

A-10115

Sub. Code

5BEC1C1

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations
First Semester**

Electronics and Communication

ELECTRONICS DEVICES AND CIRCUITS

(CBCS – 2015 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Define Voltage
மின்னழுத்தம் வரையறுக்கவும்.
2. Define maximum power transfer theorem.
அதிக ஆற்றல் மாற்றுத் தேற்றத்தை கூறுக.
3. List any two N-type semiconductors.
இரண்டு N- வகை குறைகடத்தியை கூறவும்.
4. What are the uses of Zener diode?
ஜீனர் டையோட்டின் பயன்கள் என்ன?
5. What are the advantages of FET over BJT?
BJT மீது FET இன் நன்மைகள் என்ன?

6. List the types of FET.
FET வகைகளை பட்டிலிடுங்கள்.
7. What is stability?
நிலைத்தன்மை என்றால் என்ன?
8. What are the advantages of emitter follower?
உமிழ்வாய் பின்பற்றியின் நன்மைகள் என்ன?
9. What is RF?
RF என்றால் என்ன?
10. Mention the expression for frequency of oscillation for crystal Oscillator.
படிக அலையியற்றியின் அதிர்வெண் சமன்பாட்டைக் கொடுங்கள்.

Part B (5 × 5 = 25)

Answer **all** the questions.

11. (a) State and explain super position theorem.
சூப்பர் பொசிசன் தேற்றத்தை வரையறுத்து விளக்குக.
- Or
- (b) State and explain current divider rule.
மின்னோட்ட பகுப்பு விதியை கூறி விளக்குக.
12. (a) What is intrinsic semiconductor? Explain.
உள்ளார்ந்த குறைகடத்தி என்றால் என்ன? விளக்குக.

Or

- (b) Discuss about bridge rectifier.
சமன்சுற்று அலைதிருத்தியியை பற்றி விவாதி.

13. (a) Brief the working of feedback method of transistor biasing.

டிராள்சிஸ்டர் சார்பின் பின்னூட்டல் முறையை விவரி.

Or

- (b) Explain the basic structure of FET.

FET இன் அடிப்படை கட்டமைப்பை விளக்குங்கள்.

14. (a) Write short notes on Darlington pair amplifier.

டார்லிங்டன் இணை பெருக்கி பற்றி குறிப்புகளை எழுதுங்கள்.

Or

- (b) Explain the operation of class B push pull amplifier with a neat diagram.

B-வகை தள்ளு இழு பெருக்கியைப் பற்றி தெளிவான சுற்றுப் படம் வரைந்து விளக்குக.

15. (a) Draw the circuit of Hartly oscillator and explain its working.

ஹார்ட்லி சமன்சுற்று அலையியற்றியின் சுற்றுப்படம் வரைந்து செயல்பாட்டினை விளக்குக.

Or

- (b) Discuss about Wide band RE amplifier.

அகலக்கற்றை RE பெருக்கி பற்றி விவாதிக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the step by step process for simplifying a circuit using Thevenins theorem.

தெவினைன் தேற்றத்தை பயன்படுத்தி ஒரு சுற்றை எளிதாக்குவதற்கான படிப் படியான செயல்முறையை விளக்குங்கள்.

17. Explain V-I characteristics of PN junction diode with necessary diagram.

PN சந்தி டயோடின் V-I பண்புகளை படம் வரைந்து விளக்குக.

18. Explain the working of UJT with necessary diagram.

தெளிவான படம் வரைந்து, UJT -யின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

19. With a neat diagram, explain the working of multistage RC coupled amplifier.

தெளிவான சுற்றுப்படம் வரைந்து, பலகட்ட RC இணைப்பு

பெருக்கியை பற்றி விளக்குக.

20. Find the operating frequency of a transistor Collpitt's oscillator if $C_1 = 0.001\mu F$, $C_2 = 0.001\mu F$ and $L = 10\mu H$

ஒரு கால்பிட்ஸ் அலையியற்றியில் $C_1 = 0.001\mu F$, $C_2 = 0.001\mu F$ மற்றும் $L = 10\mu H$ எனின் அதன் அதிர்வெண்ணை கண்டறிக.

A-10116

Sub. Code

5BEC2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Second Semester

Electronics and Communication

DIGITAL ELECTRONICS AND LOGIC DESIGN

(CBCS – 2015 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Convert the decimal number 20 to octal number.
தசம எண் 20-யை எட்டு அடிமான எண்ணாக மாற்றவும்.
2. What are universal gates?
உலகளாவிய வாயில்கள் எவை?
3. What is the use of Quine McCluskey method?
Quine McCluskey முறையின் பயன்பாடு என்ன?
4. Define Maxterm.
Maxterm ஐ வரையறுக்கவும்.
5. Draw the circuit diagram of half adder.
அரைக்கூட்டியின் சுற்று வரைபடத்தை வரையவும்.
6. What is multiplexer?
பலவின் ஒன்றாக்கி என்றால் என்ன?

7. What is the disadvantages of RS flip flop?

RS நிலைமாற்றியின் குறைபாடு என்ன?

8. List the types of shift registers.

மாற்று பதிவியின் வகைகளை பட்டியலிடுங்கள்.

9. Define accuracy.

துல்லியம் வரையறை.

10. What is compact disk?

குறுந்தகடு என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** the questions.

11. (a) State and prove De-morgans theorem.

டி-மோர்கன் தேற்றத்தை வரையறுத்து நிரூபிக்கவும்.

Or

(b) Write short notes on Excess-3 code.

Excess 3 குறியீடு பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.

12. (a) Explain the steps in converting truth tables in SOP form.

மெய் அட்டவணையை SOP வடிவத்தில் மாற்றுவதற்கான வழிமுறைகளை விளக்குங்கள்.

Or

(b) Simplify the following using K-map.

$$F(A, B, C, D) = \sum (0, 1, 2, 3, 6, 7, 15).$$

K வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் சமன்பாட்டை எளிமைப்படுத்தவும்

$$F(A, B, C, D) = \sum (0, 1, 2, 3, 6, 7, 15)$$

13. (a) Explain the function of binary to gray decoder.
Binary to gray குறிவிலக்கியின் செயல்பாடு பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) With a neat circuit diagram, explain the working of 4 to 1 multiplexer.
4 முதல் 1 பலவின் ஒன்றாக்கியின் செயலை சுற்றுப்படம் வரைந்து விளக்குக.

14. (a) Write short notes on the working of synchronous decade counter.
ஒத்திசைவு தசாப்த எண்ணியின் செயல் பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.

Or

- (b) Discuss the function of D – flip flop with a neat diagram.
D – நிலைமாற்றியின் செயல்பாட்டை ஒரு நேர்த்திய வரைபடத்துடன் விவாதி.

15. (a) Explain the concept of R-2R ladder type DAC.
R-2R ஏணி DAC யின் கருவை விளக்கவும்.

Or

- (b) Write short notes on optical memory.
ஆப்டிகல் நினைவகத்தில் குறுகிய குறிப்புகளை எழுதுங்கள்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe about the operation of various logic gates.
பல்வேறு தர்க்க வாயில்களின் செயல்பாட்டைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

17. Simplify the Boolean expression

$$F(ABCD) = \sum (0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13) \quad \text{using K-map.}$$

K வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி

$$F(ABCD) = \sum (0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13) \quad \text{என்ற பூலியன் வெளிப்பாட்டை எளிதாக்கவும்.}$$

18. With a neat circuit diagram, explain the operation of full subtractor.

ஒரு சுத்தமான சுற்று வரைபடம் மூலம், முழு கழிப்பான் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

19. Explain the operation of asynchronous ripple counter with necessary diagram.

தேவையான வரைபடத்துடன் ஒத்திசைவான எண்ணியின் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

20. Describe the working principle of DAC 0808 with a neat diagram.

DAC 0808 இன் செயல்பாட்டு கொள்கையை நேர்த்திய வரைபடத்துடன் விவரிக்கவும்.

A-10117

Sub. Code

5BEC3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Third Semester

Electronics and Communication

APPLICATIONS AND DESIGN WITH ANALOG IC'S

(CBCS – 2015 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. What is the use of LM 380?
LM 380-இன் பயன்பாடு என்ன?
2. What is the input offset voltage of op-amp?
Op-amp இன் உள்ளீடு மின்னழுத்தம் என்ன?
3. What is zero crossing detector?
பூஜ்ஜயம் கடக்கும் கண்டறிதல் என்றால் என்ன?
4. What is the function of Schmitt trigger?
ஸ்கிமிட் துவக்கி செயல்பாடு என்ன?
5. Which filter is used to select a range of frequency?
அதிர்வெண் வரம்பைத் தேர்ந்தெடுக்க எந்த வடிப்பான் பயன்படுத்தப்படுகிறது?
6. List the uses of frequency filters.
அதிர்வெண் வடிப்பான்களின் பயன்பாடுகளை பட்டியலிடுங்கள்.

7. Differentiate band pass and band reject filters.

பட்டை விடு அதிர்வெண் வடிப்பியை மற்றும் பட்டை விலக்கு அதிர்வெண் வடிப்பி வேறுபடுத்துங்கள்.

8. Give the formula to find the frequency of oscillation for Wien bridge oscillator.

வைன் பாலம் அலையியற்றி அலைவுகளின் அதிர்வெண்ணிற்கான கோவையை கொடுங்கள்.

9. Give any two applications of IC 555.

IC 555 -யின் இரண்டு பயன்பாடுகள் கொடுங்கள்.

10. What is VCO?

VCO என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Explain the operation of inverting operational amplifier.

புரட்டல் செயல்பாட்டுப் பெருக்கியின் செயலை விளக்குங்கள்.

Or

(b) Write short notes on AC characteristics of an op-amp.

Op-amp-ன் AC பண்புகள் குறித்து சிறு குறிப்பு எழுதுக.

12. (a) Discuss about the working of peak detector.

முனை கண்டறிவான் செயலை பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Explain about logarithmic amplifier.

மடக்கை பெருக்கி பற்றி விளக்குங்கள்.

13. (a) Write short notes on all pass filters.

அனைத்து அதிர்வெண் வடிப்பி பற்றி சிறு குறிப்பு எழுது.

Or

- (b) Discuss about concept of band reject filter.

பட்டை விலக்கு அதிர்வெண் வடிப்பியின் செயலை விவாதி.

14. (a) Explain the working of square wave generator.

சதுர அலையியற்றியின் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Explain quadrature oscillator with a neat circuit diagram.

தெளிவான சுற்றுப்படம் வரைந்து, குவாட்ரிட்சர் அலையியற்றி பணியை விளக்கவும்.

15. (a) What is FSK? Explain.

FSK என்றால் என்ன? விளக்குக.

Or

- (b) Write short notes on phase detector.

கட்ட கண்டறிவானை பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the operation of instrumentation amplifier with a neat circuit diagram.

கருவியியற் பெருக்கியின் செயலை சுற்றுப்படம் வரைந்து விளக்குங்கள்.

17. Draw the circuit diagram of voltage to frequency convertor and explain its operation.

மின்னழுத்தத்திலிருந்து அதிர்வெண் மாற்றி சுற்றுப்படம் வரைந்து அதன் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

18. Explain the operation of first order high pass active filter with a neat diagram.

ஒரு நேர்த்திய வரைபடத்துடன், முதல் வரிசையில் உயர் அதிர்வெண் வடிப்பியின் செயலை விளக்குங்கள்.

19. Draw the circuit diagram of phase shift oscillator and explain.

கட்டப் பெயர்ச்சி அலையியற்றியல் படம் வரைந்து விளக்குக.

20. Describe the working of a stable multivibrator with a neat circuit diagram.

நிலையற்ற பல்லதிர்வானின் செயல்பாட்டை படம் வரைந்து விளக்குங்கள்.

A-10118

Sub. Code

5BEC4C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Fourth Semester

Electronics and Communication

**ANALOG DIGITAL AND MOBILE COMMUNICATION
SYSTEMS**

(CBCS – 2015 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is the use of a transmitter?
ஒரு பரப்பியின் பயன்பாடு என்ன?
2. What is vestigial sideband?
அடிச்சுவட்டு உறுதியான பக்கவாட்டு என்ன?
3. What is meant by frequency modulation?
பண்பலை அதர்வெண் என்பதை பொருள் என்ன?
4. Define the term pre-emphasis.
கால முன் முக்கியத்துவம் வரையறை.
5. What are the types of pulse modulation?
துடிப்பு பண்பேற்றியின் வகைகள் என்ன?
6. Give the uses of pulse amplitude modulation.
துடிப்பு அலைவீச்சு பண்பேற்றத்தின் பயன்பாடுகள் என்ன?

7. Define Quantization.
Quantization வரையறு.
8. Expand ASK and PSK.
ASK மற்றும் PSK விரிவாக்கு.
9. What is mobile switching centre?
மொபைல் நிலைமாற்று மையம் என்றால் என்ன?
10. What is meant by SIM?
SIM என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Discuss about the basic elements of communication systems with neat diagram.
ஒரு சுத்தமான தொகுதி வரைபடத்துடன், தகவல் தொடர்பு அமைப்புகள் அடிப்படை கூறுகளை விளக்குக.

Or

- (b) Brief about the wave equation of AM wave.
AM அலையின் அலை சமன்பாடு பற்றி சுருக்கமாக விவரி.
12. (a) Write short notes on parameter of FM wave.
FM அலை அளவுருக்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுது.

Or

- (b) Discuss about the wave equation of phase modulation.
கட்ட பண்பேற்ற அலையின் அலை சமன்பாடு பற்றி விவாதி.

13. (a) With a neat diagram, explain the working of PAM.

ஒரு சுத்தமான வரைபடத்துடன், துடிப்பு அலைவீச்சு பண்பேற்றத்தின் செயலை விளக்குக.

Or

- (b) Explain with a neat diagram, the working principle of PPM.

ஒரு சுத்தமான வரைபடம், துடிப்பு நிலை பண்பேற்றத்தின் செயல் கொள்கையை விளக்குங்கள்.

14. (a) Write short notes on M-Ary FSK.

M-Ary FSK பற்றி சிறு குறிப்பு எழுது.

Or

- (b) Explain the concept of ASK generation.

ASK உருவாக்கும் கருவை விளக்குங்கள்.

15. (a) Discuss about digital cellular system.

டிஜிட்டல் செல்லுலார் முறை பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) What is cellular base station? Explain.

செல்லுலார் அடிப்படை நிலையம் என்றால் என்ன? விளக்குக.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the operation of DSBSC AM transmitter with necessary diagram.

தேவையான வரைபடத்துடன் DSBSC AM பரப்பியின் செயல்பாட்டை விவரிக்கவும்.

17. Describe the working of FM receiver with a neat block diagram.

FM பெறுவானை பற்றி ஒரு நேர்த்தியான தொகுதிப்படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.

18. With necessary diagram, explain the working principles of PAM.

தேவையான வரைபடத்துடன் PAM இன் செயல்பாட்டு கொள்கைகளை விளக்குங்கள்.

19. Describe working principle of PCM transmission and reception with a neat block diagram.

ஒரு சுத்தமான தொகுதி வரைபடம் PCM ஒலிபரப்பு மற்றும் வரவேற்பு செயல் கொள்கையை விவரி.

20. Explain the function of AMPS control system with its features.

AMPS கட்டுப்பாடு அமைப்பின் செயல்பாடு மற்றும் அதன் அம்சங்களை விளக்குக.

A-10119

Sub. Code

5BEC5C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Fifth Semester

Electronics and Communication

OPTICAL WAVE COMMUNICATION SYSTEM

(CBCS – 2015 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define numerical aperture.
எண்துளை வரையறுக்கவும்.
2. Mention the various modes of SI fiber.
SI ஃபைபரின் பல்வேறு முறைகளைக் குறிப்பிடுக.
3. Define LED.
LED என்றால் என்ன?
4. State the application of avalanche photo diode.
அவலஞ்சுபோட்டோடையோடு பயன்பாட்டைக் குறிப்பிடவும்.
5. What is the function of analog LED modulator?
தொடர்முறை LED மாடுலேட்டரின் செயல்பாடு என்ன?
6. Define trans impedance preamplifier.
டிரான்சிம்படென்ஸ் முன்பெருக்கியை வரையறுக்கவும்.

7. Define circulators.
சர்குலேடர்களை வரையறுக்கவும்.
8. What do you mean by WDM?
WDM என்பதன் அர்த்தம் என்ன?
9. What is rise time budget?
உயர்வுநேர பட்ஜெட் என்றால் என்ன?
10. What do you mean by topology?
கட்டமைப்பியல் என்றால் என்ன?

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the wave propagation in SI fiber with a neat diagram.
SI ஃபைபரில் அலைபரவலை நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விளக்கவும்.

Or

- (b) Describe the various modes in GI fiber.
GI ஃபைபரில் உள்ள பல்வேறு முறைகளை விவரிக்கவும்.
12. (a) With a neat diagram, explain the working principle of LASER diode.
ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், LASER இன் செயல்கொள்கையை விளக்கவும்.

Or

- (b) Describe the working principle of PIN diode with a neat diagram.
ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், PIN டையோடு செயல்படும் முறை விவரிக்கவும்.

13. (a) Explain with a neat diagram, the working of LED digital modulator.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், LED எண்முறைமாடுலேட்டரின் செயலை விளக்கவும்.

Or

- (b) With a neat circuit diagram, explain the working of low impedance preamplifier.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், குறைந்த மின் மறுப்பு முன் பெருக்கியின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

14. (a) Explain the basic working principle of isolators.

தனிமைப்படுத்திகளின் அடிப்படை செயல்பாட்டுக் கொள்கையை விளக்கவும்.

Or

- (b) Describe the working principle of star coupler.

ஸ்டார்கப்ளரின் செயல் கொள்கையை விவரி.

15. (a) Write a short note on link power budget.

இணைப்பு சக்தி பட்ஜெட் பற்றி சிறு குறிப்பை எழுதுங்கள்.

Or

- (b) Explain with a neat diagram, the working of bus topology.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், பஸ்கட்டமைப்பின் செயலை விளக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail the wave propagation in GI fiber with a neat diagram.

GIஃபைபரில் அலைபரவலை நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விரிவாக விளக்கவும்.

17. With a neat diagram, explain the working principle of photo detection.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், ஒளிமின்னழுத்தத்தின் செயல்கொள்கையை விளக்கவும்.

18. Explain the working principle of analog receiver with a neat diagram.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், தொடர்முறை ரிசீவரின் செயல்பாட்டுக் கொள்கையை விளக்கவும்.

19. Describe in detail the basic principle of directional coupler with a neat diagram.

விரிவான வரைபடத்துடன் திசை இணைப்பின் செயல்கொள்கையை விவரிக்கவும்.

20. Explain the design of digital point to point link system with a neat diagram.

ஒரு நேர்த்தியான தொகுதி வரைபடத்துடன் எண்முறைபாயிண்ட்டுபாயிண்ட்டு இணைப்பு அமைப்பின் வடிவமைப்பை விளக்கவும்.

A-10120

Sub. Code

5BEC5C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Fifth Semester

Electronics and Communication

8085 – MICROPROCESSOR AND IT'S INTERFACING

(CBCS – 2015 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. What is the length of address bus and data bus present in 8085?
8085-இன் முகவரி பஸ் மற்றும் தரவு பஸ்சின் நீளம் என்ன?
2. Mention the flags present in 8085.
8085 இல் உள்ள கொடிகள் குறிப்பிடவும்.
3. What is the use of INR instructions?
INR அறிவுறுத்தலின் பயன்பாடு என்ன?
4. Give the instruction to perform addition.
கூட்டல் செய்வதற்கான அறிவுறுத்தலை தருக.
5. What is DMA?
DMA என்றால் என்ன?
6. What is the use of RIM instructions?
RIM அறிவுறுத்தலின் பயன் என்ன?

7. How many interrupts can be managed by 8259?
8259 எத்தனை குறுக்கீடுகளை நிர்வகிக்க முடியும்?
8. Which IC is used to interface keyboard with 8085?
8085 உடன் விசைப்பலகையை இடைமுகப்படுத்த எந்த IC பயன்படுத்தப்படுகிறது?
9. Draw the pin details of common cathode seven segment display
ஏழு பிரிவு காட்சியின் common cathode முள் கட்டமைப்பு வரைக.
10. What is the use of thermistor?
தெர்மிஸ்டர் பயன்பாடு என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

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

11. (a) Draw the pin diagram of 8085 and explain.
8085 இன் முனை வரைபடத்தை வரைந்து விளக்கவும்.
- Or
- (b) Discuss the concept of generating control signals.
கட்டுப்பாட்டு சமிக்ஞைகளை உருவாக்கும் கருவை பற்றி விவாதிக்கவும்.
12. (a) Write an assembly language program in 8085 to subtract two 8-bit data.
இரண்டு 8-பிட் தரவுகளை கழிப்பதற்கு 8085 இல் ஒரு நிரலை எழுதவும்.
- Or
- (b) Brief about the instruction formats of 8085.
8085-இன் அறிவுறுத்தல்களின் வடிவம் பற்றி விளக்கவும்.

13. (a) How LED can be interfaced using decoder with 8085? Explain.

8085 உடன் LED-யை குறிவிலக்கியை பயன்படுத்தி இடைமுகப்படுத்துதல் எப்படி? விளக்கவும்.

Or

- (b) Write short notes on serial data transfer.

தொடர் தரவு பரிமாற்றத்தை பற்றி குறுகிய குறிப்பு எழுதுங்கள்.

14. (a) Explain about 8279 with its block diagram.

8279-இன் தொகுதி வரைபடம் வரைந்து, விளக்கவும்.

Or

- (b) Explain the control word format of 8255.

8255-இன் கட்டுப்பாட்டு வார்த்தையை விளக்கவும்.

15. (a) Explain the concept of interfacing a keyboard with 8085.

8085 உடன் விசைப்பலகையை இடைமுகப்படுத்தும் முறையை விளக்கவும்.

Or

- (b) Discuss about the concept of interfacing seven segment displays with 8085.

8085 உடன் ஏழு பிரிவு காட்சி கட்டமைப்பை இடைமுகப்படுத்துதல் பற்றி விவாதி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the architecture of 8085 microprocessor with necessary block diagram.

8085 நுண்ணெயலியின் கட்டமைப்பு தொகுதி படம் வரைந்து விவரி.

17. Explain the different types of addressing modes of 8085 with examples.

8085 உள்ள பல்வேறு வகையான அறிவுறுத்தல் வகைகள் பற்றி உதாரணங்கள் மூலம் விவரி.

18. How to interface DIP switches using decoder with 8085? Explain.

8085 உடன் DIP சுவிட்சை குறிவிலக்கியை பயன்படுத்தி இடைமுகப்படுத்துதல் எப்படி? விளக்கவும்.

19. Describe the concept of programming the programmable interrupt controller (8259) with necessary diagram.

நிரல் குறுக்கீடு கட்டுப்படுத்தியின் (8259) நிரலாக்க கருத்தாக்கத்தை தேவையான வரைபடத்துடன் விளக்கவும்.

20. Describe about interfacing of stepper motor with 8085 with necessary diagram.

ஸ்டெப்பெர் மோட்டாரை 8085 உடன் இடைமுகப்படுத்தும் முறை பற்றி தேவையான படம் வரைந்து விவரி.

A-10121

Sub. Code

5BEC6C4

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Sixth Semester

Electronics and Communication

BIO-MEDICAL ELECTRONICS

(CBCS – 2015 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What do you mean by action potential?
செயல்திறன் என்றால் என்ன?
2. State the classification of transducer.
டிரான்ஸ்யூசரின் வகைப்பாட்டைக் கூறுங்கள்.
3. What do you mean by differential amplifier?
வேறுபட்ட பெருக்கி என்றால் என்ன?
4. What is the function of ISO-212?
ISO-212 இன் செயல்பாடு என்ன?
5. What is the function of ECG?
ECG-யின் செயல்பாடு என்ன?
6. Mention the types of pacemaker.
இதய முடுக்கி வகைகளைக் குறிப்பிடுங்கள்.

7. State the normal heart rate value of a human body.
ஒரு மனித உடலின் சாதாரண இதய துடிப்பு மதிப்பைக் கூறுங்கள்.
8. What is the use of blood flow measurement?
இரத்த ஓட்ட அளவீட்டின் பயன்பாடு என்ன?
9. What do you mean by biotelemetry system?
பயோடெலமெட்ரி முறை என்றால் என்ன?
10. What is the function of multiple channel telemetry?
பலசேனல் டெலிமெட்ரியின் செயல்பாடு என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) With a neat diagram, explain the function of resting potential.
சுத்தமாகவரைபடத்துடன், ஓய்வு ஆற்றல் திறனின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.
- Or
- (b) Draw and explain the working principle of half cell potential.
அரை செல் ஆற்றலின் செயல்பாட்டுக் கொள்கையை வரைந்து விளக்கவும்.
12. (a) Explain with a neat circuit diagram, the working of bridge amplifier.
பிரிட்ஜ் பெருக்கியின் வேலைப் பற்றி ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விளக்கவும்.
- Or
- (b) With a neat diagram, explain the working of chopper stabilized amplifier.
நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், இடை நிலை நிலைப்படுத்தப்பட்ட பெருக்கியின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

13. (a) Write a short note on brain waves.

முனை அலைகள் குறித்து ஒரு சிறு குறிப்பை எழுதுங்கள்.

Or

- (b) Describe the different modes of operation of pacemaker.

இதய முடுக்கி செயல்பாட்டின் வெவ்வேறு முறைகளை விவரிக்கவும்.

14. (a) With a neat diagram, explain how the heart rate can be measured.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், இதயத் துடிப்பை எவ்வாறு அளவிட முடியும் என்பதை விளக்கவும்.

Or

- (b) Discuss about the working principle of hearing aids.

செவிப்புலன் கருவிகளின் செயல்பாட்டுக் கொள்கை பற்றி விவாதிக்கவும்.

15. (a) How to design a bio-telemetry system? Explain.

பயோ-டெலிமெட்ரி முறையை எவ்வாறு வடிவமைப்பது? விளக்கவும்.

Or

- (b) With a neat diagram, explain the working of radio telemetry with sub carrier system.

ஒரு சுத்தமான சுற்று வரைபடத்துடன், துணை கேரியர் அமைப்புடன் ரேடியோ டெலிமெட்ரியின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Briefly explain the working principle of stimulating electrodes with a neat diagram.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், மின் முனைகளைத் தூண்டும் செயல்பாட்டுக் கொள்கையை சுருக்கமாக விளக்கவும்.

17. With a neat circuit diagram, explain in detail the working of transformer coupled isolation amplifier.

நேர்த்தியானவரைபடத்துடன், மின்மாற்றி இணைந்த தனிமை பெருக்கியின் செயல்பாட்டை விரிவாக விளக்கவும்.

18. Explain in detail the concept of ECG lead system with a neat diagram.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் சுத்தமாக வரைபடத்துடன், ஈசிஜி முன்னணி அமைப்பின் கருத்தை விரிவாக விவரிக்கவும்.

19. Describe the working principle of pulse rate measurement with a neat diagram.

துடிப்பு வீத அளவீட்டின் செயல்பாட்டுக் கொள்கையை பற்றி ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விவரியுங்கள்.

20. With a neat block diagram, explain in detail the function of each block of single channel telemetry system.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், ஒற்றை சேனல் டெலிமெட்ரி அமைப்பின் ஒவ்வொரு தொகுதியின் செயல்பாட்டையும் விரிவாக விளக்கவும்.

A-9750

Sub. Code

5BEC6C1

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations
Sixth Semester**

Electronics and Communication

COMPUTER NETWORKS

(CBCS – 2015 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is meant by simplex transmission mode?
சிம்பிளக்ஸ் அனுப்புதல் முறை என்றால் என்ன?
2. What is the function of DTE?
DTE யின் செயல்பாடு என்ன?
3. Give the difference between X-modem and Y-modem.
X மோடம் மற்றும் Y மோடம் இடையே வேறுபாட்டைக் கொடுங்கள்.
4. Give an example for bit oriented protocol.
பிட் சார்ந்த நெறிமுறைக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு கொடுங்கள்.
5. What is the main advantage of IEEE 802 standard?
IEEE 802 தரத்தின் முக்கிய நன்மை என்ன?

6. What is SMDS?

SMDS என்றால் என்ன?

7. Compare repeater and bridge in wide area network.

பரந்த பகுதி வலையமைப்பில் மீட்டெடுப்பான் மற்றும் இடை இணைப்பு பாலத்தை ஒப்பிடுக.

8. What is packet switching?

பாக்கெட் மாறுதல் என்றால் என்ன?

9. Mention the name of 5th and 6th layers of OSI model.

OSI மாதிரியின் 5 மற்றும் 6 வது அடுக்குகளின் பெயரைக் குறிப்பிடவும்.

10. Define authentication.

அங்கீகாரத்தை வரையறுக்கவும்.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Discuss about transmission modes.

பரிமாற்ற முறைகள் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Write short notes on working of MODEM.

MODEM – மின் செயல் பற்றிய சிறு குறிப்பை எழுதுங்கள்.

12. (a) Discuss the principles of flow control and error control.

ஓட்டம் கட்டுப்பாடு மற்றும் பிழைக் கட்டுப்பாடு குறித்த கொள்கைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Explain the function of Go Back N ARQ.

Go Back N ARQ இன் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

13. (a) What is FDDI? Explain,
FDDI என்றால் என்ன? விளக்கு.

Or

- (b) Write a short note on token ring IEEE standard.
டோக்கன் வளையம் IEEE தரநிலை பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.

14. (a) What is ISDN? Explain its operation.
ISDN என்றால் என்ன? அதன் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Write short notes on routers.
திசைவிகளில் பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுங்கள்.

15. (a) Write short notes on encryption.
குறியாக்கத்தைப் பற்றி சிறுகுறிப்பு தருக.

Or

- (b) Brief about the concept of virtual terminal.
மெய்நிகர் முனையத்தின் கருத்து பற்றி சுருக்கமாக எழுதுவும்.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the concept of DTE and DCE interface.
DTE மற்றும் DCE இடை முகத்தின் கருவை விவரிக்கவும்.
17. Describe the function of character oriented protocol with necessary diagram.
தேவையான வரைபடத்துடன், எழுத்துக்குறி சார்ந்த நெறிமுறை செயல்பாட்டை விவரிக்கவும்.

18. Explain with a neat diagram, the function of CSMA CD Ethernet.

ஒரு நேர்த்திய விளக்கப்படம், CSMA CD னுதரநெட் செயல்பாடு விளக்கவும்.

19. Describe the principles of ATM protocol with necessary diagram.

தேவையான வரைபடத்துடன் ATM நெறிமுறையின் செயல்பாட்டை விவரிக்கவும்.

20. Explain in detail the function of application layer protocol with necessary diagram.

தேவையான வரைபடத்துடன் பயன்பாட்டு அடுக்கு நெறிமுறையின் செயல்பாட்டை விரிவாக விளக்கவும்.

A-9766

Sub. Code

5BECA1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Electronics and Communication

Allied : ANALOG AND DIGITAL ELECTRONICS

(CBCS – 2015 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A

(10 × 1½ = 15)

Answer all questions.

1. What is the gain of non-inverting amplifier?
புரட்டலற்ற செயல்பாட்டுப் பெருக்கியின் பெருக்க ஆதாயம் என்ன?
2. Define slew rate.
Slew வீதம் வரையறுக்க.
3. What is the formula to find the frequency in astable multivibrator using IC555?
IC555 நிலையற்ற பல் அதிர்வியின் அதிர்வெண்ணிற்கான கோவையை கொடுங்கள்
4. What is PLL?
PLL என்றால் என்ன?
5. State DeMorgans theorem.
டி-மோர்கன் தேற்றத்தை வரையறுக்கவும்.

6. Convert binary number (111011110) into Hexadecimal number.

111011110 என்ற ஈரடிமான எண்ணை பதினாறு அடிமான எண்ணாக மாற்றவும்.

7. What is meant by latch?

லேட்ச் (latch) என்றால் என்ன?

8. Draw the symbol of D-flip flop.

D-flip flop குறியீடு வரையவும்.

9. What is the use of PLD?

PLD-இன் பயன்பாடு என்ன?

10. Compare RAM and ROM.

RAM மற்றும் ROM ஒப்பிடுக.

Part B

(5 × 3 = 15)

Answer all questions.

11. (a) What is Integrator? Explain its operation with necessary diagram.

தொகுப்பான் என்றால் என்ன? அதன் செயல் பற்றி படம் வரைந்து விவரி.

Or

(b) Discuss about the characteristics of ideal op-amp.

சிறந்த op-amp பண்புகள் பற்றி விவாதிக்கவும்.

12. (a) Brief about the function of phase detector.

கட்ட கண்டறிவானை பற்றி சுருக்கமாக எழுதவும்.

Or

(b) Explain the pin configuration of IC 566.
IC 566 இன் முள் கட்டமைப்பை விளக்குங்கள்.

13. (a) Write short notes on gray code.
சாம்பல் குறியீடு பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுங்கள்.

Or

(b) Discuss about 1's and 2's compliment.
1's மற்றும் 2's எதிரெண்களை பற்றி விவாதி.

14. (a) Explain the function of half adder with a neat circuit diagram.
அரைக்கூட்டியின் செயல்பாட்டை சுற்றுப்படம் வரைந்து விவரி.

Or

(b) Write short notes on synchronous counter.
ஒத்திசைவு எண்ணியை பற்றி குறிப்பு எழுதவும்.

15. (a) Explain the principle of R-2R ladder type D/A converter.
R-2R ஏணி வகை D/A மாற்றியின் கருவை விளக்குங்கள்.

Or

(b) Write short notes on compact disk ROM.
குறுகிய வட்டு ROM-மை பற்றி குறிப்புகளை எழுதவும்.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the working of square wave generator with neat diagram.
சதுர அலையியற்றியின் செயல்பாட்டை படம் வரைந்து விளக்குங்கள்.

17. Explain the operation of monostable multivibrator using IC 555.

IC 555 ஐ பயன்படுத்தி ஒரு நிலை பல்லதிர்வானின் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

18. Prove NAND gate as universal gate.

உலகளாவிய வாயிலாக NAND வாயிலை நிரூபிக்கவும்.

19. With a neat circuit diagram, explain the operation full subtractor.

ஒரு சுத்தமான சுற்று வரைபடம் மூலம், முழு கழிப்பான் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

20. Describe the operation of dual slope ADC with neat diagram.

தெளிவான வரைபடத்துடன் இரட்டை சாய்வு ADC-இன் செயல்பாட்டை விவரிக்கவும்.

A-9767

Sub. Code

5BECA2

U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &

Supplementary/Improvement/Arrear Examinations

Electronics and Communication

Allied — MICROPROCESSORS AND
MICROCONTROLLER

(CBCS – 2015 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A

(10 × 1½ = 15)

Answer all questions.

1. What are the various registers of 8085 microprocessor?

8085 நுண்ண்செயலிகளின் பல்வேறு பதிவிகள் எவை?

2. What is the use of address bus?

முகவரி பட்டை பயன்பாடு என்ன?

3. What is opcode?

இயக்க சொல் என்றால் என்ன?

4. What is the use of INR instruction?

INR அறிவுறுத்தலின் பயன்பாடு என்ன?

5. What is the use of IC 8253?

IC 8253 பயன்பாடு என்ன?

6. Draw the symbol of common anode seven segment display.

Common Anode ஏழு பிரிவு காட்சித்திரையை வரையவும்.

7. Define microcontroller.

நுண்கட்டுப்படுத்தி வரையறுக்கவும்.

8. Mention the registers associated with 8051 timers

8051 டைமர்கள் தொடர்புடைய பதிவிகளை குறிப்பிடவும்.

9. Give the advantage of stepper motor.

Stepper motor-இன் நன்மைகளை கொடுங்கள்.

10. How to send an 8-bit data to port 0?

முனை-0 க்கு 8-பிட் தரவை எவ்வாறு அனுப்புவது?

Part B

(5 × 3 = 15)

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

11. (a) Discuss about memory interfacing.

நினைவக இடைமுகத்தைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Explain the concept of demultiplexing.

ஒன்றை பலவாக்கும் கருவை விளக்குக.

12. (a) Write an 8085 program to subtract two 8-bit numbers.

இரண்டு 8-பிட் தரவை கழிக்க, 8085 இல் ஒரு மொழி நிரலை எழுதவும்.

Or

(b) Brief about the function of LDA and STA instruction.

LDA மற்றும் STA அறிவுறுத்தல்களின் செயலை விவரி.

13. (a) Draw and explain the block diagram of 8279.
8279-இன் தொகுதி வரைபடம் வரைந்து விளக்கவும்.

Or

- (b) Explain the concept of interfacing seven segment display interface with 8085.
8085 உடன் ஏழு பிரிவு காட்சி கட்டமைப்பை இடைமுகப்படுத்துதல் பற்றி விளக்குக.

14. (a) What are interrupts available in 8051? Explain.
8051இல் உள்ள குறுக்கீடுகள் என்ன? விளக்குக.

Or

- (b) Discuss about TMOD register present in 8051.
8051-இல் உள்ள TMOD பதிவைப் பற்றி விவாதி.

15. (a) Brief about the concept of interfacing a stepper motor with 8051.
ஸ்டெப்பெர் மோட்டாரை 8051 உடன் இடைமுகப்படுத்தும் முறை பற்றி விவரி.

Or

- (b) Explain about servo motor control in closed loop.
மூடிய தொடரில் servo மோட்டார் கட்டுப்பாடு பற்றி விளக்குங்கள்.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Draw the pin diagram of 8085 and explain the functions of each pin.
8085-இன் முனை வரைபடத்தை வரைந்து அதன் செயலை விளக்கவும்.

17. Explain different types of addressing modes present in 8085 with examples.

8085 உள்ள பல்வேறு வகையான அறிவுறுத்தல் வகைகள் பற்றி உதாரணங்கள் மூலம் விவரி.

18. With a neat block diagram, explain the function of 8255.

8255-ன் செயலை படம் வரைந்து விளக்கவும்.

19. Describe the internal RAM organization of 8051 microcontroller.

8051 நுண்கட்டுப்படுத்தியில் உள்ள உள்ள RAM அமைப்பை விவரிக்கவும்.

20. With a neat diagram, explain the concept of washing machine control.

ஒரு நேர்த்திய வரைபடத்துடன், துணி துவைக்கும் எந்திரத்தின் கட்டுப்பாட்டு கருவை விளக்குங்கள்.
