

A-8889

Sub. Code

5BEC1C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

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 questions.

1. Define Voltage.
மின்னழுத்தம் வரையறுக்கவும்.
2. What are active elements?
செயல் கூறுகள் யாவை?
3. What are the types of semiconductor?
குறைகடத்தி வகைகள் யாவை?
4. Give the efficiency of bridge rectifier.
சமன்சுற்று அலைதிருத்தியின் திறன் எழுதுக.
5. Draw the symbol of n-channel and p-channel FET.
n-சேனல் மற்றும் பி-சேனல் FETஇன் சின்னத்தை வரையவும்.
6. What are h-parameters?
h-அளவுருக்கள் என்ன?

7. What is the use of multistage amplifier?

பலகட்ட பெருக்கியின் பயன்பாடு என்ன?

8. Mention the power dissipated by a transistor in class A power amplifier?

A – வகை ஆற்றல் பெருக்கியில் டிரான்சிஸ்டர் வெளிப்படுத்தும் ஆற்றலை கொடுங்கள்.

9. What are the frequency determining elements in phase shift oscillator?

கட்டப் பெயர்ச்சி அலையியற்றியின் அதிர்வெண்ணை தீர்மானிக்கும் கூறுகள் என்ன?

10. Give the expression for frequency of oscillation for crystal Oscillator.

படிக அலையியற்றியின் அதிர்வெண் சமன்பாட்டைக் கொடுங்கள்.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Discuss about resistors in series and parallel.

தொடர் மற்றும் இணையொத்த மின்தடை இணைப்பு பற்றி விவாதி.

Or

(b) State and explain maximum power transfer theorem.

அதிக ஆற்றல் மாற்றுத் தேற்றத்தை வரையறுத்து விளக்குக.

12. (a) What is intrinsic semiconductor? Explain.

உள்ளார்ந்த குறைகடத்தி என்றால் என்ன? விளக்குக.

Or

- (b) With a neat circuit diagram, explain the operation of half wave rectifier.

சுற்றுப்படம் வரைந்து, அரை அலை திருத்தியின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

13. (a) Compare FET and BJT.

FET மற்றும் BJT ஐ ஒப்பிடுக.

Or

- (b) Explain the operation of SCR.

SCR-இன் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

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

டார்லிங்டன் இணை பெருக்கி பற்றி குறிப்புகளை எழுதுங்கள்.

Or

- (b) Explain the working of RC coupled small signal amplifier.

RC-இணைப்பு சிறிய சமிக்கை பெருக்கியின் செயலை விளக்குக.

15. (a) Explain about transformer coupled tuned amplifier.

மின்மாற்றி இணைப்பு தேர்வு பெருக்கியை பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Write short notes on transistor mixer.

டிரான்சிஸ்டர் கலப்பான் பற்றி குறிப்புகளை எழுதுங்கள்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

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

தெவினைன் தேற்றத்தை பயன்படுத்தி ஒரு சுற்றை எளிதாக்குவதற்கான படிப் படியான செயல்முறையை விளக்குங்கள்.

17. Describe the working of full wave rectifier with necessary circuit diagram and waveform.

முழு அலை திருத்தியின் செயல்பாட்டினை தெளிவான சுற்றுப்படம் வரைந்து விளக்குக.

18. With necessary diagram, explain the working of UJT.

தெளிவான படம் வரைந்து, UJT-யின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

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

தெளிவான சுற்றுப் படம் வரைந்து, பல கட்ட RC இணைப்பு பெருக்கியை பற்றி விளக்குக.

20. Find the operating frequency of a transistor Collpitt's oscillator if $C_1 = 0.1 \mu F$, $C_2 = 0.1 \mu F$ and $L = 100 \mu H$.

ஒரு கால்பிட்ஸ் அலையியற்றியில் $C_1 = 0.1 \mu F$, $C_2 = 0.1 \mu F$ மற்றும் $L = 100 \mu H$ எனின் அதன் அதிர்வெண்ணை கண்டறிக.

A-8890

Sub. Code

5BEC2C1

B.Sc DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

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 questions.

1. Find the Excess-3 code for 45.
45ன் –EXCESS-3 குறியீடு தருக.
2. Draw the circuit for NOT gate using NAND gate.
NOT மற்றும் NAND வாயிலின் சுற்றை வரைக.
3. What is maxterm?
மேஸ்டெர்ம் என்றால் என்ன?
4. What is the use of K-map?
K-map ன் பயன்பாடு என்ன?
5. What is decoder?
குறிநீக்குவான் என்றால் என்ன?
6. Write the truth table of half adder.
அரைகூட்டியின் மெய் அட்டவணையைத் தருக.

7. What is use of a register?
பதிவியின் பயன்பாடு யாது?
8. Draw the symbol for D flip flop.
D- நிலைமாற்றியின் குறியீடு வரைக.
9. What is the advantage of dual slop A/D convertor?
இரண்டு சாய்வு A/D ன் பயன்பாடு யாது?
10. Give any two types of D/A convertor techniques.
D/A மாற்றியின் இரண்டு வகைகளை தருக.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions

11. (a) State and prove De-morgans theorem.
டி-மார்கன் தேற்றத்தை வரையறுத்து நிரூபிக்கவும்.

Or

- (b) Write short notes on BCD code.
BCD-குறியீடு பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

12. (a) Write short notes on variable mapping.
வேரியபிள்-மேப்பிங் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

Or

- (b) How to convert given truth table into SOP form.
கொடுக்கப்பட்ட மெய் அட்டவணையை எப்படி SOP அமைப்புக்கு மாற்றுவாய்.

13. (a) Brief about BCD to 7-segment decoder.
BCD யை எவ்வாறு 7-கட்ட குறைநீக்குவானாக மாற்றுவது பற்றி விவரி.

Or

- (b) Write short notes on octal to binary encoder.
எட்டு அடிமானத்தை, ஈரடிமான குறியீடுவானாக மாற்றுவது பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

14. (a) Explain the operation of R-S flip flop.
R-S நிலைமாற்றியின் செயலை விளக்கு.

Or

- (b) Brief about synchronous Counter.
ஒத்தியக்க எண்ணி பற்றி விவரி.

15. (a) Discuss about magnetic bubble memory.
மின்காந்த குமிழ் நினைவகம் பற்றி விவாதி.

Or

- (b) Explain about binary weighted resistor type D/A Converter.
இரட்டை நிறை மின்தடையின் D/A வகையை விவரி.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Convert the decimal number 45 into
- (a) binary number
 - (b) octal number and
 - (c) hexadecimal number.

45 என்ற பத்தடிமான எண்ணை

(அ) ஈரடிமான எண்

(ஆ) எட்டடிமான எண்

(இ) பதினாறடி எண்ணாக மாற்று

17. Simplify the Boolean express $Y = \Sigma (1,2,3,6,7,8,9,10,12,13,14)$ using K-map.

K-map யை பயன்படுத்தி பின்வரும் பூலியன் சமன்பாட்டினை தீர்க்க $Y = \Sigma (1,2,3,6,7,8,9,10,12,13,14)$.

18. How to design a 4 to 1 multiplexer? Explain with a neat circuit diagram.

4 to 1 பலவின் ஒன்றாக்கியின் வடிவமைப்பை படத்துடன் விவரி.

19. With a neat circuit diagram, explain the operation of Shift register.

மாற்று பதிவியின் செயலை படம் வரைந்து விளக்கு.

20. With necessary diagram, explain the function of R-2R D/A converter.

R-2R வகை D/A மாற்றியின் செயலை படம் வரைந்து விவரி.

A-8891

Sub. Code

5BEC3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

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 questions.

1. Sketch the schematic symbol of op-amp.
OP-amp இன் திட்டவட்டமான குறியீட்டை வரைக.
2. Define CMRR.
CMRR ஐ வரையறுக்கவும்.
3. Define Schmitt trigger.
ஸ்கிமிட் துவக்கி வரையறுக்கவும்.
4. What is the use of logarithmic amplifier?
மடக்கை பெருக்கியின் பயன்பாடு என்ன?
5. Draw the circuit for low pass filter.
குறை அதிர்வெண் வடிப்பியின் சுற்று படம் வரையவும்.
6. Give the uses of filters.
அதிர்வெண் வடிப்பியின் பயன்களை கொடுக்கவும்.

7. State Barkhausen criterion for oscillation.

அலைவுக்கான Barkhausen அளவுகோலை வகுத்துரை.

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 PLL?

PLL 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 the working of integrator.

தொகுப்பானின் செயல் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுங்கள்.

12. (a) Write short notes on voltage detector.

மின்னழுத்த கண்டுபிடிப்பி பற்றி சிறு குறிப்பு எழுது.

Or

(b) Explain the working of zero crossing detector using op-amp.

Op-amp பயன்படுத்தி பூஜ்யம் கடக்கும் கண்டறிதலின் பணியை விளக்குங்கள்.

13. (a) Explain the function of band pass filter.

பட்டை அதிர்வெண் வடிப்பியின் செயலை விளக்குங்கள்.

Or

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

பட்டை விலக்கு அதிர்வெண் வடிப்பியின் செயலை விவாதி.

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

முக்கோண அலையியற்றியின் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Find the operating frequency of a phase shift oscillator if C_1, C_2 and $C_3 = 0.01 \mu F$, R_1, R_2 and $R_3 = 10 K$.

ஒரு கட்டப்பெயர்ச்சி அலையியற்றியில் C_1, C_2 மற்றும் $C_3 = 0.01 \mu F$ மற்றும் R_1, R_2 மற்றும் $R_3 = 10 K$ எனின் அதன் அதிர்வெண்ணை கண்டறிக.

15. (a) Write short notes on frequency multiplier.

அதிர்வெண் Multiplier பற்றி சிறு குறிப்பு எழுது.

Or

- (b) Explain the operation of monostable multivibrator using IC 555.

IC 555 ஐ பயன்படுத்தி ஒரு நிலை பல்லதிர்வானின் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the operation of instrumentation amplifier with a circuit diagram.

கருவியியற் பெருக்கியின் செயலை சுற்றுப் படம் வரைந்து விளக்குங்கள்.

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

அதிர்வெண்ணை மின்னழுத்தமாக மற்றும் சுற்றுப்படம் வரைந்து அதன் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

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

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

19. With a neat circuit diagram, explain the working of Wien bridge oscillator.

தெளிவான சுற்றுப்படம் வரைந்து வைன் பாலம் அலையியற்றி பணியை விளக்கவும்.

20. Describe the function of voltage controlled oscillator NE 566, with necessary diagram.

மின்னழுத்த கட்டுப்பாட்டு அலையியற்றியின் NE 566-ன் செயலை படம் வரைந்து விளக்கு.

A-8892

Sub. Code

5BEC4C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

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 demodulation?
பண்பிறக்கம் என்பது என்ன?
2. What do you mean by DSBFC?
DSBFC என்றால் என்ன?
3. Expand PLL.
PLL விரிவாக்குக.
4. What is modulation index?
பண்பேற்றம் குறியீடு என்றால் என்ன?
5. What is a PFM?
PFM என்பதன் பொருள் என்ன?

6. Define PAM.
PAM வரையறு.
7. What are the types of digital modulation?
டிஜிட்டல் பண்பேற்றத்தின் வகைகள் என்ன?
8. Give the advantage of PCM.
PCM ன் நன்மையை தருக.
9. What is the use of base station?
அடிப்படை நிலையத்தின் பயன்பாடு என்ன?
10. Expand QAM.
QAM விரிவாக்குக.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) With a neat block diagram, explain the basic elements of communication systems.
ஒரு சுத்தமான வரைபடத்துடன், தகவல் தொடர்பு அமைப்புகளின் அடிப்படை கூறுகளை விளக்குக.
- Or
- (b) With a neat diagram, explain the working of SSB detector.
ஒரு பொருத்தமான வரைபடத்துடன், SSB கண்டறிதலின் செயலை விளக்குக.
12. (a) Discuss about the parameters of FM wave.
FM அலை அளவுருக்கள் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Explain the working principle of FM receiver with a neat diagram.

ஒரு சுத்தமான வரைபடத்துடன் அதிர்வெண் பண்பேற்ற ரிசீவர் கொள்கையை விளக்குங்கள்.

13. (a) With a neat diagram, explain the working of pulse width modulation.

ஒரு சுத்தமான வரைபடத்துடன், துடிப்பு அகல பண்பேற்றம் செயலை விளக்குக.

Or

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

ஒரு சுத்தமான வரைபடம், துடிப்பு நிலை பண்பேற்றம் செயல் கொள்கை விளக்குங்கள்.

14. (a) With a neat diagram, explain the working of detection of FSK circuit.

ஒரு பொருத்தமான வரைபடத்துடன், FSK சுற்று கண்டறிதல் செயலை விளக்குக.

Or

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

PSK சுற்றுக்கான செயல்கொள்கையை வரைபடத்துடன் விளக்குக.

15. (a) Write a short note on mobile and base identification.

மொபைல் மற்றும் அடிப்படை அடையாளம் ஒரு குறுகிய குறிப்பு எழுதுங்கள்.

Or

- (b) What is AMPS? Explain.

AMPS என்பது என்ன? விளக்குங்கள்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the operation of AM radio receiver with a neat diagram.

AM வானொலி ரிசீவர் செயல்பாட்டை ஒரு சுத்தமான வரைபடத்துடன் விளக்குங்கள்.

17. With a neat diagram, explain the about generation of FM wave using IC.

சுத்தமான வரைபடத்துடன், IC-யை பயன்படுத்தி FM அலை உருவாக்குதல் பற்றி விளக்குக.

18. Describe the working of pulse time modulation with a neat diagram.

துடிப்பு நேரம் பண்பேற்றத்தின் செயலை சுத்தமான வரைபடத்துடன் விளக்குக.

19. Describe about generation and detection of ASK with necessary diagram.

தேவையான வரைபடத்துடன் ASK உருவாக்குதல் மற்றும் கண்டறிதல் பற்றி விவரிக்கவும்.

20. With necessary diagram, explain the function of cellular radio system.

தேவையான வரைபடத்துடன், செல்லுலார் ரேடியோ அமைப்பு செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

A-8893

Sub. Code

5BEC5C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

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. Mention the types of fiber.
ஃபைபர் வகைகளை குறிப்பிடவும்.
2. Define attenuation.
வலுக்குறைப்பு வரையறுக்கவும்.
3. What is meant by DH junction?
DH சந்திப்பு என்றால் என்ன?
4. State the application of photo diode.
போடோ டயோடின் பயன்பாடு குறிப்பிடவும்.
5. What do you mean by LED digital modulator?
LED டிஜிட்டல் மாடலேட்டர் என்றால் என்ன அர்த்தம்?
6. Define trans impedance preamplifier.
டிரான்ஸ் முன்தடுப்பு முன்பெருக்கி வரையறுக்கவும்.

7. Define isolator.
தனிப்படுத்தியை வரையறுக்கவும்.
8. What is the function of star coupler?
நட்சத்திர இணைப்பியின் செயல்பாடு என்ன?
9. What is link budget calculation?
இணைப்பு பட்ஜெட் கணக்கீடு என்றால் என்ன?
10. What is meant by bus topology?
பஸ் கட்டமைப்பு என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Discuss about the concept of multipath time dispersion.
பலதரப்பட்ட நேர சிதைவு கருத்து பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

- (b) Explain the wave propagation in GI fiber.
GI இழைகளில் அலை பரப்புதலை விளக்குங்கள்.
12. (a) With a neat diagram, explain the working principle of LASER.
ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், LASER இன் செயலை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Describe the working principle of avalanche photo diode with a neat diagram.
ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், பனிச்சரிவு போடோ டயோடியின் செயல் கோட்பாட்டை விவரியுங்கள்.

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

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், அனலாக் LED மாடலேட்டர் வேலையை விளக்கவும்.

Or

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

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், உயர் மின்மறுப்பு preamplifier வேலையை விளக்கவும்.

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

Circulators அடிப்படை செயல் கொள்கையை விளக்கவும்.

Or

- (b) Discuss about the concept of FB rating.

FB ஒடுக்குதல்-இன் கருத்து பற்றி விவாதிக்கவும்.

15. (a) With a neat block diagram, explain the design of digital point to point link system.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், டிஜிட்டல் புள்ளிக்கு புள்ளி இணைப்பு வடிவமைப்பு பற்றி விளக்கவும்.

Or

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

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், நட்சத்திர கட்டமைப்பு வேலையை விளக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail the function of various modes and fields in SI fiber with a neat diagram.

விரிவான விளக்கப்படம் மூலம் SI ஃபைபர் உள்ள பல்வேறு முறைகள் மற்றும் துறைகள் செயல்பாடு விவரிக்க.

17. With a neat diagram, explain the construction and working of light emitting diode.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், ஒளி உமிழும் டையோடை கட்டுமான மற்றும் வேலையை விளக்குங்கள்.

18. With a neat diagram, explain the working principle of digital receiver.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், டிஜிட்டல் ரிசீவர் வேலையை விளக்குங்கள்.

19. Describe in detail the basic working principle of WDM with a neat diagram.

விரிவான வரைபடத்துடன் WDM இன் அடிப்படை பணி கொள்கையை விவரிக்கவும்.

20. Explain the working principle of optical fiber network with a neat block diagram.

ஒரு நேர்த்தியான தொகுதி வரைபடத்துடன் ஒளியியல் ஃபைபர் நெட்வொர்க்கின் செயல் கொள்கையை விளக்குங்கள்.

A-8894

Sub. Code

5BEC5C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

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 questions.

1. List the registers present in 8085
8085-இல் உள்ள பதிவிகளை பட்டியலிடவும்.
2. What are the control signals present in 8085?
8085-ல் உள்ள கட்டுப்பாட்டு சமிக்கைகள் யாவை?
3. What is the function of HLT instruction?
HLT அறிவுறுத்தலின் செயல் என்ன?
4. Give the instructions used to rotate the content in accumulator.
அக்குமலட்டறில் உள்ள தரவை சுழற்ற பயன்படும் அறிவுறுத்தல்களை கொடுங்கள்.
5. What is meant by memory mapped I/O?
memory mapped I/O என்பதன் பொருள் என்ன?

6. Mention the instruction used to get data from I/O ports.
I/O முனையங்களில் இருந்து தரவைப் பெறுவதற்கான அறிவுறுத்தலை குறிப்பிடுங்கள்.
7. How many modes of operation in 8255?
8255 ல் எத்தனை செயல் முறைகள் உள்ளன?
8. Mention the features of 8279.
8279-இன் அம்சங்களைக் குறிப்பிடுங்கள்.
9. Define accuracy.
துல்லியம் வரையறுக்க.
10. What is the use of seven segment display?
ஏழு பிரிவு காட்சியின் பயன்பாடு என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Brief about the concept of decoding an instruction.
ஒரு அறிவுறுத்தலை குறிவிலக்கம் செய்வதன் கருவை பற்றி சுருக்கமாக விவரி.
- Or
- (b) Write short notes on address bus.
முகவரி பஸ் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதவும்.
12. (a) Write an assembly language program in 8085 to multiply two 8-bit data
இரண்டு 8-பிட் தரவை பெருக்க, 8085 இல் ஒரு மொழி நிரலை எழுதவும்.

Or

- (b) Explain the different types of data transfer instructions in 8085.

8085 இல் பல்வேறு வகையான தரவு பரிமாற்ற வழிமுறைகளை விளக்குங்கள்.

13. (a) Explain the concept of interfacing an LED using decoder with 8085.

8085 வுடன் ஒரு LED-யை குறிவிலக்கி மூலம் இடைமுகப்படுத்தும் கருத்தை விளக்குங்கள்.

Or

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

தொடர் தரவு பரிமாற்றத்தை பற்றி குறுகிய குறிப்பு எழுதுங்கள்.

14. (a) Draw the block diagram of 8255 and explain in each block.

8255-இன் தொகுதி வரைபடம் வரைந்து, அதன் ஒவ்வொரு தொதியையும் விளக்கவும்.

Or

- (b) How to program the DMA controller? Explain.

DMA கட்டுப்படுத்திக்கு எவ்வாறு நிரல் எழுதுவது எப்படி? விவரி.

15. (a) With necessary diagram, explain about interfacing of keyboard with 8085.

தேவையான வரைபடத்துடன், 8085 உடன் விசைப்பலகை இடைமுகப்படுத்துதல் பற்றி விளக்கவும்.

Or

- (b) Write short notes on temperature controller.

வெப்பநிலை கட்டுப்படுத்தி பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுவும்.

Part C

(3× 10 = 30)

Answer any **three** questions.

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

8085 நுண்செயலியின் கட்டமைப்பு தொகுதி படம் வரைந்து விவரி.

17. With necessary examples, explain the function of logical instructions.

தேவையான எடுத்துக்காட்டுகளுடன், தர்க்க ரீதியிலான அறிவுறுத்தல்களின் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

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 (8279) keyboard and display interface with necessary diagram.

விசைப்பலகை மற்றும் காட்சி (8279) (இடைமுகம் செய்யும் முறையைக்காக நிரலாக்க கருவை தேவையான வரைபடத்துடன் விளக்கவும்.

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

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

A-8895

Sub. Code

5BEC1E1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Fifth Semester

Electronics and Communication

Elective – ANTENNA AND WAVE PROPAGATION

(CBCS – 2015 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer all questions.

1. What is an electromagnetic wave?
மின்காந்த அலை என்றால் என்ன?
2. Define repeater.
ரிப்பீட்டர் வரையறுக்கவும்.
3. Draw the equivalent circuit of an antenna.
ஒரு ஆண்டெனாவின் சமமான சுற்று வரைக.
4. Define gain.
லாபத்தை வரையறுக்கவும்.
5. Mention the application of ground plane antenna.
தரை சமதளப்பரப்பு ஆண்டெனா பயன்பாட்டை குறிப்பிடவும்.
6. What is the use of parabolic reflector antenna?
பரவளையம் பிரதிபலிப்பு ஆண்டெனா பயன்பாடு என்ன?

7. Mention any two applications of tunnel diode.
டனல் டையோடின் இரு பயன்பாடுகளை குறிப்பிடுங்கள்.
8. What do you mean by path calculation?
பாதை கணக்கீடு என்ன அர்த்தம்?
9. Define RADAR.
ராடார் வரையறுக்கவும்.
10. Write down the radar range equation.
ரேடார் வரம்பு சமன்பாடு எழுதுங்கள்.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) With a neat diagram, explain the concept of ground wave propagation.
ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், நில அலை பரப்புதலின் கருத்தை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Explain the function of propagation in mobile/portable environment.
மொபைல்/போர்ட்டபிள் சூழலில் ஊடுருவல் செயல்பாடு பற்றி விளக்கவும்.
12. (a) Explain with a neat diagram, the working principle of half wave dipole antenna.
ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், அரை அலை டிபோல் ஆண்டென்னாவின் செயல் கொள்கையை விளக்கவும்.

Or

- (b) Discuss about the concept of length of antenna.
ஆண்டெனா நீளம் பற்றிய கருத்தை விவாதிக்கவும்.

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

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், லூப் ஆண்டெனாவின் பணியை விளக்கவும்.

Or

- (b) Describe the working of VHF-UHF antenna.

VHF-UHF ஆண்டெனாவின் பணியை விவரிக்கவும்.

14. (a) With a neat diagram, explain the working of microwave transistor.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் நுண்ணலை டிரான்சிஸ்டரின் பணிவிளக்கவும்.

Or

- (b) Write a short note on system surface acoustic waves.

கணினி மேற்பரப்பு ஒலி அலைகள் குறுகிய குறிப்பு எழுது.

15. (a) Explain the basic concept of radar with a neat block diagram.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் ரேடார் அடிப்படை கருத்தை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) With a neat block diagram, explain the working of Doppler radar system.

ஒரு நேர்த்தியான விளக்கப்படம் மூலம், டாப்ளர் ரேடார் அமைப்பின் பணியை விளக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the following :

- (a) Sky wave propagation and
 (b) Tropospheric scatter propagation.

பின்வருவனவற்றை விளக்குங்கள் :

- (அ) ஸ்கை அலை பரப்புதல் மற்றும்
 (ஆ) டிராபஸ்பேரிக் சிதறல் பரப்புதல்.

17. Explain in detail the concept of radiation resistance and radiation power.

கதிர்வீச்சு எதிர்ப்பு மற்றும் கதிர்வீச்சு சக்தியைப் பற்றி விரிவாக விளக்குங்கள்.

18. With a neat diagram, explain in detail the working of folded dipole antenna.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், folded dipole ஆண்டென்னாவின் செயல் விவரங்களை விளக்கவும்.

19. Explain the working principle of microwave antenna with a neat diagram.

விளக்கப்படம் மூலம் நுண்ணலை ஆண்டென்னாவின் கொள்கையை விளக்குங்கள்.

20. With a neat block diagram, explain in detail the radar system circuit and its components.

ஒரு நேர்த்தியான தொகுதி வரைபடத்துடன், ரேடார் சிஸ்டம் சுற்று மற்றும் அதன் கூறுகளை விவரிக்கவும்.

A-8897

Sub. Code

5BEC6C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

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. Define MODEM.
MODEM ஐ வரையறுக்கவும்.
2. What is meant by encoding?
குறியீடுதல் என்றால் என்ன?
3. Give the types of asynchronous protocols.
ஒத்திசையற்ற நெறிமுறைகளின் வகைகளை கொடுங்கள்.
4. What is the need for error control methods?
பிழை கட்டுப்பாட்டு முறைகளின் தேவை என்ன?
5. What is the function of token bus control?
டோக்கன் பஸ் கட்டுப்பாட்டின் செயல்பாடு என்ன?
6. Give the advantages of DQDB.
DQDB-யின் நன்மைகள் தருக.
7. Give the advantages of frame relay.
Frame relay யின் நன்மைகளை கொடுங்கள்.

8. What is the use of bridges?

கணினி வலையமைப்பில் பாலங்களின் பயன்பாடு என்ன?

9. What is Decryption?

மறைவிலக்கம் என்றால் என்ன?

10. Expand CMIP and MHS.

CMIP மற்றும் MHS ஐ விரிவாக்குக.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions

11. (a) Write short notes on working of MODEM.

MODEM-மின் செயல் பற்றிய சிறு குறிப்பை எழுதுங்கள்.

Or

(b) What are the different types of errors? Explain.

பல்வேறு வகையான பிழைகள் என்ன? விளக்குக.

12. (a) Explain the function of Go Back N ARQ.

Go Back N ARQ இன் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

Or

(b) What is Z modem? Explain.

Z மோடம் என்றால் என்ன? விளக்குக.

13. (a) Explain the concept of FDDI.

FDDI-யின் கருவை விளக்குங்கள்.

Or

(b) Discuss about the working of CSMA CD Ethernet.

CSMA CD ஈதர்நெட் பணியைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

14. (a) What is ISDN? Explain its operation.

ISDN என்றால் என்ன? அதன் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) Discuss about the function of ATM protocol.

ATM நெறிமுறையின் செயல்பாட்டைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

15. (a) Explain the concept and function of authentication.

அங்கீகாரத்தின் கருத்து மற்றும் செயல்பாடு விளக்கவும்.

Or

- (b) Brief about the concept of virtual terminal.

மெய்நிகர் முனையத்தின் கருத்து பற்றி சுருக்கமாக எழுதவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions

16. With necessary diagram, explain the concepts of OSI model.

தேவையான வரைபடத்துடன், OSI மாதிரியின் செயலை விளக்கவும்.

17. Explain the function of high level data link control with a neat diagram.

நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் உயர் மட்ட தரவு இணைப்புக் கட்டுப்பாட்டை விளக்கவும்.

18. Describe the working of Distributed Queue Dual Bus with necessary diagram.

தேவையான வரைபடத்துடன் விநியோகிக்கப்பட்ட வரிசை இரட்டை பஸ்ஸின் பணியை விவரிக்கவும்.

19. Describe the function of Repeaters, Bridges and Routers.

மீட்டெடுப்பான், பாலங்கள் மற்றும் திசைவிகளின் செயல்பாடு பற்றி விவரிக்கவும்.

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

விரிவான வரைபடத்துடன் பயன்பாட்டு லேயர் நெறிமுறையின் செயல்பாட்டை விவரிக்கவும்.

A-8898

Sub. Code

5BEC6C2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

Sixth Semester

Electronics and Communication

8051 MICROCONTROLLER

(CBCS – 2015 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Which ports are used as address and data bus in 8051?
8051 இல் எத்தனை முனையங்கள் உள்ளன?
2. What is meant by microcontroller?
நுண்கட்டுப்படுத்தி என்றால் என்ன?
3. List the different flags in 8051.
8051 இல் உள்ள பல்வேறு கொடிகளை பட்டியலிடுங்கள்.
4. What is the function of SWAP A instruction?
SWAP A அறிவுறுத்தலின் பயன் என்ன?
5. What is the function of RS pin in LCD display?
LCD காட்சியில் RS முள் செயல்பாடு என்ன?
6. What is the use of stepper motor?
ஸ்டேஃபர் மோட்டார் பயன்பாடு என்ன?

7. How many timers are in 8051?
8051 இல் எத்தனை டைமர்கள் இருக்கின்றன?
8. What is the function of SCON register?
SCON பதிவின் செயல்பாடு என்ன?
9. What is the use of strobe signal in 8255?
8255 இல் ஸ்ட்ரோப் சிக்னலின் நோக்கம் என்ன?
10. What is BSR?
BSR என்றால் என்ன?

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** the questions.

11. (a) Draw the pin diagram of 8051 and explain the functions of each pin.
8051 இன் முனை வரைபடம் வரைந்து ஒவ்வொரு முனையின் செயல்பாடுகளை விளக்குங்கள்.
- Or
- (b) Write short notes on internal data memory organization.
8051 இன் உட்புற தரவு நினைவக அமைப்பை பற்றி குறிப்புகளை எழுதுங்கள்.
12. (a) Write short notes about instruction syntax of 8051.
8051 இன் அறிவுறுத்தல் வாக்கிய அமைப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுங்கள்.
- Or
- (b) Write an 8051 assembly language program to perform 2-byte addition.
2-பைட் கூட்டுதல் செய்ய ஒரு 8051 நிரலை எழுவும்.

13. (a) How will you interface ADC with 8051? Explain.

8051 உடன் ADC - யை எப்படி இடைமுகப் படுத்துவது? விவரி.

Or

- (b) Write an 8051 program of read the status of P1 .1.

P1 .1. இன் நிலையை தெரிய ஒரு 8051 நிரலை எழுதுங்கள்.

14. (a) Brief about basics of serial communication.

சீரியல் தொடர்பு அடிப்படைகள் பற்றி சுருக்கமாக எழுதவும்.

Or

- (b) Discuss about interrupt priority levels in 8051.

8051 இல் குறுக்கீடு முன்னுரிமை அளவைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

15. (a) Explain the concept of interfacing keyboard with 8051 through 8255.

விசைப்பலகையை 8051 உடன் 8255 மூலம் எப்படி இணைப்பது என்பதை விளக்கவும்.

Or

- (b) Write short notes on external memory interfacing.

வெளிப்புற நினைவக இணைப்பு எப்படி என்பதை பற்றி குறிப்புகளை எழுதவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe about the architecture of 8051 with necessary diagram.

8051 இன் கட்டமைப்பு பற்றி தேவையான வரைபடத்துடன் விளக்கவும்.

17. What are the types of addressing modes present in 8051? Explain with examples.

8051 இல் உள்ள பல்வேறு முகவரி முறைகள் என்ன? உதாரணத்துடன் விளக்குக.

18. With necessary diagram, explain the concept of interfacing a LCD with 8051.

8051 உடன் LCD யை இணைக்கும் கருவை வரைபடத்துடன் விவரிக்கவும்.

19. Explain about IE and IP register.

IE மற்றும் IP பதிவு பற்றி விளக்குங்கள்.

20. Draw the functional block diagram of 8255 and explain its each block.

8255 இன் வரைபடத்தை வரையவும். அதன் ஒவ்வொரு தொகுதிக்கும் விளக்கம் தருக.

A-8899

Sub. Code

5BEC6C4

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019

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 resting potential?
ஓய்வு ஆற்றல் திறன் என்றால் என்ன?
2. Define transducer.
ஆற்றல் மாற்றி வரையறுக்கவும்.
3. What do you mean by op-amp?
op-amp என்றால் என்ன?
4. What is the use of opto isolator?
opto தனிமைப்படுத்தி பயன்பாடு என்ன?
5. Define ECG.
ECG ஐ வரையறுக்கவும்.
6. What is the function of pacemaker?
இதயமுடுக்கியின் செயல்பாடு என்ன?

7. What is the normal heart rate value of a human body?

மனித உடலின் சாதாரண இதய துடிப்பு மதிப்பு என்ன?

8. What is the use of hearing aid?

கேட்டல் சாதனம் பயன்பாடு என்ன?

9. What is the function of biotelemetry system?

உயிரியளவுகள் அமைப்பின் செயல்பாடு என்ன?

10. Define Hartley oscillator.

ஹார்ட்லி அலையியற்றி வரையறுக்கவும்.

Part B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions

11. (a) Discuss about the origin of bioelectric signals.

உயிரியல்-மின்சார சிக்னல்களின் or உயிரியளவுகள் சமிக்ஞைகள் தோற்றத்தைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Draw the equivalent circuit between electrodes and skin and explain it.

எலக்ட்ரோக்கள் மற்றும் தோல் இடையே சமமான சுற்று வரைந்து அதை விளக்கவும்.

12. (a) Explain with a neat diagram, the working of high impedance 50Hz reject filter with gain.

உயர் மின்மறுப்பு 50Hz நிராகரிப்பு வடிகட்டியின் செயலை பற்றி ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விளக்கவும்.

Or

(b) With a neat diagram, explain the working of fiber optic isolation amplifier.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் ஃபைபர் ஆப்டிக் தனிமைப்படுத்தல் பெருக்கி செயல்படுவதை விளக்கவும்.

13. (a) Write a short note on ECG waveform.

ECG அலைவடிவம் பற்றி சிறிய குறிப்பை எழுதுங்கள்.

Or

- (b) Describe the electrode placement of EEG with a neat diagram.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் EEG யின் மின்முனை பொருத்துதல் பற்றி விவரிக்கவும்.

14. (a) With a neat diagram, explain the working of measurement of respiratory system.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், சுவாச அமைப்புமுறையின் அளவீட்டு செயலை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) With a neat block diagram, explain the working of blood flow measurement.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், இரத்த ஓட்டம் அளவீட்டு செயலை விளக்குங்கள்.

15. (a) Explain the basic elements of bio-telemetry system.

உயிரி டெலிமெட்ரி அமைப்பு அடிப்படை கூறுகளை விளக்குங்கள்.

Or

- (b) With a neat circuit diagram, explain the working of Hartley type FM transmitter.

ஒரு சுத்தமான சுற்று வரைபடத்துடன், ஹார்ட்லி வகை FM டிரான்ஸ்மிட்டரைப் பற்றி விளக்கவும்.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Briefly explain the concept of transport of ions through cell membrane with a neat diagram.

உயிரணு சவ்வு வழியாக அயனிகளின் போக்குவரத்து பற்றிய கருத்துக்களை சுருக்கமாக ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விளக்கவும்.

17. With a neat circuit diagram, explain in detail the working of instrumentation amplifier.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன், கருவி பெருக்கி வேலை விரிவாக விளக்க.

18. Explain in detail the working principle of EMG recorder with a neat block diagram.

EMG ரெக்கார்டரின் செயல் கொள்கை பற்றி ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விரிவாக விவரிக்கவும்.

19. Describe the working principle of measuring a blood pressure with a neat diagram.

இரத்த அழுத்தத்தை அளவிடுவதற்கான செயல் கொள்கை பற்றி ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விவரியுங்கள்.

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

ஒரு நேர்த்தியான தொகுதி வரைபடத்துடன், பல சேனல் டெலிமெட்ரிகளின் ஒவ்வொரு தொகுப்பின் செயல்பாடுகளையும் விளக்கவும்.