

F-9053

Sub. Code

7BEL2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023.

Second Semester

Electronics

ELECTRONICS CIRCUITS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define Ripple factor.
வரையறு சிற்றலை காரணி.
2. Discuss the action of LC Filter.
LC வடிப்பான் செயல்திறன் விளக்குக.
3. What is meant by loadline for a transistor.
ஒரு டிரான்சிஸ்டரின் பளுகோடு என்பதன் அர்த்தம் யாது?
4. Define single stage Amplifier.
வரையறு ஒற்றை நிலை பெருக்கி.
5. What is multistage transistor amplifier?
பலகட்ட டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கி என்றால் என்ன?
6. What do you understand by feedback.
பின்னூட்டம் என்றால் என்ன?

7. What is meant by RC coupled amplifier?

RC இணைப்பு பெருக்கி என்றால் என்ன?

8. Discuss the advantages of tuned amplifier.

டியூன் பெருக்கியின் பயன்களை விவரி.

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 அதிர்வெண்ணிற்கான கோவையை எழுதுக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Discuss action of a half wave rectifier.

அரை அலைதிருத்தியின் செயலை விளக்குக.

Or

(b) Write a note on Zener diode as shunt regulator.

ஜீனர் டையோடு தடம் மாற்றி பற்றி குறிப்பு வரைக.

12. (a) How does a transistor works as amplifier?

ஒரு டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கியாக எவ்வாறு இயங்குகிறது?

Or

(b) Write a note on Hybrid model for two port network.

இரண்டு போர்ட் நெட்வொர்க்கிற்கான கலப்பின மாதிரி பற்றி குறிப்பு வரைக.

13. (a) Draw the circuit diagram of a push-pull amplifier and explain the same.

தள்ளு-இழு பெருக்கியின் சுற்றுப்படம் வரைந்து அதன் செயலை விளக்குக.

Or

- (b) Write a note on MOSFET power amplifier.

MOSFET திறன் பெருக்கியை பற்றி குறிப்பு வரைக.

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

மின்மாற்றி இணைப்பு பெருக்கி சுற்றினை வரைந்து அதன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Write a note on video amplifier.

வீடியோ பெருக்கி குறிப்பு வரைக.

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

கால்பிட்ஸ் அலையியற்றி எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விவரிக்கவும்.

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. Write a note on filters and explain their types.

வடிப்பான் பற்றி குறிப்பு வரைக மற்றும் அதன் வகைகளை விவரி.

17. Using h -parameters obtain the expression for voltage and current gain of a transistor amplifier in CE configuration.

டிரான்சிஸ்டரின் பொது உமிழ்பான் அமைப்பு பெருக்கியின் பின்னழுத்தப் பயன் மற்றும் மின்னோட்டப் பயன் ஆகியவற்றிற்கான சமன்பாட்டை h -அளவீடுகளைப் பயன்படுத்தி பெறுக.

18. Explain the action of class B - push pull amplifier.

வகை-ஆ பெருக்கியின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

19. A transformer coupling is used in final stage of a multistage amplifier. If the output impedance of transistor is $1k\Omega$ and the speaker has a resistance of 10Ω . Find the turn ratio of the transformer so that maximum power is transferred to the load.

பல்கட்ட பெருக்கியின் இறுதி கட்டத்தில் மின்மாற்றி பிணைப்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது. டிரான்சிஸ்டரின் வெளியீடு மின்னெதிர்ப்பு $1k\Omega$ மற்றும் ஒலி பெருக்கியின் மின்தடை 10Ω , எனில் பளவுக்கு பெரும் திறன் கடத்தப்படுவதற்கான மின்மாற்றியின் சுற்றுகளின் தகவைக் காண்க.

20. Describe the action of FET as an oscillator.

FET அலையியற்றி செயல்படும் விதத்தை விளக்குக.

F-9054

Sub. Code

7BEL4C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023

Fourth Semester

Electronics

ANALOG INTEGRATED CIRCUITS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Mention any two advantages of IC's.
ICயின் பயன்கள் இரண்டை குறிப்பிடுக.
2. What are the active and passive components used in IC?
ICயில் துடிப்பு மற்றும் துடிப்பு இல்லாத பொருள்கள் யாவை?
3. Define CMRR.
வரையறு CMRR.
4. Draw the functional block diagram of an inverting amplifier.
எதிர்மடக்கை பெருக்கியின் செயல்கட்ட படத்தை வரைக.
5. Write down the expression for the frequency of Wien bridge oscillator.
வைன்பால் அலையியற்றியின் அதிர்வெண்ணிற்கான கோவையை எழுதுக.

6. Write the principles of triangular wave generator.

மும்முனை அலை இயற்றியின் கொள்கையை எழுது.

7. Draw the functional block diagram of 555 timer.

555 கடிகாரத்தின் செயல்கட்ட படத்தை வரைக.

8. Define Voltage Controlled Oscillator (VCO).

வரையறு மின்னழுத்த கட்டுப்பாட்டு ஊசலாட்டம்.

9. Explain R-2R Ladder network.

R-2R ஏணி வலை அமைப்பினை விளக்குக.

10. Explain on DAC.

DAC பற்றி விளக்குக.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Give an account on the basic classification of IC's.

IC - களை எவ்வாறு வகைப்படுத்துவாய் என எழுதுக.

Or

(b) Write a short notes on diffusion process.

வரிவுதல் நிகழ்வினை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

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

மிகச்சிறந்த இயங்கு பெருக்கி ஒன்றின் பண்பியல் கோடுகளை எழுதுக.

Or

(b) Differentiate logarithmic and anti logarithmic amplifiers.

மடக்கை பெருக்கி மற்றும் எதிர்மடக்கை பெருக்கி வேறுபடுத்தி காட்டுக.

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

சதுர அலை மின் இயற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Explain the function of second order low pass filter.

இரண்டாம் நிலை குறைந்த ஏற்பு வடிகட்டி பற்றி விளக்குக.

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

555 டைமர் ஓர் நிலையற்ற பல் அதிர்வானாக செயல்படுதல் பற்றி விவரி.

Or

(b) Write a note on digital phase detector.

எண்ணியல் கட்ட உணர்வி பற்றி குறிப்பு வரைக.

15. (a) Write a note on counter type A/D converter.

எண்ணி வகை A/D மாற்றியினை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Or

(b) Explain the operation of dual slope A/D converter.

இரட்டை சாய்வு A/D மாற்றியின் செயல்பாட்டினை விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write down the salient features of IC fabrication.

IC தயாரித்தலின் சிறப்பு அம்சங்களை எழுதுக.

17. Explain the DC and AC characteristics of op-Amp.

செயற்பாட்டு பெருக்கியின் DC மற்றும் AC பண்புகளை விளக்கவும்.

18. Write a note on ICXR 2206 wave form generator.

ICXR 2206 அலை இயற்றி பற்றி குறிப்பு வரைக.

19. Write a note

(a) Astable operation

(b) Nanostable operation.

நிலையற்ற மற்றும் ஒருநிலை கொள்கையை பற்றி குறிப்பு வரைக.

20. Explain the operation of Flash A/D converter.

ஃபிளாஷ் மாற்றியின் இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

F-9055

Sub. Code

7BEL5C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023

Fifth Semester

Electronics

COMMUNICATION ELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Define noise.
இரைச்சலை வரையறை.
2. State Friss Formula.
Friss சூத்திரத்தை எழுது.
3. Expand VSB.
VSB யை விரிவாக்கம் செய்க.
4. Expand SSBSC.
SSBSC – விரிவாக்கம் செய்க.
5. What is mean phase modulation?
கட்டபண்பேற்றம் என்றால் என்ன?
6. Define FM.
FM ஐ வரையறுக்கவும்.

7. Write the Merits of TDM.

TDM ன் நன்மைகளை எழுது.

8. Define Quantization noise.

சொட்டாக்க இரைச்சலை – வரையறை.

9. What is mean ASK?

ASK என்றால் என்ன?

10. Define Bit rate.

Bit வீதம் – வரையறை.

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Discuss about Noise temperature.

Noise temperature பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Write a short notes on Signal to noise ratio.

Signal to noise ratio சிறு குறிப்பு எழுது.

12. (a) Discuss the concept of AM Demodulation.

AM பண்பிறக்கத்தின் கருத்தை விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Explain about Frequency Spectrum.

அதிர்வெண் நிறமாலை பற்றி விளக்கவும்.

13. (a) Explain about Frequency Modulation.

அதிர்வெண் பண்பேற்றத்தை பற்றி விளக்கவும்.

Or

(b) Write a short notes on PM.

PM யை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுது.

14. (a) Compare TDM and FDM.
TDM மற்றும் FDM யை ஒப்பிடுக.
Or
(b) Compare PAM and PDM.
PAM மற்றும் PDM யை ஒப்பிடுக.
15. (a) Explain about the concept of FSK.
FSK ன் கருத்தை விளக்கவும்.
Or
(b) Compare QPSK and BPSK.
QPSK மற்றும் BPSK வை ஒப்பிடுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the Electronics communication system with neat diagram.
மின்னனுவியல் தொடர்பியல் பற்றி படத்துடன் விளக்கவும்.
17. Explain briefly Generation of AM.
AM உருவாக்கத்தை சுருக்கமாக விவரி.
18. Explain the concept of FM transmitter.
FM செலுத்தியின் கருத்தை விளக்கவும்.
19. Explain Briefly PCM.
PCM யை சுருக்கமாக விளக்கவும்.
20. Compare ASK, FSK and PSK
ASK, FSK மற்றும் PSK வை ஒப்பிடுக.

F-9056

Sub. Code

7BEL5C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023.

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 down the 8-bit registers in 8085 microprocessor.
8085 நுண்ணசெயலியில் உள்ள 8-bit பதவிகளை எழுதுக.
2. Differentiate between INTR and \overline{INTA} .
INTR மற்றும் \overline{INTA} வேறுபடுத்து.
3. What are the merits and demerits of memory mapped I/O?
நினைவகப் படமுறை உள்ளீடு/வெளியீடு நிறை மற்றும் குறைகள் யாவை?
4. Distinguish between ADC and DAC interfacing.
ADC மற்றும் DAC இடைமுகமாக்குதலை வேறுபடுத்து.
5. Give the register organization of 8251.
8251இன் பதிவு அமைப்பை கொடுக்கவும்.

6. What is the use of modem control in 8251?
8251-இன் மோடம் கட்டுப்பாட்டின் பயன்பாடு என்ன?
7. Explain the modes in which 8086 microprocessor can operate.
8086 நுண்ணசெயலி செயல்படக்கூடிய முறைகளை விளக்குக.
8. Explain the general purpose data registers in 8086 microprocessor.
8086 நுண்ணசெயலியில் உள்ள பொது நோக்கு தரவு பதிவை விளக்குக.
9. Name the different addressing modes of 8086 microprocessor.
8086 நுண்ணசெயலியில் வெவ்வேறு முகவரி முறைகளை விளக்குக.
10. Mention the different types of data transfer instruction in 8086 microprocessor.
8086 நுண்ணசெயலியில் உள்ள பல்வேறு வகையான தரவு பரிமாற்ற வழிகளை விளக்குக.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Draw the pin diagram of 8085 microprocessor.
8085 நுண்ணசெயலியின் முனை வரைபடம் வரைக.
- Or
- (b) Explain logical instructions with examples.
தர்க்க கட்டளையை உதாரணத்துடன் விளக்குக.
12. (a) Explain the concept of memory interfacing.
நினைவக இடைமுகத்தை விளக்குக.

Or

(b) Discuss about the keyboard interfacing.
விசைப்பலகை இடைமுகத்தை பற்றி விவாதிக்க.

13. (a) Explain the 8257 DMA controller.
8257-ன் DMA கட்டுப்படுத்தியை விளக்குக.

Or

(b) Explain in details about serial data communication.
தொடர் தரவு தொடர்பு பற்றி விவரங்களை விளக்குக.

14. (a) Describe the status register of 8086 microprocessor.
8086 நுண்ணெயலியின் நிலை பதிவை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Mention the address capability of 8086 microprocessor and also show its memory map.
8086 நுண்ணெயலியின் முகவரி திறனைக் குறிப்பிட்டு அதன் நினைவாக வரைபடத்தையும் காண்பி.

15. (a) Explain the instruction LEA, LDS and LES.
LEA, LDS மற்றும் LES கட்டளையை விவரி.

Or

(b) Write an assembly language program for addition of two-16 bit data.
16 bit தரவு இரண்டை எவ்வாறு சேர்ப்பது பற்றி நிரலை எழுதுக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. With neat block diagram, explain the architecture of 8085 microprocessor.

8085-நுண்ணெயலிகளின் கட்டமைப்பைத் தெளிவான தொகுதி வரைபடத்துடன் விளக்குக.

17. Give a detailed account of traffic light controller.

போக்குவரத்து ஒளி கட்டுப்படுத்தியினை விரிவாக விவரி.

18. Explain 8259A interrupt controller.

8259A குறுக்கிட்டு கட்டுப்படுத்தியினை விளக்குக.

19. Draw the read and write bus cycles for 8086 microprocessor in minimum mode.

குறைந்தபட்ச பயன்முறையில் 8086 நுண்செயலிக்கு பஸ் சுழற்சிகளைப் படிக்கவும், எழுதவும் வரையவும்.

20. Indicate the different types of arithmetic instruction possible with 8086 microprocessor.

8086 நுண்செயலியில் உள்ள சாத்தியமான பல்வேறு வகையான எண் கணித வழிமுறைகளைக் குறிக்கவும்.

F-9057

Sub. Code

7BELE1B

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023.

Fifth Semester

Electronics

Elective: PERSONAL COMPUTER HARDWARE.

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the 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 the use of numeric processor?

எண் செயலியின் பயன்கள் யாவை?

5. What is the use of DRAM?

DRAM பயன்பாடு என்ன?

6. Why cache memory is available in PC?

கணினியில் இடைமற்று நினைவகம் ஏன் கிடைக்கிறது?

7. Define USB.

USB வரையறு.

8. What are the different 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 இன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

(b) Discuss in detail about EGA.

EGA பற்றிய விவரங்களை விவாதிக்கவும்.

12. (a) Explain in detail about cache memory.

இடைமாற்று நினைவகம் பற்றி விளக்குக.

Or

(b) Write a short note on VESA.

VESA பற்றி குறிப்பு வரைக.

13. (a) Write a short note on RAM.

சீரற்ற அணுகல் நினைவகம் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

2

F-9057

(b) Explain about the Floppy drive.

நெகழ் இயக்கி பற்றி விளக்குக.

14. (a) Explain the basic operation of a keyboard.

விசைப்பலகையின் அடிப்படை செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

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

புள்ளி அணி அச்சுப் பொறியின் தொகுதி வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.

15. (a) Discuss about safety precautions

பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் பற்றி விவரி.

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 ஒழுங்கு முறை எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

17. Explain in detail the Following.

(a) EPCI and (b) VESA

பின்வருவனவற்றை விரிவாக விளக்குக.

(அ) EPCI மற்றும் (ஆ) VESA

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

வன்வட்டு கட்டுப்படுத்தியின் செயல்பாட்டு தொகுதி வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.

19. Explain the function of scanner.

ஸ்கேனரின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

20. Explain the structure of UPS and explain.

UPS -இன் கட்டமைப்பு பற்றி விளக்குக.

F-9058

Sub. Code

7BELE2A

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023

Fifth Semester

Electronics

Elective : MEDICAL ELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Define Action potential.
செயல் மின்னழுத்தத்தை வரையறு.
2. Define Halfcell potential
வரையறு அரைசெல் திறன்.
3. Give the characteristics of ECG wave form.
ECG அலை அமைப்பின் பண்பை தருக.
4. State the principle of EMG.
EMG ன் தத்துவத்தைக் கூறு.
5. What is a pacemaker?
இதயமுடக்கி என்றால் என்ன?
6. List out the types of defibrillator.
ஊபிப்ரிலேட்டரின் வகைகளை குறிப்பிடு.

7. What is meant by blood pressure?
இரத்த அழுத்தம் என்றால் என்ன?
8. Name the instrument which measures the heart beat rate.
இதய துடிப்பு விகிதம் அளக்கும் கருவியின் பெயரைக் குறிப்பிடு.
9. Write down the salient features of telemetry.
தொலை அளவீட்டின் சிறப்பம்சங்களை எழுதுக.
10. What are the basic elements of Biotelemetry system?
உயிர்தொலை அளவீட்டு முறையின் அடிப்படை அலகுகள்?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Discuss about the electrodes used to tap bioelectric signals.
உயிர் மின் சைகைகளை உணர தேவைப்படும் மின்வாய்களை பற்றி விவாதி.
- Or
- (b) Discuss about Resting Potential.
ஓய்வு திறன் பற்றி விவாதி.
12. (a) With neat diagram explain about the Bipolar limb lead configuration.
இருமுனை முட்டு முன்னணி கட்டமைப்பு பற்றி தகுந்த வரைபடத்துடன் விவரி.

Or

- (b) How electrodes are placed in EEG?
EEG-ல் மின்வாய்கள் எவ்வாறு பதிக்கப்படுகிறது?

13. (a) Write the difference between internal and external pacemaker.

உள் மற்றும் வெளி இதயமுடக்கியின் வித்தியாசத்தை எழுதுக.

Or

- (b) Explain about the square wave difibrillator.

சதுர அலை டிபிப்ரிலேட்டர் பற்றி விளக்குக.

14. (a) Explain the respiratory measurement process.

சுவாச அளவீடு முறையை விளக்குக.

Or

- (b) Elaborate the working of hearing aid.

காது கேட்கும் கருவியின் செயலை விவரி.

15. (a) How a telemetry system is designed?

தொலை அளவிற்கு ஒருங்கு எவ்வாறு வடிவமைக்கப்படுகிறது.

Or

- (b) Write a note on Hartely type FM transmitter.

ஹார்ட்லி FM செலுத்தி பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain how the ions are transported through cell membrane.

உயிரணு சவ்வு வழியாக அயனிகள் எவ்வாறு கொண்டு செல்லப்படுகின்றன என்பதை விவரி.

17. Give the complete picture of Electromyography.

மின்தசை அளவீட்டு முறையை பற்றி முழுவிபரங்களை தருக.

18. Explain the working of Atrial Sequential Ventricular inhibited pacemaker.

அட்ரியல் தொகுப்பு வெண்டிரிகுலர் உள்பொருந்திய இதயமுடக்கி கருவியின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

19. How blood flow is measured using ultrasonics?

மியொலி கொண்டு இரத்த ஓட்டம் அளவிடப்படுவது எவ்வாறு?

20. Explain the multiple channel telemetry system.

பல்முனை வடிகால் தொலை அளவீட்டு ஒருங்கை விளக்குக.

F-9059

Sub. Code

7BEL6C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023

Sixth Semester

Electronics

POWER ELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Define latching current as applicable to an SCR.
எஸ்.சி.ஆர்-ல் தடை மின்னோட்டத்தை வரையறு.
2. Differentiate between SCR and DIAC.
எஸ்.சி.ஆர் மற்றும் டயாக் வேறுபடுத்து.
3. Define Firing angle.
சுடு கோணம் – வரையறு.
4. Mention the types of Forced Commutation.
விசைக்கப்பட்ட முன் – பின் மாற்றியின் வகைகளை தருக.
5. What is meant by load reactance?
பளுமின் மறுப்பு என்றால் என்ன?
6. What are the advantages of using Free wheeling diode?
ப்ரீவிலிங் டயோடின் பயன்களைத் தருக?

7. What are the methods for voltage control within the invertors?

தலைகீழாக்கிகளில் மின்னழுத்தத்தை கட்டுப்படுத்தும் முறைகள் யாவை?

8. Write an expression for output voltage of step up chopper. Explain.

மின்னேற்ற துண்டாக்கியின் வெளியீடு மின்னழுத்தத்திற்கான சமன்பாட்டை எழுதி விளக்குக.

9. Mention the advantage and disadvantage of UPS.

UPSன் நன்மை மற்றும் தீமைகளை தருக.

10. What is SMPS?

SMPS என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the construction and working of DIAC.

DIAC-இன் அமைப்பு மற்றும் செயல்படும் விதத்தினை விளக்குக.

Or

(b) Explain the gate characteristics of SCR.

SCR- இன் வாயில் சிறப்பியல்புகள் பற்றி விளக்குக.

12. (a) With neat diagram explain Pulse Transformer Firing Circuit.

தகுந்த படத்துடன் துடிப்பு மின்மாற்றி சுடு சுற்று பற்றி விளக்குக.

Or

(b) Explain load commutation.

பளுமாற்றி பற்றி விளக்குக.

13. (a) Explain the operation of SCR half wave rectifier.

SCR-ன் அரை அலை திருத்தி செயல்பாட்டினை விவரி.

Or

- (b) Explain the operation of Full wave controlled bridge rectifier.

முழு அலை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பால அலைதிருத்தி செயல்பாட்டினை விவரி.

14. (a) With the help of neat diagram explain the operation of Step down chopper.

தாழ்வடுக்கு துண்டியின் செயல்பாட்டினை தக்க படத்துடன் விளக்குக.

Or

- (b) Explain with a circuit diagram the working principle of a current source inverter.

மின்னோட்ட மூல மாற்றியின் வேலையை படம் வரைந்து விளக்குக.

15. (a) Explain with the help of a diagram the working of an SCR Controller Emergency Light.

கட்டுப்படுத்தப்பட்ட எஸ்.சி.ஆர் எமர்ஜென்சி விளக்கின் வேலையை படத்தின் உதவியுடன் விளக்குக.

Or

- (b) Describe the function of emergency lighting system.

அவசர ஒளியமைப்பு செயல்படும் விதத்தினை விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the construction and operation of TRIAC. Draw V-I characteristics of TRIAC. Explain any one application of TRIAC.

TRIAC-ன் அமைப்பினையும் அது செயல்படும் விதத்தினையும் விளக்குக, V-I சிறப்பியல்புகளை வரைக. அதன் ஏதேனும் ஒரு பயன்பாட்டினை பற்றி விளக்குக.

17. Explain with suitable circuit diagram for over current protection.

தகுந்த வரைபடத்தினைக் கொண்டு உயர்மின்னோட்ட காப்பானை பற்றி விளக்குக.

18. Discuss operation of Single Phase Full wave controlled bridge rectifier with transformer leakage reactance and load reactance.

கசிவு மின்மறுப்பு மின்மாற்றி மற்றும் பளு மின்மறுப்பு ஒரு கட்ட கட்டுப்படுத்தப்பட்ட முழு அலை திருத்தியின் செயல்பாட்டினை விவாதிக்க.

19. Describe about PWM control in inverters.

பி.டபிள்யூ.எம் கட்டுப்பாடு இன்வெர்டர்களை விவரி.

20. With the block diagram, explain the operation of SMPS.

எஸ்.எம்.பி.எஸ்-இன் செயல்பாட்டினை படம் வரைந்து விவரி.

F-9060

Sub. Code

7BEL6C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023.

Sixth Semester

Electronics

PHOTONICS AND OPTO ELECTRONICS

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is Boltzmann distribution law?
போல்ட்ஜ்மான் விநியோக சட்டம் என்றால் என்ன?
2. What is LASER? and its types?
லேசர் என்றால் என்ன? மற்றும் வகைகளை கூறுக.
3. What is meant by semiconductor LASER?
குறைக்கடத்தி லேசர் என்றால் என்ன?
4. What are modes in LASER?
லேசரில் உள்ள முறைகள் என்ன?
5. What are the advantages of LED?
எல்.ஈ.டி.யின் நன்மைகள் என்ன?
6. What does ELED mean?
ELED என்றால் என்ன?

7. Explain the principle of optoelectronic detection.
ஆப்டோ எலக்ட்ரானிக் கண்டறிதலில் கொள்கையை பற்றி விளக்குக.
8. Draw the pinout diagram of PIN photodiode.
PIN போட்டோடையோடின் பின்அவுட் வரைபடத்தை வரையவும்.
9. How does a solar cells work?
சூரிய மின்கலங்கள் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன?
10. Explain the function of MPPT.
MPPTஇன் செயல்பாடு என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Difference between spontaneous and stimulated emission.
தன்னிச்சையான மற்றும் தூண்டப்பட்ட உமிழ்வுக்கு இடையிலான வேறுபாடு பற்றி விளக்கவும்.

Or

- (b) Write a short note on population inversion.
மக்கள் தலைகீழ் குறித்து ஒரு சிறு குறிப்பை எழுதவும்.
12. (a) Explain the working principle of LASER.
லேசரின் செயல்பாட்டுக் கொள்கையை பற்றி விளக்கம் தருக.

Or

- (b) Explain the characteristic of Heterojunction LASER.
ஹீட்டோரோஜன்க்ஷன் லேசரின் சிறப்பியல்புகளை விளக்குக.

13. (a) Analyse the Radiative Recombination Process of LED.

LED கதிரியக்க மறுசீரமைப்பு செயல்முறையை பற்றி பகுப்பாய்வு விளக்கவும்.

Or

- (b) Explain the basic principle of emission of LCD.

LCD உமிழ்வின் அடிப்படைக் கொள்கையை பற்றி விளக்கம் தருக.

14. (a) Draw the structure of silicon PN Photodiodes and explain in details.

Silicon PN Photodiodes கட்டமைப்பை வரைந்து மற்றும் விளக்கவும்.

Or

- (b) Explain the construction of photoconducting detectors.

ஒளிச்சேர்க்கை கண்டுபிடிப்பாளர்களின் கட்டுமானத்தை பற்றி விளக்கவும்.

15. (a) Draw the schematic diagram of PV module of solar cells and its explain.

சூரிய மின்கலங்களின் பி.வி.தொகுதியின் திட்ட வரைபடத்தை வரைந்து மற்றும் விளக்கத்தை தருக.

Or

- (b) List out the advantages of solar cells.

சூரிய மின்கலங்களின் நன்மைகளை பட்டியலிடுக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Classify the types of pumping methods in LASER and explain in details.

லேசரில் உத்தி முறைகளின் வகைகளை வகைப்படுத்தவும் மற்றும் விளக்கவும்.

17. Explain the characteristics of LASER Diode theory and list out the advantages of LASER Diode.

லேசர் டையோடு கோட்பாட்டின் சிறப்பியல்பு மற்றும் லேசர் டையோட்டின் நன்மைகளை பட்டியலிடுக.

18. Distinguish between ELED and SLED of display system.

காட்சி அமைப்பின் ELED மற்றும் SLEDக்கு இடையில் வேறுபாடுகளை பற்றி விளக்கவும்.

19. Tabulate the difference between PIN photodiode and Avalanche photo diode.

பின் ஃபோட்டோடியோட் மற்றும் பனிச்சரிவு ஃபோட்டோடியோடிற்கான வித்தியாசத்தை அட்டவணைப்படுத்தவும்.

20. Draw the IV characteristics of solar cells and explain in details.

சூரிய மின்கலங்களில் IV பண்புகளை வரைந்து மற்றும் விவரங்களை விவரிக்கவும்.

F-9061

Sub. Code

7BEL6C3

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023

Sixth Semester

Electronics

MICROCONTROLLER AND EMBEDDED SYSTEM

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Write the Flags in 8051?
8051ன் உள்ள Flags ஐ எழுது.
2. What is the use of Stack Pointer?
அடுக்கு சுட்டிக்காட்டியின் பயன்கள் என்ன?
3. Write any two logical Instruction?
ஏதேனும் இரண்டு தடுக்க வழிமுறைகளை எழுதவும்.
4. What is the use of Data Transfer Instruction?
தரவு பரிமாற்றம் அறிவுறத்தலின் பயன்பாடு என்ன?
5. What is Serial Communication?
தொடர் தொடர்பு என்றால் என்ன?
6. What is the use of I/O ports?
I/O Ports ன் பயன்பாடுகள் என்ன?
7. What is mean counter?
mean counter என்றால் என்ன?

8. Write the register used for timer?
Timer க்கு பயன்படுத்தும் பதிவுகளை எழுது.
9. Draw the diagram of Stepper Motor Interface.
Stepper Motor இடைமுகத்தை வரையவும்.
10. What is mean ADC?
ADC என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write a short notes on Program counter and Data Pointer.
Data Pointer மற்றும் Program counter பற்றி சுருக்கமாக எழுதவும்.
- Or
- (b) Discuss about Bank Register.
Bank Register பற்றி விவாதிக்கவும்.
12. (a) Explain about Addressing mode.
முகவரி முறை பற்றி விளக்கவும்.
- Or
- (b) Discuss briefly about Arithmetic Instruction?
கணித அறிவுறுத்தலை பற்றி விவாதிக்கவும்.
13. (a) Discuss about Interrupts.
குறிக்கீட்டை பற்றி விவாதிக்கவும்.
- Or
- (b) How to program serial communication interrupt?
Explain it.
தொடர் தொடர்பு குறுக்கீட்டை எவ்வாறு program செய்வது என்பதை விளக்கவும்.

14. (a) Discuss about Timer.
Timer பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) How to program in Timer Mode 0 and 1? Explain.
எப்படி Timer 0 மற்றும் 1ல் Program செய்வது என்பதை விளக்கவும்.

15. (a) Discuss about DAC Interfacing.
DAC இடைமுகம் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Explain about stepper motor interface.
stepper motor interface பற்றி விளக்கவும்.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain about Special Function Register.
சிறப்பு செயல்பாடு பதிவு பற்றி விளக்கவும்.
17. Write a program to divide two 16-bit Numbers?
இரண்டு 16-bit எண்களை வகுக்க ஒரு program எழுதவும்?
18. Explain about I/O ports?
I/O ports பற்றி விளக்கவும்.
19. Explain about Counter.
Counter ஐ பற்றி விளக்கவும்.
20. Explain the concept of LCD interfacing
LCD இடைமுகம் கருத்தை விளக்குக.