

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

First Semester

Electronics

**CIRCUITS AND NETWORKS ANALYSIS AND
SYNTHESIS**

(CBCS—2008 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part - A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is power in watts if energy equal to 60J is used in 3 sec ?

3 வினாடியில் ஆற்றல் 60Jவாக இருந்தால் அதன் திறன் என்ன? அதை வாட் அலகில் கூறு.

2. State Kirchhoff's current laws.

கிர்சாப்பின் மின்னோட்ட விதிகளை கூறு.

3. What is transient state and transient time?

நிலையற்ற நிலை மற்றும் நிலையற்ற காலம் என்றால் என்ன?

4. Calculate the energy stored in an inductor when current passes through it.

மின்னோட்டம் பாயும் பொழுது தூண்டியில் தேக்கிவைத்துள்ள ஆற்றலை கணக்கிடு.

5. Write down the sine wave equation.

சையின் அலையின் சமன்பாட்டை எழுது.

6. Define frequency response and Q-Factor

அதிர்வெண் ஏற்பு மற்றும் Q-காரணி-வரையறு.

7. What is passive and active ports?

செயல்படு மற்றும் செயல்படா முனைகள் என்றால் என்ன?

8. What are Decibel and Neper?

டெசிபெல் மற்றும் நீபர் என்றால் என்ன?

9. Find the Laplace transform of : $e^{at} \sin bt$.

$e^{at} \sin bt$ என்ற கோவைக்கு லாப்லாஸ் மாற்றத்தினைக் காண்க.

10. State initial and final value theorem.

தொடக்க மற்றும் முடிவு மதிப்பு தேற்றத்தினைக் கூறு.

Part - B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11 a. State Kirchhoff's voltage law. Explain it with neat diagram.

தகுந்த படத்துடன் கிர்சாப்பின் மின்னழுத்தத்திற்கான விதியை கூறி விளக்கு.

(Or)

b. Define Thevenin's theorem. Explain it.

தெவானின் தேற்றம் வரையறு. அதை விளக்கு.

12 a. Explain the DC response of RC circuit with relevant diagram.

தகுந்த படத்துடன் RC சுற்றுக்கான DC நிகழ்வை விளக்கு.

(Or)

b. Obtain the expression of sinusoidal response of RC circuit.

RC - சுற்றில் சையின் வடிவ நிகழ்வுக்கான சமன்பாட்டை தருவி.

13 a. Explain the phase and angular relation of a sine wave.

சைன் அலைக்கான கட்ட மற்றும் கோணத்திற்கான தொடர்பினை விளக்கு.

(Or)

b. Illustrate the basic terms related to voltage and current value of sine wave.

சைன் அலையின் மின்னழுத்த மற்றும் மின்னோட்ட மதிப்புகளுக்குரிய அடிப்படை கூறுகளை எழுது.

14 a. Explain T-type Attenuator.

T-வகை சுருக்கியை விளக்கு.

(Or)

b. What are impedance parameter and explain it.

மின்னெதிற்பு காரணி என்றால் என்ன? அதை விளக்கு.

15 a. Write down the properties of Laplace transforms.

லாப்லாஸ் மாற்றத்திற்கான பண்புகளை எழுது.

(Or)

b. Obtain the Laplace transformation of t^3 .

t^3 கோவைக்கான லாப்லாஸ் மாற்றத்தினை கொணர்க.

Part - C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

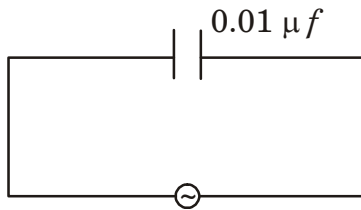
16. Describe the star delta transformation with necessary circuit diagram.

ஸ்டார் (நட்சத்திர) டெல்டா மாற்றத்தினை தேவையான படத்துடன் விவரி.

17. Discuss the DC response of RL circuit and find the time constant, power in the resistor and inductor.

RL சுற்றுக்கான DC நிகழ்வை விவரி மற்றும் மின்தடை, தூண்டின் நேரமாறிலி, திறன் ஆகியவற்றைக் காண்க.

18. Discuss the phase relation in a pure inductor. Calculate the r.m.s. current in the circuit.



$$V_{rms} = 5V, f = 5KHz$$

தூய தூண்டின் கட்டத் தொடர்பை விவரி. கொடுக்கப்பட்ட சுற்றில் மின்னோட்டத்திற்கான r.m.s. மதிப்பை கணக்கிடு.

19. Explain the K-low-pass filter and obtain the expression to find the characteristic impedance.

குறை கடத்து வடிகட்டியை விளக்கு. மின்னெதிர்ப்பு பண்புகளைப் பெரும் கோவையைக் கொணர்க.

20. If $F(s) = 2 / (s+1)(s+5)$, find the function of $F(t)$.

$F(s) = 2 / (s+1)(s+5)$ எனில் $F(t)$ ன் சார்பலன் காண்.

————— *** —————

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

First Semester

Electronics

ELECTRONIC DEVICES AND CIRCUITS

(CBCS—2008 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part - A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is an extrinsic semiconductor? Give example.

புறவியலான குறைகடத்திகள் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.

2. What is meant by Zener Breakdown?

ஜீனர் முறிவு என்றால் என்ன?

3. What is transistor biasing?

டிராண்சிஸ்டர் சார்பு என்றால் என்ன?

4. Define α of a transistor?

ஒரு டிரான்சிஸ்டரின் α -வை வரையறு?

5. Give the basic classification of amplifier.

பெருக்கிகளின் அடிப்படை வகைப்பாட்டினை தருக.

6. In a transistor coupled class-A amplifier $V_{CE}(\text{max}) = 27 \text{ V}$ and $V_{CE}(\text{Min}) = 3 \text{ V}$. Compute its overall efficiency.

A-வகைப் பெருக்கியின் இரட்டை மின் மாற்றியில் V_{CE} (பெருமம்) = 27 V மற்றும் V_{CE} (சிறுமம்) = 3 V எனில், இவற்றின் ஒட்டு மொத்த திறனைக் கணக்கிடுக.

7. What is an oscillator? Give any two advantages.

அலையியற்றி என்றால் என்ன? அவற்றின் ஏதேனும் இரண்டு நன்மைகளைத் தருக.

8. Write down the expression for the frequency of a Wien bridge oscillator.

வைன் பால அலையியற்றியின் அதிர்வெண்ணிற்கான கோவையை எழுது.

9. Draw the configuration of MOSFET.

MOSFET-ன் அமைப்பு வரைபடம் வரைக.

10. Write a note on ohmic region in a JFET characteristics.

JFET வளைவரை கோடுகளில் மின்தடை புலம் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Part - B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11 a. What are drift current and diffusion current in semiconductor? Explain.

ஒரு குறைகடத்தியில் நகர்வு மின்னோட்டம் மற்றும் ஊடுருவல் மின்னோட்டம் என்றால் என்ன? விளக்குக.

(Or)

b. Explain the breakdown voltage in Zener diode.

ஜீனர் டையோடின் முறிவு மின்னழுத்தம் விளக்குக.

12 a. Explain why base width of a transistor is extremely small.

ஒரு டிரான்சிஸ்டரின் அடிவாய் அகலம் மிகக் குறைவாக இருப்பது ஏனென்று கூறு.

(Or)

b. Explain the h -parameters of a transistor.

டிரான்சிஸ்டரின் h -பண்பளவிகளை விளக்குக.

13 a. Explain the working of emitter follower?

உமிழ்பான் பின்பற்றியின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

(Or)

b. Draw the circuit of a transformer coupled transistor amplifier and explain its action.

டிரான்ஸ்பார்மர் இணைப்பு டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கி சுற்றினை வரைந்து அதன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

14 a. Describe the action of Collpits oscillator?

ஒரு கால்பிட்ஸ் அலையியற்றி எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விவரிக்கவும்.

(Or)

b. Describe the action of bistable multivibrator?

ஈர்நிலை பல்லதீர்வு எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விவரிக்கவும்.

15 a. Mention the characteristics of depletion MOSFET?

தடையறு MOSFET-ன் பண்புகளை தருக.

(Or)

- b. How will you determine the drain characteristics of FET.

FET-ன் வடிவாய் பண்டுகளை எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

Part - C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the function of full wave rectifier? Obtain its efficiency.

முழுஅலை திருத்தியின் செயல்பாட்டை விளக்குக. அதன் பயனுறு திறனைக் காண்க.

17. Describe the method of obtaining the input, output and mutual characteristics of a transistor in the common emitter configuration. Indicate how to determine the input impedance, the output impedance and current amplification factor of the transistor.

டிரான்சிஸ்டர் பொது உமிழ்பான் இணைப்பில் உள், வெளி மற்றும் பரிமாற்றுச் சிறப்பியல்புகளைப் பெறும் முறையை விளக்குக. இவற்றிலிருந்து உள்மின்மறிப்பு, வெளிமின்மறிப்பு மற்றும் மின்னோட்ட பெருக்கு குணகம் ஆகியவற்றைக் காணும் முறையை விளக்குக.

18. Describe how a transistor can be operated as a amplifier. Also explain the action of Class-B amplifier.

ஒரு டிரான்சிஸ்டர் எவ்வாறு பெருக்கியாக செயல்படுகிறது என்பதை விளக்கவும். மேலும் Class-B பெருக்கியின் செயல்பாட்டை விளக்கவும்.

19. Describe the action of a Hartley oscillator. Obtain the expression for the oscillating frequency.

ஒரு ஹார்ட்லி அலையியற்றி எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விவரி. அதன் அதிர்வெண்ணுக்கான கோவையை வருவி.

20. Explain how MOSFET's are used as resistances and capacitance.

MOSFET-கள் எவ்வாறு மின்தடையாகவும் மற்றும் மின்தேக்கியாகவும் செயல்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

————— *** —————

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

Second Semester

Electronics

DIGITAL ELECTRONICS AND LOGIC DESIGN

(CBCS—2008 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part - A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. How are Binary and Hexadecimal Numbers related?

எவ்வாறு ஈரடிமான எண் மற்றும் பதினாறடிமான எண் தொடர்புபடுத்தப்படுகிறது?

2. Define : Quad.

வரையறு: குவாட்.

3. How does an encoder differ from a decoder?

குறியிடுவான் எவ்வாறு குறிநீக்குவானில் இருந்து வேறுபடுகிறது?

4. Write the major applications of Multiplexer.

பலவின் ஒன்றாக்கிகளின் பயன்பாடுகளை எழுது.

5. List out the any four, basic flip-flop's applications.

விழு-எழுவின் பயன்பாடுகள் ஏதேனும் நான்கினை பட்டியலிடு.

6. How is conversion Accuracy determined?

“மாற்றுதலின் துல்லியம்” எவ்வாறு கண்டறியப்படுகிறது?

7. What is meant by logic family?

தர்க்க குடும்பம் என்றால் என்ன?

8. List out the MOS Families.

MOS குடும்பத்தினை பட்டியலிடு.

9. What are Magnetic Memories?

காந்த நினைவகம் என்றால் என்ன?

10. How are memory cells organised?

நினைவக அலகானது எவ்வாறு அமைக்கப்படுகிறது?

Part - B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11 a. Convert the following numbers to Binary numbers.

i) 157_8

ii) $4A.67_{16}$

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களை ஈரடிமான எண்ணாக மாற்றவும்.

i) 157_8

ii) $4A.67_{16}$

(Or)

b. State the laws of Boolean Algebra.

புலியன் இயற்கணிதத்தின் விதிகளை எழுது.

12 a. Explain how, the decoders are designed?

குறிநீக்குவான் எவ்வாறு வடிவமைக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்கு.

(Or)

b. Construct full adder circuit and explain its functioning.

முழு கூட்டிச் சுற்றினை வடிவமைத்து அதன் செயல்பாட்டினை விளக்கு.

13 a. Write a short note on “Binary Counters.”

ஈரெண்ணிகளைப் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

(Or)

b. Draw R-2R ladder Network.

R-2R ஏணி வலைமின்னலை வரையவும்.

14 a. Write a short note on “Differential Amplifier”.

வேறுபடு பெருக்கியைப் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

(Or)

b. What is the principal reason, why ECL logic is faster than TTL?

ECL தர்க்கமானது TTLஐவிட விரைவானது என்பதற்க்கான முதன்மை காரணம் என்ன?

15 a. Describe the function of optical memory.

ஒளி நினைவகங்களைப் பற்றி விளக்குக.

(Or)

b. How does a magnetic core memory share data?

காந்த உள்ளக நினைவகம் எவ்வாறு விவாதங்களை பறிமாறிக்
கொள்கிறது?

Part - C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Construct a six variable K-map truth table and explain its' method of construction.

ஆறு மாறி K-இயல் படத்திற்க்கான மெய் அட்டவணையை கட்டுக.
மேலும் அதன் கட்டுமான முறையை விளக்குக.

17. Design multiplexer circuit and explain its function with truth table.

பலவின் ஒன்றாக்கியின் சுற்றினை வடிவமைத்து, அது
செயல்படும் விதத்தினை மெய் அட்டவணையுடன் விளக்கவும்.

18. Explain on ADC and its successive Approximations.

ADC மற்றும் அதன் தொடர் தோராய முறையினை விளக்குக.

19. Explain the function with circuit diagram of CMOS NAND Gate?

CMOS NAND வாயிலின் செயல்பாட்டினை சுற்றுப்படத்துடன் விளக்குக.

20. Explain the following Terms :

i) ROM

ii) PROM

iii)RAM

கீழ்க்கண்ட பதங்களை விளக்குக:

i) ROM

ii) PROM

iii)RAM

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

Third Semester

Electronics

**APPLICATIONS AND DESIGN WITH
ANALOG IC'S**

(CBCS—2008 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part - A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Define the term 'Oxidation' in IC fabrication.

IC தயாரித்தலில் 'ஆக்ஜிஜனேற்றம்' என்ற சொல்லினை வரையறு.

2. Write the classification of IC's.

ICகளின் வகைப்பாட்டினை எழுது.

3. Draw an equivalent circuit of OP-AMP.

OP-AMPன் இணைமாற்றுச் சுற்றினை வரைக.

4. Define: Feedback.

வரையறு: பின்னாட்டம்.

5. Write the principle of voltage limiters.

மின்னழுத்த வரையறுப்பானின் கொள்கையை எழுது.

6. Write the advantages of Logarithmic Amplifier.

மடக்கை பெருக்கியின் மேன்மைகளை எழுது.

7. What are the advantages of phase-shift oscillator?

கட்டப் பெயர்ச்சி அலையியற்றியின் மேன்மைகள் யாவை?

8. Define: Filters.

வரையறு: வடிப்பான்கள்.

9. How the multivibrator is differ from Schmitt Trigger?

பல் அதிர்வியானது, ஸ்கிமிட் துவக்கியிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?

10. Write the principle of frequency multiplier.

அதிர்வெண் பலவாக்கியின் கொள்கையினை எழுதுக.

Part - B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11 a. Write a short note on “Diffusion process”.

விரவுதல் நிகழ்வினைப் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

(Or)

b. Write a short note on Crystal growth.

படிக வளர்ச்சியினைக் குறித்து சிறு குறிப்பு வரைக.

12 a. Distinguish between DC and AC characteristics of Op-Amp.

செயற்பாட்டு பெருக்கியின் AC மற்றும் DC பண்புகளை வேறுபடுத்துக.

(Or)

b. Explain Op-Amp as a comparator.

செயற்பாட்டு பெருக்கி ஒரு ஒப்பிடுவானாக செயல்படுவதை விளக்குக.

13 a. Explain on Schmitt trigger.

ஸ்கிமிட் துவக்கியினை விளக்குக.

(Or)

b. Distinguish between logarithmic and Anti-logarithmic amplifier.

மடக்கை மற்றும் எதிர்மடக்கை பெருக்கிகளுக்கு இடையேயான வேறுபாட்டை தருக.

14 a. Explain on 'Band-Pass Filter'.

பட்டை ஏற்ப்பு வடிப்பாணை பற்றி விளக்கு.

(Or)

b. Explain the function of Triangular wave.

மும்முனை அலை தோற்றுவிப்பானின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

15 a. Explain the function of Phase Detector.

கட்டக் கண்டறிவானின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

(Or)

b. Explain the process of Frequency shift keying.

அதிர்வெண் நகர்வு செயலினைப் பற்றி விளக்குக.

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. Write a short note on :

i) Voltage Limiters.

ii) V/F and F/V converter.

i) மின்னழுத்த வரையறுப்பான்.

ii) V/F மற்றும் F/V மாற்றியினைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.

19. Construct Wien bridge oscillator and explain its function and write merits and drawbacks of this oscillator.

வெயின் சமனச்சுற்று அலையியற்றியை வடிவமைத்து, அது செயல்படும் முறையினை விளக்கவும். மேலும் அதன் நிறை குறைகளை எழுதவும்.

20. Explain the function of monostable multivibrator using 555 timer, with a diagram.

555 டைமரைப் பயன்படுத்தி பல்அதிர்வி வேலைசெய்யும் விதத்தினை படத்துடன் விளக்கு.

————— *** —————

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

Third Semester

Electronics

**ELECTRONIC MEASUREMENT AND
INSTRUMENTATION**

(CBCS—2008 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part - A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define Transducer.

ஆற்றல் மாற்றியை வரையறுக்கவும்.

2. What is dead time?

வெற்று நேரம் என்றால் என்ன?

3. Mention any two applications of spectrum Analyzers.

நிறமாலை ஆய்வு எந்திரத்தின் ஏதாவது இரு பயன்களைக் கூறுக.

4. Distinguish between wave analyzer and harmonic distribution analyzer.

அலை ஆய்வு எந்திரம் மற்றும் சீரிசை தொல்லை ஆய்வு எந்திரமிடையேயுள்ள வேறுபாடு தருக.

5. Define Frequency.

அதிர்வெண் வரையறு.

6. Define the sensitivity of a multimeter.

பல்வகை மானியின் உணர்திறனை வரையறு.

7. What is the speciality of storage oscilloscope?

எண்ணிலக்க சேமிக்கும் அலைவு காட்டியின் தனித்துவம் யாவை?

8. What are the major components of a CRT?

CRTன் முக்கிய பாகங்கள் எவை?

9. Mention the applications of audio amplifier.

செவியுணர் அதிர்வெண் பெருக்கியின் பயன்களை கூறுக.

10. List the advantages of microprocessor based measurements.

நுண்செயலியை அடிப்படையாகக் கொண்ட அளவீடுகளின் பயன்களை பட்டியலிடு.

Part - B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11 a. Classify the transducers according to their characteristic and applications.

சிறப்பியல்பு மற்றும் பயன்களின் அடிப்படையில் ஆற்றல் மாற்றிகளை வகைப்படுத்துக.

(Or)

b. Explain how a simple AC bridge circuit is operated.

சாதாரண மாறுதிசை மின்னோட்ட பாலசுற்று எவ்வாறு செயல்படும் என்பதை விளக்குக.

12 a. List the various controls on the front panel of pulse generator. Mention their uses.

துடிப்பு அலையியற்றின் முகப்பிலுள்ள கட்டுப்படுத்தும் பல வகையான கருவிகளை பட்டியலிட்டு அதன் பயன்களைக் கூறுக.

(Or)

b. Explain the working of standard sweep generator with a diagram.

விரைவு அலையியற்றியின் செயல்பாடுகளைப் படத்துடன் விவரிக்க.

13 a. What are the operating and performance characteristic of a DVM? Explain.

DVMன் செயல் மற்றும் செயல்படும் சிறப்பியல்புகள் யாவை? விளக்குக.

(Or)

- b. Explain, with help of a neat diagram, the working of a Digital frequency meter (DFM).

படத்துடன், எண்ணிலக்க அதிர்வெண் கருவியின் (DFM) செயல்பாட்டினை விளக்குக.

- 14 a. Explain in detail the principle and operation of single beam CRO.

ஒற்றை கற்றை CROவின் கொள்கை மற்றும் செயலை விளக்குக.

(Or)

- b. List a minimum of five specifications that should be considered while selecting a recording instrument.

பதிவு செய்யும் கருவியை தேர்ந்தெடுக்க, குறைந்த பட்சம் ஐந்து விவரக்குறிப்புகளைப் பரிசீலனை செய்ய வேண்டியுள்ளதை பட்டியலிடு.

15 a. Explain how a radio receiver is tested?

ஒரு வானொலி வாங்கியை எவ்வாறு சோதனை செய்வாய் என விளக்குக.

(Or)

b. Explain various types of instruments used in computer controlled instrumentation.

கணிப்பொறி நெறிப்படுத்தப்பட்ட கருவியியலில் பயன்படுத்தப்படும் வெவ்வேறு வகை கருவிகளை விளக்குக.

Part - C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain how a simple AC bridge circuit is operated and derive an expression for the unknown parameters.

சாதாரண மாறுதிசை மின்னோட்ட பால சுற்று எவ்வாறு செயல்படும் என விளக்கி அதன் காரணிகளை காண்க.

17. With the help of block diagram, explain the working of a spectrum analyzer.

தொகுப்புபட உதவியுடன் நிறமாலை ஆய்வு எந்திரத்தின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

18. Explain with the help of a neat diagram the working of digital multimeter.

எண்ணிலக்க பல்வகை மானியின் செயலை தகுந்த படம் வரைந்து விளக்குக.

19. Draw the basic block diagram of an analog oscilloscope and explain the function of each part.

ஒப்புமை அலைநோக்கியின் தொகுப்பு படம் வரைந்து அவற்றின் செயலை விளக்குக.

20. What are the ways by which microprocessors are reducing the cost and complexity of analog measurements? Explain it with an example.

தொடர் அளவீட்டு கருவிகளின் செலவு மற்றும் சிக்கலான செயல்பாடுகளிலிருந்து மீள நுண்செயலிகள் எவ்வாறு துணை புரிகின்றன என்பதை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

Fourth Semester

Electronics

OPTICAL FIBER COMMUNICATION SYSTEMS

(CBCS—2008 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part - A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define total internal reflection.

முழு அக எதிரொலிப்பு வரையறு.

2. State Snell's law.

ஸ்நெல் விதியைக் கூறு.

3. Name the two principal factors that can adversely reduce internal quantum efficiency.

உள்ளார்ந்த கவன வினைத்திறனை மிகுதியாக குறைக்கின்ற முதன்மையான காரணங்கள் இரண்டினைத் தருக.

4. List the advantages of a laser diode.

லேசர் டையோடின் நிறைகளைத் தருக.

5. What is a coupler?

இணைப்பான் என்றால் என்ன?

6. When is a connector used instead of splice?

பிளப்பானுக்குப் பதிலாக எப்பொழுது தொகுப்பான் பயன்படுகிறது?

7. Define the sensitivity for an optical receiver.

ஒளியியல் ஏற்பியின் உணர்திறன் வரையறு.

8. Mention various types of transmitters.

பரப்பிகளின் பல்வேறு வகைகளை குறிப்பிடுக.

9. Define soliton.

சாலிட்டான் வரையறு.

10. What is multiplexing?

பலவை ஒன்றாக்கி என்றால் என்ன?

Part - B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions

11 a. Distinguish between step-index and graded index fibre.

படி குறியீட்டு இழைக்கும் மற்றும் தர குறியீட்டு இழைக்குமுள்ள வேறுபாடு தருக.

(Or)

b. Explain the following terms:

i) Numerical Aperture.

ii) Acceptance Angle.

பின்வருனவற்றை விளக்குக:

i) எண்திறப்பு.

ii) ஏற்புக்கோணம்.

12 a. Explain various types of semiconductors.

குறைக்கடத்திகளின் வகைகளை விளக்குக.

(Or)

b. Explain the principle operation of quantum well laser.

குவாண்ட கிணறு லேசரின் செயல்படு கொள்கையினை விளக்குக.

13 a. Explain the various steps involved in splicing procedure.

பிளப்பான்களின் செய்முறையில் கையாளப்படும் வழிகளை விளக்குக.

(Or)

b. Explain various types of connectors.

தொகுப்பான்களின் பல்வேறு வகைகளை விளக்குக.

14 a. Draw a flow chart for optical fiber transmitter design and explain each part.

ஒளியிய இழை செலுத்தி வடிவமைப்பின் விளக்கப் படம் வரைந்து விளக்குக.

(Or)

b. Write notes on :

i) Low impedance pre-amplifier.

ii) High impedance pre-amplifier.

சிறு குறிப்பு வரைக:

i) குறைந்த மின்னெதிர்ப்பு முனைவு பெருக்கி.

ii) அதிக மின்னெதிர்ப்பு முனைவு பெருக்கி.

15 a. Explain different network topologies.

பல்வேறு வலை அமைப்பினை விளக்குக.

(Or)

b. Discuss about point-to-point communication link.

முனைக்கு முனை இடையேயான தொடர்பு இணைப்பினை விவரி.

Part - C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the basic structure of an optical fiber and propagation of light waves through it.

ஒளி இழையின் கட்டமைப்பினை விளக்கி அதில் ஒளி அலைகள் எவ்வாறு பரவுகின்றன என விளக்குக.

17. What is a heterojunction structure? Discuss the basic operating characteristics of heterojunction structures semiconductor LED.

பல்லின சந்தி கட்டமைப்பு என்றால் என்ன? பல்லின சந்தி கட்டமைப்பு குறைக்கடத்தி LEDயின் செயற்பண்புகளை விவரி.

18. Explain various splicing Techniques.

பல்வேறு பிளப்பு முறைகளை விளக்குக.

19. Discuss in detail the different types of transmitter in optical transmission.

ஒளியிய செலுத்துகையின் பல்வேறு வகையான செலுத்திகளை விவரி.

20. Explain Wavelength Division Multiplexing (WDM).

அலைநீல பகுப்பு பலவை ஒன்றாக்கி பற்றி விளக்குக.

————— *** —————

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

Fifth Semester

Electronics

**THE 8085 MICROPROCESSOR AND
ITS APPLICATIONS**

(CBCS—2008 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part - A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Write down the 8bit registers in 8085 microprocessor?

8085 நுண்செயலியில் உள்ள 8bit பதிவிகளை எழுதுக.

2. Write the flags of 8085 microprocessor?

8085 நுண்செயலியில் உள்ள flags யாவை?

3. What are the merits and demerits of memory mapped I/O?

நினைவகப் படமுறை I/Oன் நிறை மற்றும் குறைகள் யாவை?

4. What is meant by interrupt?

Interrupt என்று அழைக்கப்படுவது யாது?

5. Explain simple I/O modes of 8255A?

8255Aன் simple I/O வகையை விளக்குக.

6. Give the examples of Single byte and Two byte instructions.

Single byte மற்றும் Two byte instructionக்கு எடுத்துக் காட்டுகள் தருக.

7. Differentiate between INTR and $\overline{\text{INTA}}$.

INTR மற்றும் $\overline{\text{INTA}}$ வேறுபடுத்து.

8. What are the uses of Interrupt controller?

Interrupt controllerன் பயன்கள் யாவை?

9. Write a note on Keyboard interfacing?

கீபோர்டு இடைமுகமாக்குதல் பற்றி குறிப்பு வரைக.

10. Distinguish between ADC and DAC interfacing?

ADC மற்றும் DAC இடைமுகமாக்குதலை வேறுபடுத்து.

Part - B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11 a. Write a short note on:

i) Address bus.

ii) Data Bus.

iii) Control bus.

சிறு குறிப்பு வரைக:

i) Address bus.

ii) Data Bus.

iii) Control bus.

(Or)

b. Explain different addressing modes in 8085 microprocessor?

8085 நுண்செயலியில் உள்ள பல்வேறு வகையான addressing modesஐ விளக்குக.

12 a. Explain synchronous data transfer.

ஒத்தியக்க தகவல் மாற்றத்தை விளக்குக.

(Or)

b. Write a note on SIM and RIM Instructions.

SIM மற்றும் RIM Instructions பற்றி குறிப்பு வரைக.

13 a. Write an assembly language program for 8-bit addition.

8-பிட் கூட்டலுக்கான தொகுப்பு மொழி நிரல் ஒன்றினை எழுதுக.

(Or)

b. Explain 8259A interrupt controller?

8259A interrupt controllerஐ விளக்குக.

14 a. With the block diagram, explain the architecture of 8253 timer.

8253 கால இயக்கியின் கட்டமைப்பை தெளிவான வரைபடத்துடன் விளக்குக.

(Or)

b. Describe the 8257 DMA controller.

8257 DMA கட்டுப்படுத்தியினை விளக்குக.

15 a. Explain how can you interface the keyboard.

கீபோர்டை எவ்வாறு இடைமுகமாக்குவாய் என்பதை விவரி.

(Or)

b. Give a detailed account of Temperature controller.

வெப்பக் கட்டுப்படுத்தியினை விரிவாக விவரி.

Part - C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the data transfer instruction with suitable example.

தகவல் மாற்றக் குறிப்புகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

17. With the necessary diagram, explain how DIP switches can be interfaced with microprocessor.

DIP நிலைமாற்றியை நுண்செயலி ஒன்றுடன் எவ்வாறு இடைமுகமாக்குவாய் என்பதை உரிய படங்களுடன் விவரி.

18. Explain the architecture of 8255A with neat diagram.

8255Aயின் கட்டமைப்பைப் தெளிவான வரைபடம் ஒன்றுடன் விளக்குக.

19. Write an assembly language program to find the largest from the given set of numbers.

கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களில் மிகப் பெரிய எண் காண்பதற்கான தொகுப்பு மொழி நிரல் ஒன்றினை எழுதுக.

20. Give a detailed account of Stepper motor controller.

Stepper motor கட்டுப்படுத்தியினை விரிவாக விவரி.

————— *** —————

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

Fifth Semester

Electronics

**ANALOG AND DIGITAL
COMMUNICATION SYSTEMS**

(CBCS—2008 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part - A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Mention any two characteristics of superheterodyne receiver.

உயர் பல்லியக்கப் பெறுவான் பண்புகள் ஏதேனும் இரண்டினை கூறுக.

2. Write any two methods employed for the generation of SSB modulation.

SSB பண்பேற்றத்தை உருவாக்கும் ஏதேனும் இரு முறைகளை எழுதுக.

3. What is meant by frequency modulation?

அதிர்வெண் பண்பேற்றம் என்றால் என்ன?

4. What are the function of amplitude modulation receiver?

வீச்சு பண்பேற்ற ஏற்பியின் செயல்பாடுகள் யாவை?

5. Mention any two properties of Fourier transform.

ஃபூரியர் மாற்றியின் பண்புகள் எவையேனும் இரண்டினை கூறுக.

6. State frequency convolution theorem.

அதிர்வெண் மடிப்பு - தேற்றத்தை கூறுக.

7. What is meant by pulse amplitude modulation?

துடிப்பு வீச்சு பண்பேற்றம் என்றால் என்ன?

8. What do you understand about phase-shift keying?

கட்ட நகர்வு சாவி பற்றி நீவிர் அறிவது யாது?

9. What is path loss?

பாதை இழப்பீடு என்றால் என்ன?

10. What are the important components of a satellite communication system?

செயற்கை தொலைத் தொடர்பு முறையின் முக்கிய பகுதிகள் யாவை?

Part - B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11 a. SSB Modulation - Explain.

SSB பண்பேற்றம் - விளக்குக.

(Or)

b. Explain AM Radio transmitter with block diagram.

AM ரேடியோ பரப்பியை கட்ட வரைபடத்துடன் விளக்குக.

12 a. What is demodulation? What are the necessity of demodulation?

பண்பிறக்கம் என்றால் என்ன? அதன் முக்கிய தேவைகள் யாது?

(Or)

b. Explain FM radio receiver with block diagram.

வீச்சு பண்பேற்ற ரேடியோ ஏற்பியை அதன் கட்ட வரைபடத்துடன் விவரி.

13 a. Explain the theory of Sampling theorem.

மாதிரி தேற்றத்தைப் பற்றி விளக்குக.

(Or)

b. Explain time convolution theorem.

நேர மடிப்பு தேற்றத்தை விவரி.

14 a. Briefly explain the FSK scheme.

FSK முறை பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

(Or)

b. Write a note on pulse amplitude modulation.

துடிப்பு வீச்சு பண்பேற்றம் ஒரு குறிப்பு வரைக.

15 a. Briefly explain satellite communication.

செயற்கைக்கோள் தொலைத்தொடர்பு பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

(Or)

b. Explain orbit control system.

சுற்றுப்பாதை கட்டுப்படுத்தும் முறையினை விளக்குக.

Part - C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. What is superheterodyne principle? Explain the function of each stage of superheterodyne receiver with the help of a block diagram.

உயர் பல்லியக்க தத்துவம் யாது? உயர் பல்லியக்க ஏற்பியின் செயல்பாடுகளைப் பற்றி அதன் ஒவ்வொரு பகுதியை கட்ட வரைபடம் மூலம் விளக்குக.

17. With neat block diagram explain FM radio transmitter.

FM ரேடியோ பரப்பு பற்றி அதன் கட்ட வரைபடத்துடன் விளக்குக.

18. Explain in detail about the frequency shifting and time shifting.

அதிர்வெண் நகர்வு மற்றும் நேர நகர்வு ஆகியவற்றை விளக்கமாக எழுதுக.

19. Explain pulse communication in detail.

துடிப்பு செய்தி தொடர்பு பற்றி விளக்கமாக எழுதுக.

20. How power is generated to a satellite? Explain the power system.

ஒரு செயற்கை கோளுக்கு எவ்வாறு திறன் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது? திறன் முறைகளைப் பற்றி விவரி.

————— *** —————

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

Fifth Semester

Electronics

**POWER ELECTRONIC DEVICES AND
ITS APPLICATIONS**

(CBCS—2008 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part - A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Draw the symbolic representation of SCR.

SCRன் அமைப்பை வரைக.

2. What is TRIAC?

TRIAC என்றால் என்ன?

3. What is intrinsic stand of ratio of UJT?

UJTன் உள்ளார்ந்த தகைவு என்றால் என்ன?

4. Mention the types of forced commutation.

விசைக்கப்பட்ட முன்-பின் commutationனின் வகைகளை தருக.

5. What is controlled rectifier?

முறைப்படுத்தப்பட்ட திருத்திகள் என்றால் என்ன?

6. What is Flywheel diode?

Flywheel டையோடு என்றால் என்ன?

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

தலைகீழாக்கிகளில் மின்னழுத்தத்தை கட்டுப்படுத்தும் முறைகள் யாவை?

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

மின்னேற்ற துண்டாக்கியின் வெளியீடு மின்னழுத்தத்திற்க்கான சமன்பாட்டை எழுதி விளக்குக.

9. Mention the advantage and disadvantage of UPS.

UPSன் நன்மை மற்றும் தீமைகளை தருக.

10. What is SMPS?

SMPS என்றால் என்ன?

Part - B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11 a. Explain the construction and working of TRAIC.

TRAIC-ன் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டினை விவரி.

(Or)

b. Explain the series and parallel operation of SCR.

SCRன் தொடர் மற்றும் பக்க செயல்பாட்டினை விவரி.

12 a. What is meant by commutation of SCR? How are commutation methods classified.

SCRன் commutation என்றால் என்ன? Commutation முறைகளை எவ்வாறு வகைபடுத்துவாய்?

(Or)

b. Discuss the methods of Triggering thyristors connected in series.

Triggering thyristorகளை தொடர் இணைப்பில் இணைக்கும் முறைகளை விளக்குக.

13 a. Write a note on Flywheel diode.

Flywheel டையோடு பற்றி ஒரு சிறு குறிப்பு வரைக.

(Or)

b. Explain the working of SCR half wave rectifier with necessary circuit diagram.

தேவையான சுற்றுப்படத்துடன் ஒரு SCR எவ்வாறு அரை அலைதிருத்தியாக வேலை செய்யும் விதத்தினை விளக்குக.

14 a. Compare the sine wave and square wave inverters.

சைன் அலை மற்றும் சதுர அலை தலை கீழாக்கிகளை ஒப்பிடுக.

(Or)

b. Explain the principle of Chopper.

துண்டாக்கிகளின் தத்துவத்தினை விளக்குக.

15 a. Write a note on UPS.

UPS-ஒரு குறிப்பு வரைக.

(Or)

b. Write a short note on SMPS.

SMPS-ஓரு சிறு குறிப்பு வரைக.

Part - C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the construction and working of DIAC. Draw the V-I characteristics of DIAC. Explain any one of the applications of DIAC.

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

17. Draw the UJT relaxation circuit and explain the function of each element in the circuit.

UJT-ன் தளர் அலையியற்றியினை வரைந்து விளக்குக.

18. Explain in detail about full wave controlled bridge rectifier.

முழு அலை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பால அலைதிருத்தி பற்றி விளக்கமாக விவரி.

19. Discuss the classification of inverters.

தலைகீழாக்கிகளின் வகைபாடுகளை விவரி.

20. Write notes on :

i) Emergency Light system.

ii) Light Dimmer Circuit.

குறிப்பு வரைக :

i) அவசர ஒளியமைப்பு.

ii) ஒளிச் செறிவுச் சுற்று.

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

Fifth Semester

Electronics

**Elective - PRINTED CIRCUIT
BOARD DESIGN**

(CBCS—2008 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part - A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Mention the advantages of PCBs.

PCB-ன் பயன்களை குறிப்பிடு.

2. List the steps involved in basic PCB manufacturing.

அடிப்படை செப்பச்சு மின்சுற்று ஏடு தயாரிப்பில் மேற்கொள்ளப்
படும் முறைகளை பட்டியலிடு.

3. Give the chief part of mechanical design.

எந்திர வடிவமைப்பின் முதன்மை பகுதியை தருக.

4. State the principle layout design.

வரைபட வடிவமைப்பின் தத்துவத்தை கூறு.

5. Give examples of high frequency circuits.

ஊயர் அதிர்வெண் மின்சுற்றுகளுக்கு உதாரணம் தருக.

6. Sketch the simplest digital circuit.

மிக எளிய எண்ணிலக்க சுற்றை வரைக.

7. What is meant by art work?

வரையும் பணி என்றால் என்ன?

8. Outline the technique of Laser direct imaging.

லேசர் நேர் பிம்பமாதல் நுட்பத்தை கோடிடுக.

9. What are laminates?

மேலுறைகள் என்றால் என்ன?

10. Give the salient features of etching.

சுரண்டி நீக்கும் முறையின் சிறப்பம்சம் தருக.

Part - B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11 a. Discuss about components of PCB.

PCB அங்கங்கள் பற்றி விவாதி.

(Or)

b. Write about the challenges in making a modern PCB.

PCB நவீன வகையில் தயாரித்தலில் உள்ள சவால்களை பற்றி எழுதுக.

12 a. Describe the electrical design consideration aspect.

மின் வடிவமைப்பில் கருத்தில் கொள்வன பற்றி விவரி.

(Or)

b. Write a note on documentation.

குறிப்பேட்டு பணி பற்றி குறிப்பு வரைக.

13 a. Explain about design rules for digital circuits.

எண்ணிலக்க சுற்றுக்களின் அமைப்பு விதிகள் பற்றி விளக்குக.

(Or)

b. What are the precautions that has to be taken for designing a power electronic circuits?

ஒரு சக்தியுறு மின்சுற்றை வடிவமைக்கும் பொழுது மேற்கொள்ள வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கை யாது?

14 a. How do you prepare a film master?

மென்னேட்டு முதன்மை நகல் தயாரிப்பது எவ்வாறு?

(Or)

b. Write about the significance of Screen Printing.

அச்ச பூசுதலின் முக்கியத்துவத்தை பற்றி எழுதுக.

15 a. Stress the necessity of lamination.

மேலுறையிடுதலின் அவசியத்தை வலியுறுத்துக.

(Or)

b. Distinguish between phenolic and silicon laminates.

பீனால் மற்றும் சிலிக்கன் மேலுறைகளை வேறுபடுத்துக.

Part - C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give an account on manufacturing of basic PCBs.

அடிப்படை அச்சிட்ட சுற்று செப்பேடு தயாரித்தல் பற்றிய தகவல்களை தருக.

17. Discuss in detail about component placement rules.

Explain the term packaging density.

பாகங்கள் பொருத்தும் விதி பற்றி விரிவாக விவாதி. அடைப்பு அடர்த்தி பற்றி விளக்குக.

18. With suitable circuit example, write about the designing of a microwave circuit.

தகுந்த சுற்றுப்பட உதாரணத்துடன் நுண்ணலை சுற்று வடிவமைப்பு பற்றி எழுது.

19. Explain about the computer aided design and operation.

கணினி உதவியுடன் கூடிய வடிவமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு பற்றி விளக்கு.

20. Write an essay on etching.

சுரண்டி நீக்கல் முறை பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

————— *** —————

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

Fifth Semester

Electronics

Elective - COLOUR TELEVISION

(CBCS—2008 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part - A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. What is meant by Visible Light?

கண்ணூறு ஒளி என்றால் என்ன?

2. How many primary colours are there? Name them.

முதன்மை நிறங்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு? பெயர்களைக் கூறு.

3. Give the basic principle of TV Camera?

தொலைக்காட்சி காமிராவின் அடிப்படை தத்துவத்தை தருக.

4. How a colour is distinguished from other colours?

ஒரு நிறமானது மற்ற நிறங்களிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுத்தப் படுகிறது?

5. What is a Picture Tube?

படக்குழாய் என்றால் என்ன?

6. Distinguish between a colour picture tube and a monochrome picture tube.

வண்ணப் படக் குழாய்க்கும் ஓர்வண்ண படக்குழாய்க்குமுள்ள வேறுபாட்டை தருக.

7. Define Quadrature modulation.

நான்கு முனை பண்பேற்றம் என்றால் என்ன என்பதை வரையறு.

8. What is a composite colour signal?

கூட்டு வண்ண சைகை என்றால் என்ன?

9. Draw the Block diagram of a PAL colour receiver.

PAL வண்ண ஏற்பியின் தொகுப்பு படம் வரைக.

10. Draw the vertical deflection circuit.

நேர்குத்து விலக்கச் சுற்றின் படம் வரைக.

Part - B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11 a. Describe how colours are perceived?

வண்ணங்கள் எவ்வாறு உணரப்படுகிறது என விவரி.

(Or)

b. Write a note on Colour mixing.

வண்ணங்களை இயக்கும் முறையை குறிப்பெழுதுக.

12 a. How the output of a camera varies for different colours?

வெவ்வேறு வண்ணங்களுக்கு காமிரா வெளியீடு எவ்வாறு மாறுதலடைகிறது?

(Or)

b. Discuss about the compatibility in colour signal generation.

வண்ண செய்கை தோற்றுவித்தலில் ஏற்புடைமை பற்றி விவாதி.

13 a. Explain the action of PIL Colour picture tube.

PIL வண்ண பட குழாயின் செயலை விளக்குக.

(Or)

b. Write about the construction of a general colour picture tube.

ஒரு பொதுவான வண்ண படகுழாயின் அமைப்பு பற்றி எழுதுக.

14 a. Give the method of amplitude modulation.

வீச்சு பண்பேற்ற முறையை எழுதுக.

(Or)

b. Describe the importance of chrominance signal.

நிற ஒளிர்வு சைகையின் முக்கியத்துவத்தை விவரி.

15 a. Explain how sound signal gets separated and processed.

ஒலி சைகை எவ்வாறு பிரிக்கப்பட்டு பதனிடப்படுகிறது என விளக்கு.

(Or)

b. Describe the high voltage generation in colour receivers.

வண்ண ஏற்பிகளில் உயர் மின்னழுத்தம் தோற்றுவித்தலை விவரி.

Part - C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Elaborate the three colour theory.

மூவண்ண கொள்கையை விரிவாக எழுதுக.

17. Discuss about the significance of Luminance in colour television.

வண்ண தொலைக்காட்சியில் ஒளிர்வின் சிறப்பம்சம் பற்றி விவாதி.

18. Explain the construction and working of Trinitron colour picture tube.

டிரினிட்ரான் வண்ண படக் குழாயின் அமைப்பு மற்றும் செயலை விளக்குக.

19. Describe a PAL coder and PAL Colour television transmitter.

PAL குறியீடு மற்றும் PAL வண்ண தொலைக்காட்சி ஒலிபரப்பி பற்றி விவரி.

20. Write notes on :

- i) V channel switching.
- ii) Colour signal matrixing.
- iii) Sub carrier generation.

குறிப்பு வரைக:

- i) V வழி தாவதல்.
- ii) வண்ண சைகை அணியாக்குதல்.
- iii) துணை ஊர்தி அலை தோற்றுவித்தல்.

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

Fifth Semester

Electronics

Elective - INDUSTRIAL ELECTRONICS

(CBCS—2008 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part - A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Mention any two applications of induction heating.

தூண்டு கடுபடுத்துதலின் இரண்டு பயன்பாடுகளை குறிப்பிடுக.

2. What kind of electrodes are used in dielectric heating?

மின்பகாப் பொருள் வெப்பமாக்கல் முறையில் பயன்படும் மின்பகு
துண்டுகளின் வகை யாது?

3. Define a relay.

தானியங்கி சாவியை வரையறு.

4. Draw the pin diagram of IC 555 timer.

IC 555ன் முனை படம் வரைக.

5. List out the types of resistance welding.

மின்தடை பற்றவைத்தலின் வகைகளை பட்டியலிடு.

6. Give the principle of weld control.

பற்றவைத்தல் கட்டுப்பாட்டு தத்துவத்தை தருக.

7. Expand the term LDR.

LDRன் விரிவாக்கம் தருக.

8. Draw the symbol of a photo transistor.

ஒளி டிரான்சிஸ்டரின் வடிவப்படம் வரைக.

9. What is an ultrasonic wave?

மீயொலி அலை என்றால் என்ன?

10. State the principle of a blood flow meter.

இரத்த ஓட்ட மானியின் தத்துவத்தைக் கூறு.

Part - B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11 a. Discuss about the role of high frequency waves in induction heating.

தூண்டு வெப்பமிடுதலில் உயர் அதிர்வெண் அலைகளின் பங்கை விவாதி.

(Or)

b. Write about the thermal losses in dielectric heating.

மின்புகாப் பொருள் வகை வெப்பமிடுதலில் ஏற்படும் வெப்ப இழப்புகள் பற்றி எழுதுக.

12 a. Describe the working of solid state relay.

தீடப் பொருள் தானியங்கி சாவியின் செயலை விவரி.

(Or)

b. Explain the action of a pulse width modulator with IC 555.

IC 555ன் துணை கெண்டு செயல்படும் துடிப்பு தடிமன் பண்பேற்றி பற்றி விளக்கு.

13 a. Analyse the steps adopted in resistance welding.

மின்தடை பற்றவைத்தலில் கையாளப்படும் முறைகளை ஆய்க.

(Or)

b. Discuss the working of basic circuit for AC resistance welding.

AC மின்தடை பற்றவைத்தலில் பயன்படும் அடிப்படை மின்சுற்றை பற்றி விவாதி.

14 a. Explain the function of a photo multiplier.

ஒளி பெருக்கியின் செயலை விளக்கு.

(Or)

b. Describe the automatic street light control.

தானியங்கி தெரு விளக்கு எரியும் விதத்தை விவரி.

15 a. How ultrasonic scanning is executed?

மீயொலி கண்ணோட்டம் எவ்வாறு செய்யப்படுகிறது.

(Or)

- b. List out the applications of ultrasonics in the field of medicine.

மருத்துவ துறையில் மீயொலியின் பயன்களை பட்டியலிடு.

Part - C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the methods of coupling of electrodes in dielectric heating.

மின்புகாப் பொருள் கூடிடுதலில் மின்பகுப்பு துண்டுகளை இணைக்கும் முறைகளை விவாதி.

17. Write notes on:

i) AC time delay relay and

ii) Precision long time delay relay.

AC கால தாமதப்படுத்தும் தானியங்கி சாவி மற்றும் துல்லிய நெடுங்கால தாமதப்படுத்தும் தானியங்கி சாவிகளின் செயல்பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

18. Describe the working of sequence timer weld control circuit.

தொடர் கால பற்றவைத்தல் கட்டுப்பாட்டு சுற்றின் செயலை விவரி.

19. Explain the action of a burglar alarm.

தீருடர் அபாய சங்கின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

20. Elaborate the function of ultrasonic flaw detector in industries.

தொழிற்சாலைகளில் மீயொலி கொண்டு உலோக குறைகளை கண்டறியும் முறையை விரிவாக எழுதுக.

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

Fifth Semester

Electronics

**Elective - BASIC COMPUTER SYSTEM
ARCHITECTURE AND DESIGN**

(CBCS—2008 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part - A

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. What are memory transfers?

நினைவக மாற்றங்கள் என்றால் என்ன?

2. Give examples for instruction codes.

இயக்க குறியீடுகளுக்கு உதாரணங்கள் தருக.

3. What is an interrupt?

தடங்கல் என்றால் என்ன?

4. Mention the uses of Sub-routines.

துணை சுற்றிகளின் பயன்களை குறிப்பிடு.

5. List out the addressing modes.

முகவரி முகடுகளை பட்டியலிடு.

6. How parallel processing is done?

இணை செயலாக்கல் எவ்வாறு மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

7. Write down the multiplication algorithm.

பெருக்கல் வழி அமைப்பு தத்துவத்தை எழுது.

8. What is meant by serial communication?

தொடரியல் தொடர்பு என்றால் என்ன?

9. Give the function of Auxiliary memory.

துணை நினைவகத்தின் செயலை தருக.

10. State the principle of virtual memory.

மாய நினைவகத்தின் தத்துவம் யாது?

Part - B

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions.

11 a. Explain the complement operation with examples.

தகுந்த உதாரணத்துடன் எதிரெண் செயலை விளக்குக.

(Or)

b. Write about timing and control in computer organization.

கணினி ஒருங்கிணைப்பில் நேர கணக்கீடு மற்றும் கட்டுப்பாடு பற்றி எழுதுக.

12 a. Sketch the design of a basic computer.

அடிப்படை கணினியின் வடிவமைப்பை வரைக.

(Or)

b. Distinguish between machine language and assembly language.

எந்திர மொழி மற்றும் அமைப்பு மொழி ஆகியவற்றிற்கு இடையேயான வேறுபாடு தருக.

13 a. With suitable examples, explain the instruction formats.

கட்டளை அமைப்பை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

(Or)

b. How RISC pipelining is made?

RISC உருட்டு எவ்வாறு மேற்கொள்ளப்படுகிறது?

14 a. Discuss about the floating point arithmetic operations.

மிதவை தசம கணக்கு செயல்கள் பற்றி விவாதி.

(Or)

b. Write down the advantages of Asynchronous Data transfer.

ஓத்திசையற்ற செய்திக்கூறு மாற்றத்தின் நன்மைகளை எழுதுக.

15 a. Give details about memory hierarchy.

நினைவக முன்னுரிமை பற்றிய விபரங்களை தருக.

(Or)

b. Explain the inter processor communication.

உள் செயலி தொடர்பை விளக்குக.

Part - C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. With suitable descriptions explain the function of computer registers and instruction cycles.

தகுந்த விளக்கங்களுடன் கணினி பதிவிகள் மற்றும் கட்டளை சுற்றுக்களின் செயலை விளக்குக.

17. Write down the salient features of input-output programming.

உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு வழியமைப்பியலின் முக்கிய அம்சங்களை எழுதுக.

18. Write notes on:

i) Vector Processing.

ii) Array Processor.

குறிப்பு எழுதுக :

i) வெக்டர் செயலாக்கம்.

ii) அடுக்கு செயலிகள்.

19. Discuss the function of decimal arithmetic unit and explain the decimal arithmetic operations.

தசம கணக்கு அலகு பற்றி விவாதித்து மேலும் அச்செயல்களை விளக்குக.

20. Describe about the various types of memories.

பல்வேறு நினைவக வகைகளை பற்றி விவரி.

————— *** —————