

**F-1094**

**Sub. Code**

**7BEL2C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024.**

**Second Semester**

**Electronics**

**ELECTRONICS CIRCUITS**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Discuss action of a ripple factor.  
ஒரு சிற்றலை காரணி நடவடிக்கை பற்றி விவாதிக்கவும்.
2. Explain how transistor act as shunt regulator.  
டிரான்சிஸ்டர் எப்படி ஷன்ட் ரெகுலேட்டராக செயல்படுகிறது என்பதை விளக்கவும்.
3. Explain how transistor act as an amplifier.  
டிரான்சிஸ்டர் ஒரு பெருக்கியாக எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விளக்கவும்.
4. Define bias stability.  
சார்பு நிலைத்தன்மையை வரையறுக்கவும்.
5. Explain the operation of class B push pull amplifier.  
வகுப்பு B புஷ் புல் பெருக்கியின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.
6. What are the effects of negative feedback?  
எதிர்மறை பின்னூட்டத்தின் விளைவுகள் என்ன?

7. Explain direct coupled amplifier.  
நேரடி இணைக்கப்பட்ட பெருக்கியை விளக்கவும்.
8. What do you understand by multistage transistor amplifier?  
மல்டிஸ்டேஜ் டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கி மூலம் நீங்கள் என்ன புரிந்துகொள்கிறீர்கள்?
9. What is an oscillator and why its needed?  
ஒரு ஆஸிலேட்டர் என்றால் என்ன? அது ஏன் தேவைப்படுகிறது?
10. Why is negative feedback provided in Wein bridge Oscillator?  
வெய்ன் பிரிட்ஜ் ஆஸிலேட்டரில் எதிர்மறை கருத்து ஏன் வழங்கப்படுகிறது?

**Part B** (5 × 5 = 25)

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

11. (a) With neat diagram explain the function of full wave rectifier.  
நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் முழு அலை திருத்தியின் செயல்பாட்டை விளக்கு.

Or

- (b) Explain the operation of step down transformer.  
ஸ்டெப் டவுன் மின்மாற்றியின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.
12. (a) Write a note on single stage amplifier.  
ஒற்றை நிலை பெருக்கியில் ஒரு குறிப்பை எழுது.

Or

- (b) Discuss how FET amplifier will behave for small signal mode.  
சிறிய சமிக்ஞை முறைக்கு FET பெருக்கி எவ்வாறு செயல்படும் என்பதை விவாதிக்கவும்.

13. (a) Explain the function of MOSFET Power Amplifier.  
MOSFET பவர் பெருக்கியின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

Or

- (b) Discuss about the stability of feedback amplifier.  
பின்னூட்ட பெருக்கியின் நிலைத்தன்மை பற்றி விவாதிக்கவும்.

14. (a) Explain the operation of transformer coupled operation.  
மின்மாற்றி இணைக்கப்பட்ட செயல்பாட்டின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

Or

- (b) Write a note on video amplifier.  
வீடியோ பெருக்கியில் ஒரு குறிப்பை எழுது.

15. (a) Explain the operation of colpitts oscillator with necessary diagram.  
தேவையான வரைபடங்களுடன் கோல்பிட்ஸ் ஆஸிலேட்டரின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

Or

- (b) Explain the function of clamping circuit.  
கிளாம்பிங் சர்க்யூட்டின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss about various voltage regulators and mention its advantages.  
பல்வேறு மின்னழுத்த கட்டுப்பாட்டாளர்கள் பற்றி விவாதித்து அதன் நன்மைகளைக் குறிப்பிடவும்.

17. Explain the function of hybrid model for two port network.

இரண்டு போர்ட்ஸ் நெட்வொர்க்கிற்கான கலப்பின மாதிரியின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

18. Explain the operation of class B push pull amplifier with necessary diagram.

தேவையான வரைபடத்துடன் வகுப்பு B புஷ் புல் பெருக்கியின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

19. Discuss the functions of RC coupled Amplifier.

ஆர்சி இணைக்கப்பட்ட பெருக்கியின் செயல்பாடுகளை விவாதிக்கவும்.

20. Explain the function of UJT relaxation oscillator.

UJT தளர்வு ஊசலாட்டத்தின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

**F-1095**

**Sub. Code**

**7BEL3C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024**

**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  $(98.689)_{10}$  into its equivalent binary.  
(98.689)<sub>10</sub> அதற்கு இணையான இருதசம எண்ணாக மாற்றுக.
2. Write the uses of K-map.  
K-வரைபடத்தின் பயன்களை எழுதுக.
3. Define logic gates.  
வரையறு தர்க்க வாய்க்கிகள்.
4. Explain De multiplexer.  
ஒன்றின் பலவாக்கியை பற்றி விளக்குக.
5. Discuss the working principle of SR flip flop.  
SR விழு எழு இன் செயல்பாட்டுத் தத்துவத்தை விளக்குக.
6. Explain Ring counter.  
வட்ட எண்ணியை பற்றி விளக்குக.

7. Define decade counter.  
வரையறு தசாபத் எண்ணி.
8. What is the use of up counter?  
ஏறு எண்ணியின் பயன்கள் யாது?
9. In what type of application should ECL not be used?  
Why?  
எம்மாதிரியான பயன்பாட்டிற்கு ECL ஐ பயன்படுத்த முடியாது ஏன்?
10. What are the advantages of CMOS Logic Family?  
CMOS தர்க்க குடும்பத்தின் மேன்மைகள் யாவை?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain subtraction of two numbers using 1's complement with an example.  
1-ன் எதிரெண் முறையில் இரு எண்களை எவ்வாறு கழிப்பாய் என உதாரணத்துடன் விளக்குக.

Or

- (b) State and prove demorgan's theorem.  
டிமார்கன் தேற்றத்தை கூறி நிரூபிக்கவும்.
12. (a) Construct Half-adder circuit and explain how its working.  
அரைக்கூட்டியின் சுற்றை வடிவமைத்து அது இயங்கும் வித்தினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain how binary divider is designed.  
இருதசம வகுப்பான் எவ்வாறு வடிவமைக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்கவும்.

13. (a) How does R-s Flip Flop is differ from JK Flip Flop?

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

Or

- (b) Write a short note on shift Register.

நகர்வு பதிவியினை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

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

ஒத்தயங்கா ஏறு மற்றும் இறங்கு எண்ணியை பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain the working of decade counter.

தசம எண்ணி இயங்கும் விதம் பற்றி விவரி.

15. (a) Explain why an open TTL input acts as a HIGH.

ஏன் திறந்த TTL-இன் உள்ளீடு HIGH ஆக செயல்படுகிறது என்பதை 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 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 neat diagram Explain synchronous up and down counter.

தகுந்த படத்துடன் ஒருமித்த ஏறு மற்றும் இறங்கு எண்ணியை பற்றி விவரி.

20. Describe the function of RTL and write its merits and demerits.

RTL இன் செயல்பாட்டினை விளக்கு மேலும் அதன் நிறை குறைகளை எழுதுக.

---



**F-1096**

**Sub. Code**

**7BEL4C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024**

**Fourth Semester**

**Electronics**

**ANALOG INTEGRATED CIRCUITS**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define the term oxidation in IC fabrication.  
IC தயாரித்தலில் ஆக்ஸிஜனேற்றம் என்ற சொல்லினை வரையறு.
2. Give on brief account about epitaxial growth.  
மென் ஏடு வளர்ச்சி பற்றி சுருக்கமாக கூறுக.
3. Draw an equivalent circuit of op-amp.  
Op-amp ன் இணைமாற்றுச் சுற்றினை வரைக.
4. List the characteristics of an ideal op-amp.  
நல்லியல் செயல் பெருக்கியின் பண்புகளை பட்டியலிடு.
5. Why is negative Feedback provided in wein bridge oscillator?  
வெயின் சமனச்சுற்று அலையியற்றியில் ஏன் எதிர்பிண்ணட்டம் கொடுக்கப்படுகிறது?

6. Explain the function of square wave generator.  
சதுர அலை உருவாக்கி இயங்கும் முறையை விளக்குக.
7. Give the important Features of 555 timer.  
555 கடிகாரத்தின் முக்கிய அம்சங்களை கூறுக.
8. What is a phase locked loop (PLL)?  
கட்டம் பூட்டிய வளையம் (PLL) என்றால் என்ன?
9. What is the function ADC?  
ADC இன் செயல்பாடு என்ன?
10. What is the advantages of weighted resistor DAC?  
நறை செய்த மின்தடையத்தின் நன்மைகள் யாவை?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** the 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) Write a note on surface mount technology.  
மேற்பரப்பு ஏற்ற தொழில்நுட்பம் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
12. (a) Explain the operation of an instrumentation operation.  
கருவியியற் பெருக்கி இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Explain how op-Amp is used as integrator.  
இயங்கு பெருக்கி எவ்வாறு தொகுப்பானாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. என்பதனை விவரி.

13. (a) Write a note on Triangular wave generator.  
முக்கோணம் அலைமின் இயற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain the function of second order high pass Filter.  
இரண்டாம் நிலை உயர் ஏற்பு வடிகட்டி பற்றி விளக்குக.
14. (a) Explain the block diagram of IC NE 565.  
தகுந்த கட்ட படத்துடன் IC NE 565 பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Explain the operation of voltage controlled operation (VCO).  
மின்னழுத்த கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அலைவுகள் இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.
15. (a) Explain the 4 bit R-2-R ladder type D/A converter in detail.  
4-இலக்க R-2-R எணி வகை D/A மாற்றியினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the operation of successive approximation A/D converter.  
அடுத்தடுத்த தோராயமாக்கல் A/D மாற்றியின் செயல்பாட்டினை விவரி.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the process of monolithic IC preparation.  
ஒற்றைக்கல் IC தயாரித்தல் முறையினை விளக்குக.
17. How the op-amp is working as integrator and differentiator? Explain.  
செயற்பாடு பெருக்கியானது எவ்வாறு தொகுப்பான் மற்றும் வகுப்பான் பெருக்கியாக செயற்படுகிறது? விளக்குக.

18. Explain the operation of wein bridge oscillator.

வைன் பால அலையியற்றியின் இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

19. Write a note on digital phase detector.

எண்ணியல் கட்ட உணர்வி பற்றி குறிப்பு வரைக.

20. Explain the operation of counter type A/D convertor.

எண்ணி வகை A/D மாற்றியின் செயல்பாட்டினை விவரி.

---

**F-1097**

**Sub. Code**

**7BEL5C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024**

**Fifth Semester**

**Electronics**

**COMMUNICATION ELECTRONICS**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define Channel.  
வரையறு: கால்வாய்
2. Define Noise temperature.  
வரையறு: இரைச்சல் வெப்பநிலை.
3. Write any two methods employed for the generation of SSB modulation.  
SSB பண்பேற்றத்தை உருவாக்கும் ஏதேனும் இருமுறைகளை எழுதுக.
4. Expand DSBSC  
DSBSC விரிவாக்கம் தருக.
5. What is balanced slope detector?  
சமநிலை சரிவு கண்டறிதல் என்றால் என்ன?

6. What are the functions of frequency modulation receiver?  
அதிர்வெண் பண்பேற்றி ஏற்பியின் செயல்பாடுகள் யாவை?
7. What is pulse Amplitude Modulation?  
துடிப்பு வீச்சு பண்பேற்றம் என்றால் என்ன?
8. Give the concept of FDM.  
FDM -இன் அடிப்படை தத்துவம் தருக.
9. Define FSK.  
வரையறு FSK.
10. Define Baud Rate.  
வரையறு: பாட் விகிதம்

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) What are the basic elements of communications?  
தொடர்பு தேவையான அடிப்படை அலகுகள் யாவை?

Or

- (b) What are the methods used to reduce noise in communication?  
தொடர்பில் உள்ள இரைச்சல் எந்த முறையை பயன்படுத்தி எவ்வாறு குறைக்கப்படுகிறது ?

12. (a) Write shot notes on SSB.  
SSB-பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

- (b) Explain the working of Amplitude modulation transmitter.  
வீச்சு மாடுலேஷன் டிரான்ஸ்மிட்டர் இயங்கும் விதம் பற்றி விவரி.

13. (a) Briefly discuss about FM receiver with neat block diagram.

அதிர்வெண் பண்பேற்றி ஏற்பியைப் பற்றி கட்டப் படத்துடன் விவரி.

Or

- (b) Compare and contrast FM and PM systems.

அதிர்வெண் பண்பேற்றம் மற்றும் கட்டப் பண்பேற்றம் இவற்றிற்கிடையேயான ஒற்றுமை வேற்றுமைகளை விவரிக்கவும்.

14. (a) Briefly Explain the PPM scheme.

PPM முறையை பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

- (b) Compare the FDM and TDM system.

அதிர்வெண் பகுப்பு பலவை ஒன்றாக்கி அமைப்பினை நேர பகுப்பு பலவை ஒன்றாக்கி அமைப்புடன் ஒப்பிடுக.

15. (a) Briefly explain the PSK scheme.

PSK முறையை பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

- (b) Briefly explain the FSK scheme.

FSK முறையை பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write a note on electromagnetic spectrum.

மின்காந்த நிறமாலை பற்றி குறிப்பு வரைக.

17. Explain amplitude modulation receiver with block diagram.

வீச்சு பண்பேற்ற ஏற்பியை பற்றி அதன் கட்ட வரைபடத்துடன் விளக்குக.

18. With neat block diagram explain FM transmitter.

அதிர்வெண் பண்பேற்ற பரப்பு அதன் கட்ட வரைபடத்துடன் விளக்குக.

19. Narrate about PDM scheme in detail.

PDM பற்றி விவரிக்கவும்.

20. With note diagram explain QPSK.

தகுந்த படத்துடன் QPSK இயங்கும் விதம் பற்றி விளக்குக.

---



**F-1098**

**Sub. Code**

**7BEL5C2**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024**

**Fifth Semester**

**Electronics**

**MICROPROCESSOR PROGRAMMING AND  
INTERFACING**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

**(10 × 2 = 20)**

Answer **all** the questions.

1. Write down the 8 bit registers in 8085 microprocessor.  
8085 நுண்செயலியில் உள்ள 8 bit பதிவிகளை எழுதுக.
2. Write the Flags in 8085 microprocessor.  
8085 நுண்செயலியில் உள்ள Flags யாவை.
3. What are the merits and demerits of memory mapped I/O?  
நினைவாக படமுறை I/O நிறை மற்றும் குறைகள் யாவை?
4. Write a note on keyboard interfacing.  
கீபோர்டு இடைமுகமாக்குதல் பற்றி குறிப்பு வரைக.
5. What is meant by interrupt?  
குறுக்கீடு என்றால் என்ன?

6. Define counter.  
வரையறு: எண்ணி.
7. What is the function of Accumulator in 8086 microprocessor?  
8086 நுண்செயலியல் சேமிப்பானின் வேலை என்ன?
8. List the registers in 8086.  
8086 - இல் உள்ள பதிவுகளை பட்டியலிடுக
9. Name the various types of addressing modes in 8086 microprocessor.  
8086 நுண்செயலியில் பல்வேறு வகையான முகவரிப் பாங்குகளை பட்டியல் இடு.
10. Define Arithmetic group.  
வரையறு எண்கணித குழு.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write a short note on
- (i) Address bus and
  - (ii) Data bus.
- சிறு குறிப்பு வரைக
- (i) முகவரி குழு மற்றும்
  - (ii) டேட்டா பஸ்.

Or

- (b) Explain different addressing modes in 8085 microprocessor.

8085 நுண்செயலியில் உள்ள பல்வேறு வகையான முகவரி முறைகள் பற்றி விளக்கு.

12. (a) Describe ADC interfacing.

ADC – இடைமுகமாக்குதலை விளக்குக.

Or

(b) Give a detailed account of temperature controller.

வெப்பக் கட்டுப்படுத்தியினை விரிவாக விவரி.

13. (a) Write a note on serial data communication.

தொடர் தரவு தொடர்பு பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

(b) With the block diagram, explain the architecture of 8253 timer.

8253 கால இயக்கியின் கட்டமைப்பை தெளிவான வரைபடத்துடன் விளக்குக.

14. (a) Explain bus interface unit in 8086 microprocessor.

8086 நுண்செயலியில் உள்ள பஸ் இடைமுக அலகு என்றால் என்ன?

Or

(b) Explain external memory addressing in 8086 microprocessor.

8086 நுண்செயலியின் வெளிப்புற நினைவக முகவரி முறையை விளக்குக.

15. (a) Write a note on logical group.

தர்க்க குடும்பம் பற்றி விவரி.

Or

(b) Write an assembly language for 16-bit addition.

16-bit கூட்டலுக்கான தொகுப்பு மொழி நிரல் ஒன்றினை எழுதுக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

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

8085 - இன் நுண்செயலியின் கட்டமைப்பைத் தெளிவான தொகுதி வரைபடத்துடன் விளக்குக.

17. Give a detailed account of Traffic controller.

போக்குவரத்து கட்டுப்பாடுத்தியினை விரிவாக விவரி.

18. Write a note on 8085 interrupts.

8085 குறுக்கிடு பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

19. Draw the pin diagram of 8086 microprocessor and explain.

8086 நுண்செயலிக்கான முள் வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.

20. Name the various types of addressing modes in 8086 microprocessor.

8086 - இன் நுண்செயலியில் உள்ள பல்வேறு வகையான முகவரிகளை பற்றி விளக்குக.

**F-1099**

**Sub. Code**

**7BELE1B**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024**

**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 is the difference between HGA and EGA?  
HGA மற்றும் EGA க்கும் இடையிலான வேறுபாடுகள் என்ன?
2. What are the advantages of SMPS?  
SMPS இன் நன்மைகள் என்ன?
3. Define VESA.  
வரையறு VESA.
4. What is Form factor?  
உருவக்காரணி என்றால் என்ன?
5. Define DRAM.  
வரையறு DRAM.
6. What is HDC?  
வன் வட்டு கட்டுப்படுத்தி என்றால் என்ன?

7. What are the advantages of optical mouse?

ஒளியியல் சுட்டியின் நன்மைகள் என்ன?

8. Define LED.

ஒளி உமிழும் டையோடு வரையறு.

9. Define Error codes.

பிழை குறியீடுகள் வரையறு.

10. What is the use of UPS?

தடையற்ற சுற்றல் வழங்கலின் பயன் யாது?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Distinguish between VGA and SVGA.

VGA மற்றும் SVGA இடையே உள்ள வேறுபாடுகள்.

Or

(b) Explain the function of SMPS.

SMPS இன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

12. (a) Write a note on coprocessor.

இணை செயலி பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

(b) What is the difference between ISA and EISA?

ISA மற்றும் EISA இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் என்ன?

13. (a) Explain the function of Floppy disk.

நெகிழ் வட்டின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

(b) Give details about CD recording techniques.

பதவு செய்யும் நுட்பங்களைப் பற்றிய விவரங்களை கொடு.

14. (a) Explain the working principle of opto electronic mouse.

ஆப்டோ மின்னணு சுட்டி செயல்பாட்டு கொள்கைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Write short notes on TFT.

TFT – பற்றி குறிப்பு வரைக.

15. (a) Explain the working of post sequences.

சுய சோதனை சக்தி தொடர்ச்சியின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

- (b) Give details about note books.

குறிப்பு புத்தகம் பற்றிய விவரங்களை கொடு.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the function of ATX power supply.

மேம்பட்ட தொழில்நுட்ப நீட்டிக்கப்பட்ட மின் விநியோகத்தின் செயல்பாட்டை பற்றி விவரிக்க.

17. With necessary diagram explain USB architecture.

உரிய படத்துடன் யுனிவர்சல் ஒத்திசைவு பட்டை கட்டமைப்பை விளக்குக.

18. What is FDC? Explain with suitable diagram.

ப்ளாப்பி பட்டு கட்டுப்பாடு என்றால் என்ன? உரிய படத்துடன் விளக்குக.

19. Explain the working principles of Dot matrix printers.

புள்ளி அணி அச்சப்பொறியின் செயல்பாட்டு கொள்கைகளை விளக்குக.

20. Explain in detail about BIOS.

அடிப்படை உள்ளீட்டு மற்றும் வெளியீட்டு முறை விவரங்களை விளக்கவும்.

**F-1100**

**Sub. Code**

**7BELE2A**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024**

**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. What is meant by resting potential?  
ஓய்வு திறன் என்றால் என்ன?
2. Define surplus electrode.  
வரையறு : மேற்பரப்பு மின்முனை.
3. Explain ECG lead configurations.  
ஈசிஜீ முன்னனி கட்டமைப்பு பற்றி விவரி.
4. Draw the ECG waveform and name it.  
ஈசிஜீ அலை வடிவத்தை வரைந்து அதற்கு பெயரிடவும்.
5. What is meant by pacemaker?  
இதயமுடுக்கி என்றால் என்ன?
6. What is the function of DC defibrillator?  
டிசி டிஃபிரிலேட்டர் இயங்கும் விதம் பற்றி விவரி.



7. Define pulse rate.

வரையறு : துடிப்பு விகிதம்.

8. Explain the temperature measurement.

வெப்பநிலை அளவீடு பற்றி விவரி.

9. Draw the block diagram for pulsed Hartely oscillator.

துடிப்புள்ளி ஹார்ட்லி அலையியற்றி தொகுதி வரைபடத்தை வரையவும்.

10. What are the basic elements of radio telemetry system?

ரேடியோ தொலை அளவீட்டு முறையின் அடிப்படை அலகுகள் என்னென்ன?

**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 மின்வாய்களைப் பற்றி விவாதி.

Or

(b) Write a note on action potential.

செயல்பாட்டு திறன் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

12. (a) Discuss about Bipolar limb lead electrode in brief.

இருமுனை இணைகம்பி மின்வாய் பற்றி சுருக்கமாக விளக்கவும்.

Or

(b) How electrodes are placed in EEG?

EEG - இல் மின்வாய்கள் எவ்வாறு பதிக்கப்படுகிறது?

13. (a) Discuss about ventricular Asynchronous pacemaker.

வென்ட்ரிகுலர் ஒத்திசைவற்ற பேஸ்மேக்கர் பற்றி சுருக்கமாக விளக்கவும்.

Or

- (b) With neat diagram explain squarewave defibrillator.

தகுந்த படத்துடன் சதுர அலை டிஃபிரேலேட்டர் வரைந்து விளக்கவும்.

14. (a) Write a note on respiratory measurement.

சுவாச அளவீட்டுமுறை குறித்து சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) With neat diagram explain ultrasonic blood flowmeter.

தகுந்த படத்துடன் மீயொலி இரத்த ஓட்ட மீட்டர் வரைந்து விளக்கவும்.

15. (a) Draw the block diagram of elements of biotelemetry system and explain.

தகுந்த கட்ட படத்துடன் உயிர் தொலை அளவீட்டு அலகுகள் குறித்து விளக்குக.

Or

- (b) Explain the multiple channel telemetry system.

பல்முனை வடிகால் தொலை அளவீட்டு ஒருங்கை விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail about transport of ions through cell membrane.

செல் சவ்வு வழியாக அயனியின் போக்குவரத்து பற்றி விளக்குக.

17. Draw the recording setup of EMG and explain in detail.  
EMG பதிவிடும் அமைப்பை வரைந்து விளக்கவும்.
18. Write a note on synchronized defibrillator.  
ஒத்திசைவான டிஃபிரிலேட்டர் பற்றி குறிப்பு வரைக.
19. Elaborate the working of a hearing aid.  
காது கேட்கும் கருவியின் செயலை விவரி.
20. Describe a Hartely type FM transmitter used in single channel telemetry system.  
ஒற்றைவழி தொலை அளவீட்டு முறையில் ஹார்ட்லி வகை FM பரப்பிகளை விவரி.

**F-1101**

**Sub. Code**

**7BELE2B**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024**

**Fifth Semester**

**Electronics**

**Elective – VLSI DESIGN**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. What are the different operating regions of MOS transistor?

MOS டிரான்சிஸ்டர் வெவ்வேறு பகுதிகள் யாவை?

2. Define propagation delay of CMOS inverter.

CMOS இன்வெர்ட்டரின் பரப்புதல் தாமதத்தை வரையறுக்க.

3. What is noise margin of MOS inverter?

MOS இன்வெர்ட்டரின் இரைச்சல் விளிம்பு என்ன?

4. How does a CMOS inverter work?

CMOS இன்வெர்ட்டர் எவ்வாறு இயங்குகிறது?

5. What is the difference between Pass transistor Logic and transmission gate?

பாஸ் டிரான்சிஸ்டர் லாஜிக் மற்றும் டிரான்ஸ்மிஷன் கேட் இடையே உள்ள வேறுபாடு என்ன?

6. What is static Latch?  
நிலையான தாழ்ப்பாளை என்றால் என்ன?
7. Define Dynamic MOS design?  
டைனமிக் MOS வடிவமைப்பை வரையறுக்க.
8. What is the need of clock distribution?  
கடிகார விநியோகத்தின் தேவை என்ன?
9. Write the syntax of Behavioral style modeling in VHDL.  
நடத்தை பாணியிலான மாடலிங் ஒரு தொடரியல் VHDL இல் எழுதுக.
10. What are the different types of operators in VHDL?  
VHDL இல் உள்ள ஆப்ரேட்டரின் வேறுபட்ட வகைகள் யாவை?

**Part B** (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Draw the Physical structure of N-channel and P-channel of MOS transistor and explain it.  
MOS டிரான்சிஸ்டரின் N சேனல் மற்றும் P சேனல் இயற்பியல் கட்டமைப்பை வரைந்து அதை விளக்குக.
- Or
- (b) Explain in detail of Inverter Layout design with neat diagram.  
இன்வெர்ட்டர் தளவமைப்பு விவரங்களை சுத்தமாக வரைபடத்துடன் விளக்குக.
12. (a) Define Elmore delay of inter connection network.  
இணைப்பு நெட்வொர்க்கின் elmore தாமதம் வரையறுக்க.
- Or
- (b) Explain the Logic times hold of CMOS inverter.  
CMOS இன்வெர்ட்டரின் தர்க்க வாசலை விளக்குக.

13. (a) Discuss in detail of various static Latches.

பல்வேறு நிலையான தாழ்ப்பாஸ்களின் விவரங்களில் தெளிவுபடுத்தவும்.

Or

- (b) Draw the two input depletion Load NOR gate and explain it.

இரண்டு உள்ளீட்டு குறைப்பு சுமை NOR வாயிலை வரைந்து அதை விளக்குக.

14. (a) Write a short note on ROM in cell design.

செல் வடிவமைப்பில் ரோம் குறித்து ஒரு சிறு குறிப்பை தருக.

Or

- (b) Discuss in detail about interconnect delays in VLSI design.

VLSI டிசைனில் இடைநிறுத்த தாமதத்தின் விவரங்களை விளக்குக.

15. (a) List out the special features of VHDL.

VHDL-லின் சிறப்பு அம்சங்களை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) What are the various identities used in VHDL? Explain.

VHDL யில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு அடையாளங்காட்டிகள் என்ன? விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain with neat diagram of physical design of inverter and NOR gate operation.

இன்வெர்ட்டர் மற்றும் NOR கேட்ஸ் செயல்பாட்டின் இயற்பியல் வடிவமைப்பின் நேர்த்தியான வரைப்படத்துடன் விளக்குக.

17. Explain in details about

(a) Propagation delay

(b) Power consumption

(அ) பிரச்சாரம் ஒப்பந்தம்

(ஆ) பவர் கன்சப்ஷன் பற்றி விளக்குக.

18. Differentiate between static and Dynamic Latches of CMOS design.

நிலையான தாழ்ப்பாள்கள் மற்றும் CMOS வடிவமைப்பின் டைனமிக் தாழ்ப்பாள்கள் இடையிலான வேறுபாட்டை விவரிக்கவும்.

19. Explain in detail about Cross Talk and clock distribution.

குறுக்கு பேச்சு மற்றும் கடிகார விநியோகம் பற்றிய விவரங்களை விளக்குக.

20. What are the various operators in VHDL? Explain in details.

VHDL யில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு ஆபரேட்டர்கள் என்ன? விவரங்களை விளக்குக.

**F-1102**

**Sub. Code**

**7BEL6C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024**

**Sixth Semester**

**Electronics**

**POWER ELECTRONICS**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is the solid state equivalent to SCR?  
SCR – இன் சமமான திடநிலை எது?
2. Differentiate between SCR and DIAC.  
SCR மற்றும் DIAக் வேறுபடுத்து.
3. Define Local Commutation.  
வரையறு பளு மாற்றி.
4. Name the various causes of over voltages in SCR circuit.  
எஸ்.சி. ஆர். ல் அதிக மின்னழுத்தத்தின் பல்வேறு காரணிகளை பெயரிடுக.
5. Draw the diagram for half wave controlled Rectifier.  
அரை அலை கட்டுப்படுத்தி திருத்தியின் படத்தை வரைக.
6. What is meant by load reactance?  
பளு மின் மறுப்பு என்றால் என்ன?



7. What is an inverter?  
தலைகீழாக்கி என்றால் என்ன?
8. What is chopping?  
துண்டாக்கி – என்பது யாது?
9. What are the solid state relays?  
திட மறுபடிவை என்றால் என்ன?
10. Give the industrial applications of an SMPS.

எஸ்.எம்.பி.எஸ்.-இன் தொழிற்சாலை பயன்பாடுகளைத் தருக.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Draw the construction and working of TIAC.

TIAC-இன் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டினை விவரி.

Or

- (b) Explain the parallel operation of SCR.

SCR-இன் பக்க செயல்பாட்டினை விவரி.

12. (a) Mention types of commutating circuits.

பரிமாற்ற சுற்றுகளின் வகைகள் பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain how over voltage protection is achieved with help of heat circuit diagram.

உயர் மின்னழுத்த காப்பானை எவ்வாறு ஏற்படுத்த முடியும் என்பதனை அதன் சுற்று கொண்டு விவரி.

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

மின்தடை பளுவாக கொண்ட கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அரை அலை திருத்தி சுற்றினை வரைந்து செயல்பாட்டினை விளக்குக.

Or

- (b) Write a note on Full wave controlled bridge Rectifier.

முழு அலை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பால திருத்தி பற்றி குறிப்பு வரைக.

14. (a) Explain the principle operation of step-up chopper.

ஒரு மின்னேற்ற துண்டாக்கி செயல்படும் தத்துவத்தினை விளக்குக.

Or

- (b) What are the advantages and disadvantages of a buck regulator?

ஒடுக்கி முறைப்படுத்தியின் நன்மை மற்றும் தீமைகளை எழுதுக.

15. (a) Describe the function of emergency lighting system.

அவசர ஒளியமைப்பு செயல்படும் விதத்தினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the principle operation of UPS.

UPS இயங்கும் விதம் பற்றி விவரி.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the construction and operation of DIAC, Draw the VI characteristics of DIAC.

DIAC-ன் அமைப்பினையும் அது செயல்படும் விதத்தினையும் விளக்குக. V-I சிறப்பியல்புகளை வரைக.

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

தகுந்த வரைபடத்தினைக் கொண்டு உயர் மின்னோட்ட காப்பாணை பற்றி விளக்குக.

18. Discuss operations of single phase full wave controlled bridge rectifier with transformer leakage reactance and load reactance.

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

19. Describe about PWM control in inverters.

PWM கட்டுப்பாடு தலைகீழாக்கியை பற்றி விவரி.

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

SMPS இன் செயல்பாட்டினை படம் வரைந்து விவரி.

---

**F-1103**

**Sub. Code**

**7BEL6C2**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024**

**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. Define coherence.

ஒத்திசைவை வரையறுக்கவும்.

2. State the principle of pumping scheme.

உந்தித் திட்டத்தின் கொள்கையைக் கூறு.

3. Define threshold current.

வாசல் மின்னோட்டத்தை வரையறுக்கவும்.

4. What is meant by holography?

ஹாலோகிராபி என்றால் என்ன?

5. Draw the construction diagram of Light emitting diode(LED).

ஒளி உமிழும் டையோடின் (எல்இடி) கட்டுமான வரைபடத்தை வரையவும்.

6. What is the principle of Plasma display?  
பிளாஸ்மா காட்சியின் கொள்கை என்ன?
7. Define quantum efficiency.  
குவாண்டம் செயல்திறனை வரையறுக்கவும்.
8. Draw the functional diagram of Schottky barrier diode.  
ஷாட்கி தடை டையோடின் செயல்பாட்டு வரைபடத்தை வரையவும்.
9. Explain how solar measurement is done.  
சூரிய அளவீடு எவ்வாறு செய்யப்படுகிறது என்பதை விளக்கவும்.
10. Explain the operation of solar Photo Voltaic module.  
சூரிய ஒளி மின்னழுத்த தொகுதியின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

**Part B** (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the function of spontaneous emission.  
தன்னிச்சையான உமிழ்வின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.
- Or
- (b) Explain the operation of pumping method in laser.  
லேசரில் பம்பிங் முறையின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.
12. (a) With neat diagram explain the function of Injection Laser diode (ILD).  
நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் இன்ஜெக்ஷன் லேசர் டையோடின் (ILD) செயல்பாட்டை விளக்கவும்.
- Or
- (b) Explain how Lasik surgery is performed.  
லாசிக் அறுவை சிகிச்சை எவ்வாறு செய்யப்படுகிறது என்பதை விளக்கவும்.

13. (a) Explain the function of Radiative Recombination process.

கதிரியக்க மறுசீரமைப்பு செயல்முறையின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

Or

- (b) Discuss the operation of Liquid Crystal Display.

திரவ படிக காட்சியின் செயல்பாட்டைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

14. (a) Explain the basic principle of optoelectronic detection.

ஆப்டோ எலக்ட்ரானிக் கண்டறிதலின் அடிப்படைக் கொள்கையை விளக்கவும்.

Or

- (b) Explain the operation of Photo conducting detectors.

போட்டோ கண்டக்டிங் டிடெக்டர்களின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

15. (a) Write a note on inverter for AC loads.

ஏசி சுமைகளுக்கு இன்வெர்ட்டரில் ஒரு குறிப்பை எழுது.

Or

- (b) Discuss how the mounting of panels for an array is done.

ஒரு வரிசைக்கான பேனல்களைப் பொருத்துவது எவ்வாறு செய்யப்படுகிறது என்பதைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the condition for  
(a) Simulated Emission and  
(b) Light Amplification.  
(அ) உருவகப்படுத்தப்பட்ட உமிழ்வு மற்றும்  
(ஆ) ஒளி பெருக்கத்திற்கான நிபந்தனை பற்றி விவாதிக்கவும்.
17. Briefly explain about distributed feedback laser method of semiconductor diode.  
குறைக்கடத்தி டையோடின் விநியோகிக்கப்பட்ட பின்னூட்ட லேசர் முறை பற்றி சுருக்கமாக விளக்கவும்.
18. Discuss the function of Plasma display and explain its operation.  
பிளாஸ்மா காட்சியின் செயல்பாட்டை விவாதித்து அதன் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.
19. Classify the types of photodiode and explain any one of photodiode.  
ஃபோட்டோடியோடின் வகைகளை வகைப்படுத்தி, ஃபோட்டோடியோடில் ஏதேனும் ஒன்றை விளக்கவும்.
20. Write a note on General Photo voltaic system and explain.  
பொது ஒளிமின்னழுத்த அமைப்பில் குறிப்பு எழுதி விளக்கவும்.

**F-1104**

**Sub. Code**

**7BEL6C3**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024**

**Sixth Semester**

**Electronics**

**MICROCONTROLLER AND EMBEDDED SYSTEMS**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Write the functions of ALE signal in 8651 Microcontroller.

8651 நுண்கட்டுப்படுத்தி-இல் ALE சமிக்கருயின் செயல்பாடு எழுதுக.

2. Give the PSW setting for making register bank 2 as default register basic in 8051.

8051 இல் இயல்பு நிலை பதிவகமாக பதிவக வங்கி 2-யை பதிவு செய்ய PSW அமைப்பை தருக.

3. How many machine cycles are needed to execute XCHG instruction?

XCHG ஆணையை நிறைவேற எவ்வளவு இயந்திரச் சுழற்சிகள் தேவைப்படுகின்றன?

4. Define time delay.

வரையறு நேர தாமதம்.



5. What is the alternate function of Port O?

Port O – இன் மாற்று செயல்பாடு யாது?

6. Write the importance of T<sub>1</sub> and R<sub>1</sub> flag.

T<sub>1</sub> மற்றும் R<sub>1</sub> ஃபேக் இன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

7. What is the difference between timer and counter?

டைமர் மற்றும் கவுண்டருக்கு இடையேயான வித்தியாசம் என்ன?

8. What value should be loaded into TH<sub>1</sub> to have 9600 baud rate if XTAC = 5 MHZ?

XTAC = 5 MHZ என்றால் பாட் விகிதத்திற்கு TH<sub>1</sub>-ல் ஏற்றப்படும் மதிப்பு எவ்வளவு இருக்க வேண்டும்?

9. Define stepper motor.

வரையறு படிநிலை மின்நோடி.

10. What is the function of ADC?

ADC-இன் செயல்பாடு என்ன?

### Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) List out the features of 8051 Microcontroller.

8651 நுண்கட்டுப்படுத்தியின் அம்சங்களைப் பட்டியலிடுக.

Or

(b) Explain the memory organization in 8051 Microcontroller.

8651 நுண்கட்டுப்படுத்தி-இல் உள்ள நினைவக அமைப்பை விளக்குக.

12. (a) What is addressing mode? Explain any two addressing modes with examples.

முகவரி முறை என்றால் என்ன? ஏதேனும் இரு முகவரி முறைகளை உதாரணம் கொண்டு விளக்குக.

Or

- (b) Write a sequence of events that occur in 8051 when the CALL and RET instructions are executed.

CALL மற்றும் RET ஆணைகள் செயல்படும் போது 8051 இல் நிகழும் சீரான நிகழ்வுகள் பற்றி எழுதுக.

13. (a) Explain IE register with the bit pattern.

IE பதிவின் பிட் வடிவத்தை விளக்குக.

Or

- (b) Write the steps required for programming 8051 to data transfer serially.

தொடர்ச்சியாக தரவை அனுப்புவதற்கு 8051 நிரலாக்கத்தின் தேவையான படிகளை எழுதுக.

14. (a) In what way timer mode 2 programming is different from mode 0 and mode 1?

எந்த வகையில் மைடர் முறை 2 நிரலாக்கம் முறை 0 மற்றும் முறை 1 இலியிருந்து வேறுபடுகிறது?

Or

- (b) Write a note on counter programming in 8051.

8051-இல் கவுண்டர் நிரலாக்கம் குறித்து குறிப்பு வரைக.

15. (a) Explain an interface of seven segment display in multiplexed connection.

ஏழு பிரிவு காட்சியை மல்டிப்பெளக்ஸ் இணைப்பில் இடைமுகப்படுத்தல் பற்றி விளக்கு.

Or

- (b) Explain how a DAC can be interfaced with 8051 Microcontroller with neat diagram.

ஒரு DAC எவ்வாறு 8051 நுண்கட்டுப்படுத்தியுடன் இடைமுகப்படுத்தப்படுகிறது என்பதை தெளிவான வரைபடம் மூலம் விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the architecture of 8051 microcontroller with neat diagram.

8051 நுண்கட்டுப்படுத்தியின் கட்டமைப்பை தெளிவான வரைபடத்துடன் விளக்குக.

17. Write an ALP in 8051 to find the largest number among the 5, 8 bit numbers stored in the internal RAM.

8051 இல் உள்ளீட்டு ரோமில் பதிவாகி உள்ள 5, 8-பிட் எண்களில் மிகப்பெரிய எண்ணை கண்டறிய ஒரு ALP நிரல் எழுதுக.

18. Explain the interrupt structure of 8051 microcontroller.

8051 நுண்கட்டுப்படுத்தியின் குறுக்கீடு கட்டமைப்பை விளக்குக.

19. Describe the different modes of operation of timer in 8051.

8051 இல் உள்ள டைமர்கள் செயல்பாட்டின் வெவ்வேறு முறைகளை பற்றி விளக்குக.

20. Draw the schematic for interfacing DC motor with 8051. Using PWM and write the program for changing the direction of motor.

8051 இல் PWM யை பயன்படுத்தி DC motor ஒன்றை இடைமுகப்படுத்துவதற்கான திட்டத்தை வரைக மற்றும் மோட்டர் இயங்கும் திசையை மாற்றுவதற்கான நிரலை எழுதுக.

**F-1105**

**Sub. Code**

**7BELE3A**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2024**

**Sixth Semester**

**Electronics**

**Elective – BIOMEDICAL INSTRUMENTATION**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define pH Electrode.  
pH மின்முனையை வரையறு.
2. What is Polycythemia?  
பாலிகைஶிமியா என்றால் என்ன?
3. What is the CT?  
கணினி டோமோகிராஶ்பிக் என்றால் என்ன?
4. What are the different artifacts produced during CT imaging?  
கணினி டோமோகிராஶ்பிக் படத்தை உருவாக்கப்படும் வெவ்வேறு கலைப்பொருட்கள் யாவை?
5. Give any two applications of Nuclear medicine.  
அணு மருத்துவத்தின் இரண்டு பயன்பாடுகளை கொடுக்கவும்.
6. Define Radio isotopes.  
ரேடியோ ஐசோடோப்புகள் – வரையறு.

7. Define MRI.

MRI – வரையறு.

8. What is the magnetic resonance spectroscopy?

காந்த அதிர்வு நிறப்பிரிகை என்றால் என்ன?

9. What is damping?

ஈரமாக்குதல் என்றால் என்ன?

10. What are the types of Reflection?

பிரதி பலிப்பு வகைகள் என்ன?

**Part B**

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the function of Radiation detector.

கதிர் வீச்சு உணர்வின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Or

(b) Write short note on PO<sub>2</sub> electrode.

PO<sub>2</sub> மின்முனையை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

12. (a) Explain the applications of computer tomography.

கணினி டோமோகிராஃபி பயன்பாடுகளை விளக்குக.

Or

(b) Describe the working of spiral computer tomography.

சுழல் கணினி டோமோகிராஃபி வேலை செய்வதை விவரிக்கவும்.

13. (a) Write short note on Radio pharmaceuticals.

ரேடியோ மருந்துகளை பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Explain the working of position emission Tomography.

பாசிட்ரான் உமிழ்வு டோமோகிராஃபியின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

14. (a) What are the biological effects of NMR imaging?

NMR இமேஜிங் உயிரியல் விளைவுகள் என்ன?

Or

(b) Explain the NMR imaging system with block diagram.

அணு காந்த அதிர்வு இமேஜிங் முறையை தொகுதி வரைப்படத்துடன் விளக்குக.

15. (a) Write a short notes on

(i) Obstetrics

(ii) Gynecology.

சிறு குறிப்பு வரைக :

(i) மகப்பேறியல்

(ii) பெண்ணோவியல்.

Or

(b) Explain the cardiac disease.

இதய நோயை விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Draw a circuit diagram of pH meter and explain its working details.

pH மீட்டரின் சுற்று வரைபடத்தை வரைந்து அதன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

17. Explain the system components of computer tomography.

கணினி டோமோகிராஃபியின் அமைப்பு கூறுகளை விளக்குக.

18. Draw a block diagram of gamma camera and explain.

காமா புகைப்பட கருவி தொகுதி வரைபடத்தை வரைந்து விளக்குக.

19. Explain the block diagram of NMR detection system.

அணு காந்த அதிர்வு கண்டறிதல் அமைப்பின் தொகுதி வரைபடத்தை விளக்குக.

20. Explain the applications of diagnostic ultrasound.

கண்டறியும் மீயொலி பயன்பாடுகளை விளக்குக.

---