப்பில் நிரல் கவுண்டர், ஸ்டாக் பாயிண்டர் மற்றும் ஸ்டேட்டஸ் ஃப்ளாக்ஸ் தேவையை விளக்கவும்.

17. With the help of a neat diagram, show the interfacing of DAC with 8085 and explain its operation.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்தின் உதவியுடன் 8085 உடன் DAC-யின் இணைப்பைக் காட்டி அதன் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

18. Design a five minute clock using the 8254 and the interrupt technique. Display minutes and seconds.

8254 மற்றும் இண்டர்ரப்ட் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி ஐந்து நிமிட கடிகாரத்தை வடிவமைக்கவும், நிமிடங்கள் மற்றும் வினாடிகளைக் காட்சிப்படுத்தவும்.

19. Explain in detail about the interrupts and its processing of 8086.

8086 இன் இண்டர்ரப்ட் மற்றும் அதன் செயலாக்கம் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.

20. Write an 8086 program to add two 16-bit numbers in CX and DX.

CX மற்றும் DX இல் இரண்டு 16-பிட் எண்களைச் சேர்க்க 8086 நிரலை எழுதவும்.

S-2013

Sub. Code

22BELA4

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024

Electronics

Allied — MICROPROCESSOR PROGRAMMING

(CBCS – 2022 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Define Interrupt.
குறுக்கீடு வரையறு.
2. What is Instruction Decoder?
கட்டளை குறிவிலக்கி என்றால் என்ன?
3. Write the types of Addressing modes.
முகவரியிடல் முறை வகைகளை எழுதுக.
4. Discuss about SIM Instruction.
SIM கட்டளை குறித்து விவாதி.
5. Define BSR mode.
BSR முறை வரையறு.
6. What is LCD?
LCD என்றால் என்ன?

7. Tell how the maximum memory size can be addressed by 8086.

8086 ல் அதிகபட்ச நினைவக அளவை எவ்வாறு முகவரியிடுவது என்பதை கூறு?

8. List the flags in 8086.

8086 ல் உள்ள கொடிகளை பட்டியலிடு.

9. What is assembler?

அசெம்பிளர் என்றால் என்ன?

10. Mention the segment registers in 8086.

8086 ன் பதிவி பிரிவுகளை குறிப்பிடு.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) How to demultiplex the address/data bus in 8085? Explain.

8085 ன் நினைவக / தரவு பாட்டையை எவ்வாறு பிரிப்பது? விவரிக்க.

Or

(b) Write short notes on control and status signals in 8085.

8085 ன் கட்டுப்பாட்டு மற்றும் நிலை சமிக்கைகளைப்பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

12. (a) Discuss about any two types of Instruction set.

ஏதேனும் இரு கட்டளைத் தொகுதிகளைப் பற்றி விவாதி.

Or

(b) Describe the machine control operations in 8085.

8085 ன் இயந்திர கட்டுப்பாடு செயல்பாடுகள் குறித்து விவரி.

13. (a) What is seven segment display? How to interface with 8085?

ஏழு பிரிவு காட்சியாக்கி என்றால் என்ன? எவ்வாறு அதனை 8085 உடன் இணைப்பது?

Or

- (b) Draw the internal block diagram of 8255.

8255 ன் உள் தொகுதி வரைபடத்தை வரைக.

14. (a) Explain the flag register in 8086.

8086 ன் கொடி பதிவியை விளக்கு.

Or

- (b) Discuss about the minimum mode system configuration in 8086.

8086 - ன் குறைந்தபட்ச செயல்பாட்டு இயந்திர கட்டமைப்பு பற்றி விவாதி.

15. (a) Write an 8086 program to sort the numbers in ascending order.

எண்களை ஏறுவரிசையில் அமைக்க ஓர் 8086 நிரலை எழுதுக.

Or

- (b) Mention the logical group instructions in 8086.

8086 ன் தர்க்கவியல் தொகுதி கட்டளைகளை குறிப்பிடுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. With a neat diagram, explain the pin diagram of 8085.

8085 ன் முள்வரைபடத்தினை தெளிவான படத்துடன் விளக்கு.

17. Explain how the instruction word size are classified in 8085 microprocessor.

8085 நுண்செயலாக்கியில் கட்டளை வார்த்தை அளவு எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது என்பதை விளக்கு.

18. Enumerate the operating modes of 8255 details.

8255 செயல்பாட்டு முறைகள் குறித்த தரவுகளை தொகுக்க.

19. Discuss about the pin description for minimum mode in 8086.

8086 ன் குறைந்தபட்ச செயல்பாட்டு முறைக்கான முள் விவரங்கள் குறித்து விவாதி.

20. Explain the following 8086 instruction with an example:

கீழ்க்கண்ட 8086 கட்டளைகளை ஒரு உதாரணத்துடன் விளக்குக.

(a) DAA (b) AAM

(c) Loop (d) SUB

(e) XLAT
