

வேலூர் மாவட்டம்

(12 இயற்பியல்)

DEC - 2025

சிறு தேர்வு - 8

அலகு 10. எலக்ட்ரானியல் மற்றும் தகவல் தொடர்பு அமைப்புகள்

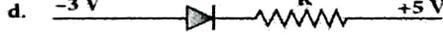
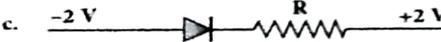
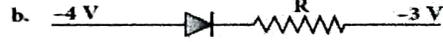
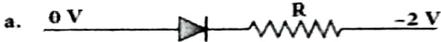
மொத்த மதிப்பெண்கள்: 20

பகுதி I

5 x 1 = 5

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக :

- ஒரு சிலிக்கான் டையோடின் மின்னழுத்த அரண் (தோராயமாக)
a) 0.7 V b) 0.3 V c) 2.0 V d) 2.2 V
- செனார் டையோடின் முதன்மைப் பயன்பாடு எது ?
a) அலைதிருத்தி b) பெருக்கி c) அலை இயற்றி d) மின்னழுத்த கட்டுப்படுத்தி
- ஒரு டிரான்சிஸ்டரானது முழுவதும் இயங்கும் (ON) நிலையில் இருந்தால், அது
a) குறுக்கு மின்சுற்றில் இருக்கும் b) தெவிட்டிய நிலையில் இருக்கும்
c) வெட்டு நிலையில் இருக்கும் d) திறந்த நிலையில் இருக்கும்
- ஒரு NOT கேட்டின் உள்ளீடு A=1011 எனில், அதன் வெளியீடானது,
a) 0100 b) 1000 c) 1100 d) 0011
- பின்வருவனவற்றில் எது முன்னோக்குச் சார்பில் உள்ள டையோடனைக் குறிக்கும்



பகுதி II

II. எவையேனும் 2 வினாக்களுக்கு விடையளி

2 x 2 = 4

- மாகூட்டுதல் என்பதன் பொருள் என்ன?
- உள்ளார்ந்த குறைகடத்தி என்றால் என்ன?
- தொடர்ச்சியான அலைவுகளுக்கானப் பர்க்கெளசன் நிபந்தனைகளைத் தருக

பகுதி III

III. எவையேனும் 2 வினாக்களுக்கு விடையளி

2 x 3 = 6

- அதிர்வெண்பண்பேற்றம் (FM), கட்டபண்பேற்றம் (PM) ஒப்பிடுக.
- டிரான்சிஸ்டர் ஒரு சாவியாக செயல்படுவதை விவரி.
- டீமர்கள் தேற்றங்களை கூறி நிரூபக.

பகுதி IV

IV. வினாக்களுக்கு விடையளி

1 x 5 = 5

- a) டிரான்சிஸ்டர் அலை இயற்றியாக செயல்படுதலை படத்துடன் விளக்குக.

அல்லது

- b) ஒரு முழு அலைதிருத்தியின் அமைப்பு மற்றும் செயல்படும் விதத்தினை விளக்குக.

UNIT 10. ELECTRONICS AND COMMUNICATION

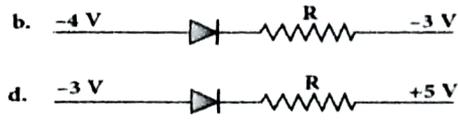
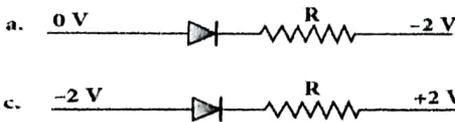
TOTAL MARKS: 20

PART I

I. CHOOSE THE CORRECT ANSWER:

5 X 1 = 5

- The barrier potential of a silicon diode is approximately,
a) 0.7 V b) 0.3 V c) 2.0 V d) 2.2 V
- The primary use of a Zener diode is
a) Rectifier b) Amplifier c) Oscillator d) Voltage regulator
- When a transistor is fully switched on, it is said to be
a) Shorted b) Saturated
c) Cut-off d) Open
- If the input to the NOT gate is A = 1011, its output is
a) 0100 b) 1000 c) 1100 d) 0011
- Which one of the following represents forward bias diode?



PART II

II. ANSWER ANY 2 QUESTIONS:

2 X 2 = 4

- Define doping.
- What is an intrinsic semiconductor
- Give the Barkhausen conditions for sustained oscillations

PART III

III. ANSWER ANY 2 QUESTIONS:

2 X 3 = 6

- Compare FM and PM ?
- Explain how transistor acts as a switch .
- State and prove De Morgan's theorem.

PART IV

IV. ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS:

1 X 5 = 5

- a) Explain the action transistor as an oscillator.

(or)

- b) Explain the construction and working of a full wave rectifier.
