

Andhra Pradesh State Council of Higher Education

Notations :

- 1.Options shown in green color and with ✓ icon are correct.
- 2.Options shown in red color and with ✗ icon are incorrect.

Subject Name :	Electronics
Creation Date :	2024-06-10 16:32:41
Duration :	90
Total Marks :	100
Display Marks:	No
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Electronics

Group Number :	1
Group Id :	83094670
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	90
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	100

Electronics

Section Id :	83094670
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory

Number of Questions :	100
Number of Questions to be attempted :	100
Section Marks :	100
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	83094670
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 8309466901 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In an AC circuit containing only resistive elements, which of the following statements is true?

రెసిస్టివ్ ఎలిమెంట్స్ మాత్రమే ఉన్న AC సర్క్యూట్‌లో, క్రింది స్టేట్‌మెంట్‌లలో ఏది నిజం?

Options :

Voltage and current are in phase.

1. ✓ వోల్టేజ్ మరియు కరెంట్ ఒకే ఫేజ్‌లో ఉంటాయి.

Voltage leads current by 90 degrees

2. ✗ వోల్టేజ్ కరెంట్ కంటే 90 డిగ్రీలు ముందుంది.

Voltage lags current by 90 degrees.

3. ✗ వోల్టేజ్ కరెంట్ కంటే 90 డిగ్రీలు వెనుకంది.

Voltage and current are 180 degrees out of phase

4. ✗ వోల్టేజ్ మరియు కరెంట్ 180 డిగ్రీలు ఫేజ్ తేడాలో ఉన్నాయి.

Question Number : 2 Question Id : 8309466902 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For an RLC series circuit operating at resonance frequency, which of the following statements is correct?

ప్రతిధ్వని (రెసొనెన్స్) ఫ్రీక్వెన్సీలో పనిచేసే RLC సిరీస్ సర్క్యూట్ కోసం, క్రింది స్టేట్మెంట్లలో ఏది సరైనది?

Options :

The impedance is purely resistive

1. ✓ ఇంపెడెన్స్ పూర్తిగా రెసిస్టివ్

The impedance is minimum

2. ✗ ఇంపెడెన్స్ కనిష్టంగా ఉంటుంది

The impedance is maximum

3. ✗ ఇంపెడెన్స్ గరిష్టంగా ఉంటుంది

The impedance is purely inductive

4. ✗ ఇంపెడెన్స్ పూర్తిగా ఇన్డక్టివ్

Question Number : 3 Question Id : 8309466903 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a parallel RLC circuit, at frequencies below the resonant frequency, which component dominates the impedance?

సమాంతర RLC సర్క్యూట్లో, ప్రతిధ్వని ఫ్రీక్వెన్సీ కంటే తక్కువ పౌనఃపున్యాల వద్ద, ఇంపెడెన్స్పై ఏ భాగం ఆధిపత్యం చెలాయిస్తుంది?

Options :

Capacitive reactance

1. ✓ కెపాసిటివ్ రియాక్టెన్స్

Inductive reactance

2. ✖ ఇన్డక్టివ్ రియాక్టెన్స్

Resistive component

3. ✖ రెసిస్టివ్ భాగం

Impedance is purely capacitive

4. ✖ ఇంపెడెన్స్ పూర్తిగా కెపాసిటివ్

Question Number : 4 Question Id : 8309466904 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What happens to the power factor of an inductive AC circuit when a capacitor is added in parallel?

కెపాసిటర్ సమాంతరంగా జోడించబడినప్పుడు ఇన్డక్టివ్ AC సర్క్యూట్ యొక్క పవర్ ఫ్యాక్టర్‌కి ఏమి జరుగుతుంది?

Options :

It increases.

1. ✔ ఇది పెరుగుతుంది.

It decreases

2. ✖ ఇది తగ్గుతుంది.

It remains unchanged

3. ✖ ఇది మారదు.

It becomes purely resistive

4. ✖ ఇది పూర్తిగా రెసిస్టివ్ అవుతుంది.

Question Number : 5 Question Id : 8309466905 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a complex passive network, Kirchhoff's current Law (KCL) states that

సంక్లిష్ట నిష్క్రియ నెట్‌వర్క్‌లో, కిర్చోఫ్స్ కరెంట్ లా (KCL) ఇలా పేర్కొంది.

Options :

The sum of currents entering a node is zero

1. ✖

నోడ్‌లోకి ప్రవేశించే ప్రవాహాల మొత్తం సున్నా.

The sum of currents entering and leaving a node is zero

2. ✔

నోడ్‌లోకి ప్రవేశించే మరియు వదిలివేసే ప్రవాహాల మొత్తం సున్నా

The sum of currents leaving a node is zero

3. ✖

నోడ్‌ను విడిచిపెట్టే ప్రవాహాల మొత్తం సున్నా.

The sum of voltages across all elements in a loop is zero

4. ✖

లూప్‌లోని అన్ని మూలకాలలో వోల్టేజీల మొత్తం సున్నా.

Question Number : 6 Question Id : 8309466906 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When applying nodal analysis to a passive network, which of the following steps is typically performed first?

నిష్క్రియ నెట్‌వర్క్‌కు నోడ్‌ల్ విశ్లేషణను వర్తింపజేసేటప్పుడు, క్రింది దశల్లో ఏది సాధారణంగా ముందుగా నిర్వహించబడుతుంది?

Options :

Assigning node voltages

1. ✖ నోడ్ వోల్టేజీలను కేటాయించడం.

Identifying essential nodes

2. ✔ ముఖ్యమైన నోడ్‌లను గుర్తించడం.

Determining branch currents

3. ✖ శాఖ కరెంట్లను నిర్ణయించడం.

Applying Kirchhoff's Voltage Law (KVL) to each loop

4. ✖ ప్రతి లూప్‌కు Kirchhoffయొక్క వోల్టేజ్ లా (KVL)ని వర్తింపజేయడం.

Question Number : 7 Question Id : 8309466907 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a passive network with multiple loops, how many independent Kirchhoff's equations (KVL equations) are typically required for analysis?

బహుళ లూప్‌లతో కూడిన నిష్క్రియ నెట్‌వర్క్‌లో, విశ్లేషణ కోసం సాధారణంగా ఎన్ని స్వతంత్ర కిర్చోఫ్

సమీకరణాలు (KVL సమీకరణాలు) అవసరం?

Options :

1. ✖

Equal to the number of dependent and independent loops

డిపెండెంట్ మరియు ఇండిపెండెంట్ లూప్ల సంఖ్యకు సమానం

Equal to the number of nodes

నోడ్ల సంఖ్యకు సమానం

2. ✖

One more than the number of nodes

నోడ్ల సంఖ్య కంటే ఒకటి ఎక్కువ

3. ✖

Equal to the number of independent loops

స్వతంత్ర లూప్ల సంఖ్యకు సమానం.

4. ✔

Question Number : 8 Question Id : 8309466908 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When applying mesh analysis to analyze a passive network, which of the following statements is true?

నిష్క్రియ నెట్‌వర్క్‌ను విశ్లేషించడానికి మెష్ విశ్లేషణను వర్తింపజేసేటప్పుడు, క్రింది స్టేట్‌మెంట్‌లలో ఏది నిజం?

Options :

Mesh analysis can only be applied to networks with resistors

మెష్ విశ్లేషణ రెసిస్టర్‌లు ఉన్న నెట్‌వర్క్‌లకు మాత్రమే వర్తించబడుతుంది.

1. ✖

Mesh analysis involves writing KVL equations for each node in the network

మెష్ విశ్లేషణ అనేది నెట్‌వర్క్‌లోని ప్రతి నోడ్‌కు KVL సమీకరణాలను వ్రాయడం.

2. ✖

Each mesh in the network corresponds to a loop in the circuit

3. ✓

నెట్‌వర్క్ లోని ప్రతి మెష్ సర్క్యూట్‌లో ఒక లూప్‌కు అనుగుణంగా ఉంటుంది.

Mesh analysis cannot be applied to networks with capacitors

4. ✗

కెపాసిటర్‌లతో కూడిన నెట్‌వర్క్‌లకు మెష్ విశ్లేషణ వర్తించదు.

Question Number : 9 Question Id : 8309466909 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which theorem states that “in any linear, active network containing many sources, the response across any element is the sum of the responses obtained from each source considered separately and replace all sources by their internal resistance”?

“అనేక సోర్స్‌లను కలిగి ఉన్న ఏదైనా సరళ, క్రియాశీల నెట్‌వర్క్‌లో, ఏదైనా ఎలిమెంట్ అంతటా ప్రతిస్పందన అనేది ప్రతి సోర్స్ నుండి పొందిన ప్రతిస్పందనల మొత్తం, విడిగా పరిగణించబడుతుంది మరియు అన్ని సోర్స్‌లను వాటి అంతర్గత రెసిస్టెన్స్ ద్వారా భర్తీ చేస్తుంది” అని ఏ సిద్ధాంతం పేర్కొంది.

Options :

Norton's theorem

1. ✗

నార్టన్ సిద్ధాంతం

Thevenin's theorem

2. ✗

థెవెనిన్ సిద్ధాంతం

3. ✗

Maximum power Transfer theorem

గరిష్ట శక్తి బదిలీ సిద్ధాంతం

Superposition theorem

సూపర్ పొజిషన్ సిద్ధాంతం

4. ✓

Question Number : 10 Question Id : 8309466910 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The Millman's theorem is primarily used to:

మిల్మాన్ సిద్ధాంతం ప్రధానంగా ఉపయోగించబడుతుంది.

Options :

Find the equivalent resistance of a network

నెట్‌వర్క్ యొక్క సమానమైన రెసిస్టెన్స్ కనుగొనండి.

1. ✗

Decipher Thevenin equivalent voltage of a network

నెట్‌వర్క్ యొక్క థెవెనిన్ సమానమైన వోల్టేజీని డీసైఫర్ చేయడం.

2. ✗

Analyse Norton equivalent current of a network

నెట్‌వర్క్ యొక్క నార్టన్ సమానమైన కరెంట్‌ను విశ్లేషించండి.

3. ✗

Solve parallel network problems

సమాంతర నెట్‌వర్క్ సమస్యలను పరిష్కరించండి.

4. ✓

Question Number : 11 Question Id : 8309466911 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which theorem states that “any linear circuit irrespective of its complexity can be simplified to an equivalent circuit with a single voltage source and a series resistance.”?

“వేదైనా లీనియర్ సర్క్యూట్ సంక్లిష్టతతో సంబంధం లేకుండా ఒకే వోల్టేజ్ సోర్స్ మరియు శ్రేణి రెసిస్టెన్స్ తో సమానమైన సర్క్యూట్ గా సరళీకరించబడుతుంది “అని ఏ సిద్ధాంతం పేర్కొంది”?

Options :

Superposition theorem

1. ✖ సూపర్ పొజిషన్ సిద్ధాంతం

Millman's theorem

2. ✖ మిల్మాన్ సిద్ధాంతం

Norton's theorem

3. ✖ నార్టన్ సిద్ధాంతం

Thevenin's theorem

4. ✔ థెవెనిన్ సిద్ధాంతం

Question Number : 12 Question Id : 8309466912 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which theorem helps in replacing any element in the network with any another equivalent element?

నెట్‌వర్క్‌లోని ఏదైనా ఎలిమెంట్‌ని మరొక సమానమైన ఎలిమెంట్‌తో భర్తీ చేయడంలో ఏ సిద్ధాంతం సహాయపడుతుంది?

Options :

Substitution theorem

1. ✓ సబ్‌స్టిట్యూషన్ సిద్ధాంతం

Thevenin's theorem

2. ✗ థెవెనిన్ సిద్ధాంతం

Norton's theorem

3. ✗ నార్టన్ సిద్ధాంతం

Maximum Power Transfer theorem

4. ✗ గరిష్ట శక్తి బదిలీ సిద్ధాంతం

Question Number : 13 Question Id : 8309466913 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In an RL circuit, what is the primary function of the inductor?

RL సర్క్యూట్‌లో, ఇండక్టర్ యొక్క ప్రాథమిక విధి ఏమిటి?

Options :

Store energy in the form of magnetic field

1. ✓ అయస్కాంత క్షేత్రం రూపంలో శక్తిని నిల్వ చేయుట.

Resist the flow of current

2. ✖ కరెంట్ ప్రవాహాన్ని నిరోధించుట

Maintain a constant voltage across the circuit

3. ✖ సర్క్యూట్లో వోల్టేజీని స్థిరముగా ఉంచుట

Amplify the signal frequency

4. ✖ సిగ్నల్ ఫ్రీక్వెన్సీని విస్తరించండి.

Question Number : 14 Question Id : 8309466914 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In an RL circuit, what is the primary function of the Resistor?

RL సర్క్యూట్లో, రెసిస్టర్ యొక్క ప్రాథమిక విధి ఏమిటి?

Options :

Store energy in the form of an electric field

1. ✖ విద్యుత్ క్షేత్రం రూపంలో శక్తిని నిల్వ చేయబడును.

Resist the flow of current

2. ✔ కరెంట్ ప్రవాహాన్ని నిరోధించును.

Amplify the signal frequency

3. ✖ సిగ్నల్ ఫ్రీక్వెన్సీని విస్తరించండి.

Maintain a constant voltage across the circuit

సర్క్యూట్లో స్థిరమైన వోల్టేజి ఉంటుంది.

4. ✖

Question Number : 15 Question Id : 8309466915 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the time constant of an RL circuit?

RL సర్క్యూట్ యొక్క సమయ స్థిరాంకం ఎంత?

Options :

The time constant depends on the voltage applied to the circuit.

1. ✖

సమయ స్థిరాంకం సర్క్యూట్‌కు వర్తించే వోల్టేజ్‌పై ఆధారపడి ఉంటుంది.

The time constant is inversely proportional to the resistance of the circuit.

2. ✖

సమయ స్థిరాంకం సర్క్యూట్ యొక్క రెసిస్టెన్స్‌కు విలోమానుపాతంలో ఉంటుంది.

The time constant is equal to the inductance of the circuit divided by the resistance of the circuit

3. ✔

సమయ స్థిరాంకం సర్క్యూట్ యొక్క రెసిస్టెన్స్‌తో విభజించబడిన సర్క్యూట్ యొక్క ఇండక్టెన్స్‌కు సమానం

The time constant is equal to the resistance of the circuit divided by the inductance of the circuit

4. ✖

సమయ స్థిరాంకం సర్క్యూట్ యొక్క ఇండక్టెన్స్ ద్వారా విభజించబడిన సర్క్యూట్ యొక్క రెసిస్టెన్స్‌కు సమానం.

Question Number : 16 Question Id : 8309466916 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In an RC circuit, what happens to the voltage across the resistor as time goes to infinity?

RC సర్క్యూట్‌లో, సమయం అనంతానికి వెళ్ళినప్పుడు రెసిస్టర్‌లోని వోల్టేజ్‌కు ఏమి జరుగుతుంది.

Options :

It increases to infinity

ఇది అనంతం వరకు పెరుగుతుంది.

1. ✖

It decreases to zero

ఇది సున్నాకి తగ్గుతుంది.

2. ✔

It remains constant

ఇది స్థిరంగా ఉంటుంది.

3. ✖

It oscillates

ఇది ఊగిసలాడుతుంది.(oscillates)

4. ✖

Question Number : 17 Question Id : 8309466917 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What happens to the depletion region width of a junction diode when it is forward biased?

జంక్షన్ డిమోడ్ ఫార్వర్డ్ బయాస్ అయినప్పుడు దాని క్షీణత ప్రాంత వెడల్పుకు ఏమి జరుగుతుంది?

Options :

It increases

ఇది పెరుగుతుంది

1. ✖

It decreases

ఇది తగ్గుతుంది.

2. ✔

It remains constant

ఇది స్థిరంగా ఉంటుంది.

3. ✖

It becomes zero

ఇది సున్నా అవుతుంది.

4. ✖

Question Number : 18 Question Id : 8309466918 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a circuit containing a diode, what is the primary function of the diode?

దయోడ్ను కలిగి ఉన్న సర్క్యూట్‌లో, దయోడ్ యొక్క ప్రాథమిక విధి ఏమిటి?

Options :

Store energy in the form of electric field

విద్యుత్ క్షేత్రం రూపంలో శక్తిని నిల్వ చేయుట

1. ✖

Resist the flow of current

కరెంటు ప్రవాహాన్ని నిరోధించుట

2. ✖

Amplify the signal frequency

3. ✖ సిగ్నల్ ఫ్రీక్వెన్సీని యాంప్లిఫై చేయుట

Control the direction of current flow

4. ✔ కరెంటు ప్రవాహం యొక్క దిశను నియంత్రించుట

Question Number : 19 Question Id : 8309466919 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What happens to the reverse current of a junction diode as the reverse bias voltage is increased?

రివర్స్ బయాస్ వోల్టేజ్ పెరిగినందున జంక్షన్ డయోడ్ యొక్క రివర్స్ కరెంట్‌కు ఏమి జరుగుతుంది?

Options :

It remains constant

1. ✖ ఇది స్థిరంగా ఉంటుంది.

It decreases exponentially

2. ✖ ఇది విపరీతంగా తగ్గుతుంది.

It increases exponentially

3. ✔ ఇది విపరీతంగా పెరుగుతుంది.

It decreases linearly

4. ✖ ఇది సరళంగా తగ్గుతుంది.

Question Number : 20 Question Id : 8309466920 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a circuit containing a Zener diode, what is its primary function?

జెనర్ డయోడ్ ఉన్న సర్క్యూట్‌లో, దాని ప్రాథమిక విధి ఏమిటి?

Options :

Amplify the signal frequency

1. ✖ సిగ్నల్ ఫ్రీక్వెన్సీని విస్తరించుట

Regulate voltage

2. ✔ వోల్టేజీని నియంత్రించుట

Store energy in the form of an electric field

3. ✖ విద్యుత్ క్షేత్రం రూపంలో శక్తిని నిల్వ చేయుట

Block current flow in both directions

4. ✖ రెండు దిశలలో కరెంట్ ప్రవాహాన్ని నిరోధించుట

Question Number : 21 Question Id : 8309466921 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a BJT, which terminal has the highest doping concentration?

BJT లో, ఏ టెర్మినల్ అత్యధిక డోపింగ్ గాఢతను కలిగి ఉంది?

Options :

1. ✖

Collector

కలెక్టర్

Base

బేస్

2. ✖

Emitter

ఎమిటర్

3. ✔

Substrate

సబ్స్ట్రేట్

4. ✖

Question Number : 22 Question Id : 8309466922 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the primary function of the base region in a BJT specially in CE configuration?

BJT లో ప్రత్యేకంగా CE కాన్ఫిగరేషన్ లో బేస్ రీజియన్ యొక్క ప్రాథమిక విధి ఏమిటి?

Options :

To provide mechanical support to the transistor

ట్రాన్సిస్టర్ కు యాంత్రిక మద్దతును అందించడానికి

1. ✖

To prevent leakage current

లీకేజ్ కరెంట్ నిరోధించడానికి

2. ✖

To control the flow of majority carriers from emitter to collector

3. ✓

ఎమిటర్ నుండి కలెక్టర్ వరకు మెజారిటీ క్యారియర్ల ప్రవాహాన్ని నియంత్రించడానికి

To provide a low – resistance path for current flow

కరెంట్ ప్రవాహానికి తక్కువ-నిరోధక మార్గాన్ని అందించడానికి

4. ✗

Question Number : 23 Question Id : 8309466923 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a common-emitter configuration of a BJT amplifier, which terminal is connected to the input signal source?

BJT యాంప్లిఫైయర్ యొక్క 'కామన్' - ఎమిటర్ కాన్ఫిగరేషన్లో, ఇన్పుట్ సిగ్నల్ సోర్స్ ఏ టర్మినల్‌కి కనెక్ట్ చేయబడింది?

Options :

Emitter

ఎమిటర్

1. ✗

Base

బేస్

2. ✓

Collector

కలెక్టర్

3. ✗

4. ✗

Both base and collector

బేస్ మరియు కలెక్టర్ రెండూ

Question Number : 24 Question Id : 8309466924 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What happens to the collector current in a BJT when the base-emitter junction is forward biased?

బేస్-ఎమిటర్ జంక్షన్ ఫార్వర్డ్ బయాస్ చేయబడినప్పుడు BJT లో కలెక్టర్ కరెంట్ కు ఏమి జరుగుతుంది?

Options :

The collector current decreases

1. ✖ కలెక్టర్ కరెంట్ తగ్గుతుంది.

The collector current remains constant

2. ✖ కలెక్టర్ కరెంట్ స్థిరంగా ఉంటుంది.

The collector current increases

3. ✔ కలెక్టర్ కరెంట్ పెరుగుతుంది.

The collector current becomes zero

4. ✖ కలెక్టర్ కరెంట్ సున్నా అవుతుంది.

Question Number : 25 Question Id : 8309466925 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the primary difference between a Field Effect Transistor (FET) and a Bipolar Junction Transistor (BJT)?

ఫీల్డ్ ఎఫెక్ట్ ట్రాన్సిస్టర్ (FET) మరియు బైపోలార్ జంక్షన్ ట్రాన్సిస్టర్ (BJT) మధ్య ప్రాథమిక తేడా ఏమిటి?

Options :

FETs have lower input impedance than BJTs.

FETలు BJTల కంటే తక్కువ ఇన్పుట్ ఇంపెడెన్స్ని కలిగి ఉంటాయి.

1. ✖

FETs have zero gain–bandwidth product

FETలు సున్నా గెయిన్-బ్యాండ్విడ్త్ ఉత్పత్తిని కలిగి ఉంటాయి.

2. ✖

FETs are voltage-controlled devices, while BJTs are current – controlled devices.

FETలు వోల్టేజ్ - నియంత్రిత పరికరాలు, BJTలు కరెంట్-నియంత్రిత పరికరాలు

3. ✔

FETs have lower power dissipation capability than BJTs.

BJTల కంటే FETలు తక్కువ శక్తిని ఉద్గారించే సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉంటాయి.

4. ✖

Question Number : 26 Question Id : 8309466926 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In an n- channel MOSFET, what is the type of charge carriers that control the conductivity of the channel?

n- ఛానెల్ MOSFETలో, ఛానెల్ యొక్క వాహకతను నియంత్రించే ఛార్జ్ క్యారియర్ల రకం ఏమిటి?

Options :

Holes

1. ✖

రంధ్రాలు / హోల్స్

Electrons

2. ✔

ఎలక్ట్రాన్లు

Ions

3. ✖

అయాన్లు

Neutrons

4. ✖

న్యూట్రాన్లు

Question Number : 27 Question Id : 8309466927 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the typical function of a UniJunction Transistor (UJT) in electronic circuits?

ఎలక్ట్రానిక్ సర్క్యూట్లలో యూనిజంక్షన్ ట్రాన్సిస్టర్ (UJT) యొక్క సాధారణ విధి ఏమిటి?

Options :

To amplify signals

సాంకేతాలను విస్తరించేందుకు లేదా యాంప్లిఫై చేసేందుకు

1. ✖

2. ✖

To provide voltage regulation

వోల్టేజ్ నియంత్రణను అందించడానికి

To generate timing pulses

సమయ పల్స్‌లను రూపొందించడానికి

3. ✖

To act as electrically controlled switch

విద్యుత్ నియంత్రిత స్విచ్ వలె పని చేయడానికి

4. ✔

Question Number : 28 Question Id : 8309466928 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a MOSFET, which terminal controls the conductivity of the channel?

MOSFETలో, ఛానెల్ యొక్క వాహకతను ఏ టెర్మినల్ నియంత్రిస్తుంది?

Options :

Source

సోర్స్

1. ✖

Drain

డ్రైన్

2. ✖

Gate

గేట్

3. ✔

Body

బాడీ

4. ✖

Question Number : 29 Question Id : 8309466929 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the primary principle behind the operation of a photodiode?

ఫోటోడియోడ్ యొక్క అపరేషన్ వెనుక ఉన్న ప్రాథమిక సూత్రం ఏమిటి?

Options :

Piezoelectric effect

పైజోఎలెక్ట్రిక్ ప్రభావం

1. ✖

Photoconductive effect

2. ✖ ఫోటోకండక్టివ్ ప్రభావం

Photoelectric effect

ఫోటోఎలెక్ట్రిక్ ప్రభావం

3. ✔

Piezoresistive effect

పైజోరెసిస్టివ్ ప్రభావం

4. ✖

Question Number : 30 Question Id : 8309466930 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which parameter is typically used to characterize the sensitivity of a photodetector?

ఫోటోడిటెక్టర్ యొక్క సున్నితత్వాన్ని వర్గీకరించడానికి సాధారణంగా ఏ పారామీటర్ ఉపయోగించబడుతుంది?

Options :

Dark current

డార్క్ కరెంట్

1. ✖

Responsivity

రెస్పాన్సివిటీ

2. ✔

Quantum inefficiency

క్వాంటం అసమర్థత

3. ✖

Bandwidth

బ్యాండ్విడ్త్

4. ✖

Question Number : 31 Question Id : 8309466931 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following materials is commonly used for the construction of photovoltaic cells?

క్రింది పదార్థాలలో ఫోటోవోల్టాయిక్ సెల్స్ నిర్మాణానికి సాధారణంగా ఏది ఉపయోగిస్తారు?

Options :

1. ✔

Silicon

సిలికాన్

Aluminium

2. ✖ అల్యూమినియం

Copper

3. ✖ రాగి

Glass

4. ✖ గాజు

Question Number : 32 Question Id : 8309466932 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What happens to the conductivity of a photoconductive material when it is
exposed to light?

ఫోటోకండక్టివ్ పదార్థం కాంతికి గురైనప్పుడు దాని వాహకతకు ఏమి జరుగుతుంది?

Options :

It decreases

1. ✖ ఇది తగ్గుతుంది.

It remains constant

2. ✖ ఇది స్థిరంగా ఉంటుంది.

It increases

3. ✓ ఇది పెరుగుతుంది.

It becomes zero

ఇది సున్నా అవుతుంది.

4. ✗

Question Number : 33 Question Id : 8309466933 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the purpose of a voltage regulator in a power supply circuit?

విద్యుత్ సరఫరా సర్క్యూట్‌లో వోల్టేజ్ రెగ్యులేటర్ యొక్క ప్రయోజనం ఏమిటి?

Options :

To amplify the input voltage

ఇన్పుట్ వోల్టేజీని పెంచడానికి

1. ✗

To stabilize the output voltage against fluctuations in the input voltage and
load current

ఇన్పుట్ వోల్టేజ్ మరియు లోడ్ కరెంట్ లోని ఫ్లక్చుయేషన్స్ పై ఆధారపడకుండా అవుట్పుట్ వోల్టేజ్‌ను

స్థిరీకరించడానికి

2. ✓

To convert AC voltage into DC voltage

AC వోల్టేజ్ ని DC వోల్టేజీగా మార్చడానికి

3. ✗

4. ✗

To provide isolation between input and output circuits

ఇన్పుట్ మరియు అవుట్పుట్ సర్క్యూట్లను ఐసోలేషన్లో ఉంచడానికి

Question Number : 34 Question Id : 8309466934 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which power supply topology is the output voltage higher than the input voltage?

ఏ విద్యుత్ సరఫరా టోపోలాజీలో ఇన్పుట్ వోల్టేజ్ కంటే అవుట్పుట్ వోల్టేజ్ ఎక్కువగా ఉంటుంది?

Options :

Buck

1. ✖

బక్

Boost

2. ✔

బూస్ట్

Flyback

3. ✖

ఫైబ్యాక్

Forward

4. ✖

ఫార్వర్డ్

Question Number : 35 Question Id : 8309466935 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a linear power supply, what is the main component responsible for voltage regulation?

సరళ విద్యుత్ సరఫరాలో వోల్టేజ్ నియంత్రణకు బాధ్యత వహించే ప్రధాన భాగం ఏమిటి?

Options :

Zener diode

1. ✖

జెనర్ డయోడ్

Voltage divider

2. ✖

వోల్టేజ్ డివిడర్

Voltage regulator

3. ✔

వోల్టేజ్ రెగ్యులేటర్

Transformer

4. ✖

ట్రాన్స్‌ఫార్మర్

Question Number : 36 Question Id : 8309466936 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which topology is commonly used in SMPS designs due to its ability to provide galvanic isolation?

గాల్వానిక్ ఐసోలేషన్‌ను అందించగల సామర్థ్యం కారణంగా SMPS డిజైన్‌లో ఏ టోపోలాజీని సాధారణంగా ఉపయోగిస్తారు.

Options :

1. ✖

Buck

బక్

Boost

బూస్ట్

2. ✖

Flyback

ఫైబ్యాక్

3. ✔

Forward

ఫార్వర్డ్

4. ✖

Question Number : 37 Question Id : 8309466937 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Calculate the output power of a DC power supply with an output voltage of
12 V and a load current of 2.5 A.

12 V యొక్క అవుట్‌పుట్ వోల్టేజ్ మరియు 2.5 A లోడ్ కరెంట్‌తో DC విద్యుత్ సరఫరా యొక్క

అవుట్‌పుట్ శక్తిని లెక్కించండి.

Options :

3W

1. ✖

300 W

2. ✖

3. ✔

30W

4. ✖ 3.30W

Question Number : 38 Question Id : 8309466938 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the decimal equivalent of the binary number 1011.011?

బైనరీ సంఖ్య 1011.011కి సమానమైన దశాంశం ఎంత?

Options :

11.375

1. ✔

11.75

2. ✖

11.25

3. ✖

11.5

4. ✖

Question Number : 39 Question Id : 8309466939 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is a valid hexadecimal representation of the binary number 10111001?

క్రింది వాటిలో బైనరీ సంఖ్య 10111001 యొక్క చెల్లుబాటు అయ్యే హెక్సాడెసిమల్ సంఖ్య ఏది?

Options :

1. ✓ B9

2. ✗ C9

3. ✗ D9

4. ✗ E9

Question Number : 40 Question Id : 8309466940 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the octal equivalent of the hexadecimal number 2F6?

హెక్సాడెసిమల్ సంఖ్య 2F6కి సమానమైన అక్టల్ సంఖ్య ఎంత?

Options :

1. ✓ 1366

2. ✗ 2576

3. ✗ 3076

4. ✗ 3176

Question Number : 41 Question Id : 8309466941 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is true about Gray code?

గ్రే కోడ్ గురించి క్రింది వాటిలో ఏది నిజం?

Options :

Adjacent Gray code numbers differ in only single bit.

1. ✓ ప్రక్కనే ఉన్న గ్రే సంఖ్యలు ఒకే బిట్‌లో మాత్రమే విభిన్నంగా ఉంటాయి.

Gray code is also known as Excess-3 code

2. ✗ గ్రే కోడ్‌ని ఎక్సెస్-3 కోడ్ అని కూడా అంటారు.

Gray code is widely used in computer memory addressing

3. ✗ కంప్యూటర్ మెమరీ అడ్రసింగ్‌లో గ్రేకోడ్ విస్తృతంగా ఉపయోగించబడుతుంది.

Gray code is a self-complementing code

4. ✗ గ్రేకోడ్ అనేది స్వీయ-పూర్వకమైన కోడ్

Question Number : 42 Question Id : 8309466942 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which Boolean theorem states that $A+AB=A$

ఏ జూలియన్ సిద్ధాంతం $A+AB=A$ అనేది పేర్కొంది.

Options :

Absorption Law

1. ✓ శోషణ చట్టం

De Morgan's Theorem

2. ✖ డి మోర్గాన్ సిద్ధాంతం

Idempotent Law

3. ✖ ఐడెంపోటెంట్ చట్టం

Involution Law

4. ✖ ఇన్వల్యూషన్ చట్టం

Question Number : 43 Question Id : 8309466943 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the primary function of a multiplexer in digital circuits?

డిజిటల్ సర్క్యూట్‌లలో మల్టిప్లెక్సర్ యొక్క ప్రాథమిక విధి ఏమిటి?

Options :

To perform arithmetic operations

1. ✖ అంకగణిత కార్యకలాపాలను నిర్వహించడానికి

To store data temporarily

2. ✖ డేటాని తాత్కాలికంగా నిల్వ చేయడానికి

To select one of the several input data sources and convert it in to a single output

3. ✔ అనేక ఇన్పుట్ డేటా సోర్స్‌లలో ఒకదాన్ని ఎంచుకోవడానికి మరియు దానిని ఒకే అవుట్పుట్‌గా మార్చడానికి

To synchronize the timing of signals

సిగ్నల్ల సమయాన్ని సమకాలీకరించడానికి

4. ✖

Question Number : 44 Question Id : 8309466944 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which component in the ALU is responsible for performing addition and subtraction operations?

ALU లోని ఏ భాగం కూడిక మరియు తీసివేత కార్యకలాపాలను నిర్వహించడానికి బాధ్యత వహిస్తుంది?

Options :

Multiplexer

1. ✖ మల్టీప్లెక్సర్

Accumulator

2. ✖ అక్యుమిలేటర్

Arithmetic unit

3. ✔ అంకగణిత యూనిట్

Comparator

4. ✖ కంపరేటర్

Question Number : 45 Question Id : 8309466945 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the primary purpose of a BCD-to-7-segment decoder?

BCD నుండి 7-సెగ్మెంట్ డీకోడర్ యొక్క ప్రాథమిక ప్రయోజనం ఏమిటి?

Options :

Convert binary data to hexadecimal data

బైనరీ డేటాను హెక్సాడెసిమల్ డేటాగా మార్చుట

1. ✖

Convert BCD data to 7-segment display signals

BCD డేటాను 7-సెగ్మెంట్ డిస్ప్లే సిగ్నల్‌లా మార్చుట

2. ✔

Convert analog signals to digital signals for display

ప్రదర్శన కోసం అనలాగ్ సిగ్నల్‌లను డిజిటల్ సిగ్నల్‌లుగా మార్చుట

3. ✖

Generate clock signals for display operations

ప్రదర్శన కార్యకలాపాల కోసం క్లాక్ సిగ్నల్‌లను రూపొందించుట

4. ✖

Question Number : 46 Question Id : 8309466946 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the primary difference between a decoder and a demultiplexer?

డీకోడర్ మరియు డి మల్టిప్లెక్సర్ మధ్య ప్రాథమిక తేడా ఏమిటి?

Options :

1. ✔

Decoder decrypts an input data stream from one format to another, whereas a demultiplexer routes the data from one input line to any of the multiple output lines.

డీకోడర్ ఇన్పుట్ డేటా స్ట్రీమ్ను ఒక ఫార్మాట్ నుండి మరొక ఫార్మాట్‌కి డీక్రిప్ట్ చేస్తుంది, అయితే డీమల్టిప్లెక్సర్ డేటాను ఒక ఇన్పుట్ లైన్ నుండి ఏదైనా బహుళ అవుట్పుట్ లైన్లకు రూట్ చేస్తుంది.

A decoder has a single input line, while a demultiplexer has multiple input lines.

డీకోడర్‌కు ఒకే సింగిల్ ఇన్పుట్ లైన్ ఉంటుంది, అయితే డీమల్టిప్లెక్సర్ బహుళ ఇన్పుట్ లైన్లను కలిగి

2. ✖ ఉంటుంది.

A decoder is used to convert binary information to its corresponding decimal representation, while a demultiplexer is used to route data from one input to multiple outputs.

3. ✖ బైనరీ సమాచారాన్ని దాని సంబంధిత దశాంశ ప్రాతినిధ్యానికి మార్చడానికి డీకోడర్ ఉపయోగించబడుతుంది.

A decoder is used in combinational circuits, while a demultiplexer is used in sequential circuits.

కాంబినేషనల్ సర్క్యూట్‌లలో డీకోడర్ ఉపయోగించబడుతుంది, సీక్వెన్షియల్ సర్క్యూట్‌లలో డీమల్టిప్లెక్సర్ ఉపయోగించబడుతుంది.

4. ✖

Question Number : 47 Question Id : 8309466947 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the primary difference between a combinational and a sequential digital circuit?

కాంబినేషనల్ మరియు సీక్వెన్షియల్ డిజిటల్ సర్క్యూట్ మధ్య ప్రాథమిక తేడా ఏమిటి?

Options :

1. ✖

Combinational circuits have feedback loops, while sequential circuits do not.

కాంబినేషనల్ సర్క్యూట్లు ఫీడ్బ్యాక్ లూప్లను కలిగి ఉంటాయి, అయితే సీక్వెన్షియల్ సర్క్యూట్లలో ఉండవు.

Combinational circuits have memory elements, while sequential circuits do not.

కాంబినేషనల్ సర్క్యూట్లు మెమరీ మూలకాలను కలిగి ఉంటాయి. అయితే సీక్వెన్షియల్ సర్క్యూట్లు ఉండవు.

2. ✖

Combinational circuits output depends only on current input , while sequential circuits have memory and depend on both current input and previous state.

కాంబినేషనల్ సర్క్యూట్ల అవుట్పుట్ ప్రస్తుత ఇన్పుట్పై మాత్రమే ఆధారపడి ఉంటుంది, అయితే సీక్వెన్షియల్ సర్క్యూట్లు మెమరీని కలిగి ఉంటాయి మరియు ప్రస్తుత ఇన్పుట్ మరియు మునుపటి స్థితి రెండింటిపై ఆధారపడి ఉంటాయి.

3. ✔

Combinational circuits are synchronous, while sequential circuits are asynchronous.

కాంబినేషనల్ సర్క్యూట్లు సింక్రోనస్గా ఉంటాయి, సీక్వెన్షియల్ సర్క్యూట్లు అసమకాలికంగా ఉంటాయి.

4. ✖

Question Number : 48 Question Id : 8309466948 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the function of a flip- flop in digital circuits?

డిజిటల్ సర్క్యూట్ లలో ఫ్లిప్-ఫ్లాప్ యొక్క పని ఏమిటి?

Options :

To perform arithmetic operations

అంకగణిత కార్యకలాపాలను నిర్వహించడానికి

1. ✖

To store data temporarily

డేటాను తాత్కాలికంగా నిల్వ చేయడానికి

2. ✓

To synchronize the timing of signals

సిగ్నల్ల సమయాన్ని సమకాలీకరించడానికి

3. ✗

To select one of several input data sources and route it to a single output

అనేక ఇన్పుట్ డేటా సోర్స్లలో ఒకదాన్ని ఎంచుకోవడానికి మరియు దానిని ఒకే అవుట్పుట్కి మార్చడానికి

4. ✗

Question Number : 49 Question Id : 8309466949 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is a characteristic of a synchronous sequential circuit?

క్రింది వాటిలో సిక్రోనస్ సీక్వెన్షియల్ సర్క్యూట్ యొక్క లక్షణం ఏది?

Options :

It has no memory elements.

దీనికి మెమరీ అంశాలు లేవు

1. ✗

It doesn't require a clock signal

దీనికి క్లాక్ సిగ్నల్ అవసరం లేదు

2. ✗

3. ✗

Its output depends only on the current input

దీని అవుట్‌పుట్ ప్రస్తుత ఇన్‌పుట్‌పై మాత్రమే ఆధారపడి ఉంటుంది.

It is clocked by an external clock signal and its output changes only on the edge of the clocksignal.

ఇది బాహ్య క్లాక్ సిగ్నల్ ద్వారా క్లాక్ చేయబడింది మరియు దాని అవుట్‌పుట్ క్లాక్ సిగ్నల్ అంచున మాత్రమే మారుతుంది.

4. ✓

Question Number : 50 Question Id : 8309466950 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a serial-in, serial-out (SISO) shift register, how many clock pulses are required to shift out all the data?

సీరియల్-ఇన్, సీరియల్-అవుట్ (SISO) షిఫ్ట్ రిజిస్టర్‌లో, మొత్తం డేటాను మార్చడానికి ఎన్ని క్లాక్ పల్స్‌లు అవసరం?

Options :

Equal to the number of bits in the register

రెజిస్టర్‌లో నమోదు చేసిన బిట్‌ల సంఖ్యకు సమానం

1. ✓

Half the number of bits in the register

రెజిస్టర్‌లోని బిట్‌ల సంఖ్యలో సగం

2. ✗

One more than the number of bits in the register

రెజిస్టర్‌లోని బిట్‌ల సంఖ్య కంటే ఒకటి ఎక్కువ

3. ✗

4. ✗

Twice the number of bits in the register

రెజిస్టర్‌లోని బిట్ల సంఖ్య కంటే రెండింతలు

Question Number : 51 Question Id : 8309466951 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following memory types is characterized by its ability to retain data even when power is turned off?

పవర్ ఆఫ్ చేయబడినప్పుడు కూడా డేటాను నిలుపుకోగల సామర్థ్యంతో క్రింది మెమోరీ రకాల్లో ఏది వర్గీకరించబడుతుంది?

Options :

RAM (Random Access Memory)

1. ✖ RAM (రాండమ్ యాక్సెస్ మెమోరీ)

ROM (Read-Only Memory)

2. ✔ ROM (చదవడానికి - మాత్రమే మెమోరీ)

DRAM(Dynamic Random Access Memory)

3. ✖ DRAM(డైనమిక్ రాండమ్ యాక్సెస్ మెమోరీ)

EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)

4. ✖ EEPROM(ఎలక్ట్రికల్ ఎరేజబుల్ ప్రోగ్రామబుల్ రీడ్-ఓన్లీ మెమోరీ)

Question Number : 52 Question Id : 8309466952 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the primary difference between SRAM and DRAM?

SRAM మరియు DRAM మధ్య ప్రాథమిక తేడా ఏమిటి?

Options :

SRAM is faster but more expensive than DRAM

1. ✖ SRAM వేగంగా ఉంటుంది కానీ DRAM కంటే ఖరీదైనది

SRAM requires periodic refreshing, while DRAM does not

2. ✖ SRAM అవర్తన రిఫ్రెష్ అవసరం, అయితే DRAM కి రిఫ్రెష్ అవసరం లేదు

SRAM stores data on Flip – Flops, while DRAM stores data as charge on a capacitor.

3. ✔ SRAM డేటాను ఫ్లిప్-ఫ్లాప్స్ లో నిల్వ చేస్తుంది, అయితే DRAM డేటాను కెపాసిటర్ పై ఛార్జ్ గా నిల్వ చేస్తుంది.

SRAM has higher storage density compared to DRAM

4. ✖ DRAM తో పోలిస్తే SRAM అధిక నిల్వ సాంద్రతను కలిగి ఉంది.

Question Number : 53 Question Id : 8309466953 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the relative access time for a cache memory compared to main memory (RAM)?

మెయిన్ మెమోరీ (RAM) తో పోలిస్తే కాష్ మెమోరీ కి సంబంధిత యాక్సెస్ సమయం ఎంత?

Options :

Cache memory has a longer access time than main memory

1. ✖

ప్రధాన మెమరీ కంటే కాష్ మెమరీకి ఎక్కువ యాక్సెస్ సమయం ఉంటుంది.

Cache memory has a shorter access time than main memory

2. ✔

ప్రధాన మెమరీ కంటే కాష్ మెమరీ తక్కువ యాక్సెస్ సమయాన్ని కలిగి ఉంది.

Cache memory has the same access time as main memory

3. ✖

కాష్ మెమరీ మెయిన్ మెమరీకి సమానమైన యాక్సెస్ సమయాన్ని కలిగి ఉంటుంది.

Access time is not relevant for cache memory

4. ✖

యాక్సెస్ సమయం కాష్ మెమరీకి సంబంధించినది కాదు.

Question Number : 54 Question Id : 8309466954 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is a non-volatile memory device commonly used for data storage in digital cameras and USB drives?

క్రింది వాటిలో డిజిటల్ కెమెరాలు మరియు USB డ్రైవ్‌లలో డేటా నిల్వ కోసం సాధారణంగా ఉపయోగించే అస్థిరత లేని మెమరీ పరికరం ఏది?

Options :

SRAM (Static Random Access Memory)

1. ✖

SRAM (స్టాటిక్ రాండమ్ యాక్సెస్ మెమరీ)

DRAM(Dynamic Random Access Memory)

2. ✖

DRAM(డైనమిక్ రాండమ్ యాక్సెస్ మెమరీ)

Flash memory

3. ✓ ఫ్లాష్ మెమరీ

EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read – Only Memory)

EEPROM (ఎలక్ట్రికల్ గా ఎరేజబుల్ ప్రోగ్రామబుల్ రీడ్ - ఓన్లీ మెమరీ)

4. ✗

Question Number : 55 Question Id : 8309466955 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Calculate the storage capacity of a memory chip with 8 memory cells, each capable of storing 4 bits of data

8 మెమరీ సెల్లతో మెమరీ చిప్ నిల్వ సామర్థ్యాన్ని లెక్కించండి, ప్రతి ఒక్కటి 4 బిట్ డేటాను నిల్వ చేయగలదు.

Options :

2 Bytes

1. ✗ 2 బైట్లు

4 Bytes

2. ✓ 4 బైట్లు

8 Bytes

3. ✗ 8 బైట్లు

4. ✗

16 Bytes

16 బైట్లు

Question Number : 56 Question Id : 8309466956 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the open-loop gain of an ideal operational amplifier (Op-Amp)?

అదర్శవంతమైన కార్యాచరణ యాంప్లిఫైయర్ (Op-Amp) యొక్క ఓపెన్-లూప్ గెయిన్ ఎంత?

Options :

Zero

1. ✖

సున్నా

Infinity

2. ✔

అనంతం

One

3. ✖

ఒకటి

Ten

4. ✖

పది

Question Number : 57 Question Id : 8309466957 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What effect does increasing the value of the feedback resistor R_f has on the gain of a non-inverting amplifier?

ఫీడ్ బ్యాక్ రెసిస్టర్ R_f విలువను పెంచడం వల్ల నాన్ ఇన్వర్టింగ్ యాంప్లిఫైయర్ గెయిన్ పై ఎలాంటి ప్రభావం ఉంటుంది?

Options :

Increases the gain

1. ✓ గెయిన్ ని పెంచుతుంది.

Decreases the gain

2. ✗ గెయిన్ ని తగ్గిస్తుంది

Has no effect on the gain

3. ✗ గెయిన్ పై ప్రభావం చూపదు

Changes the phase of the output signal

4. ✗ అవుట్ పుట్ సిగ్నల్ యొక్క దశను మారుస్తుంది.

Question Number : 58 Question Id : 8309466958 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the purpose of the compensation capacitor in an Op-Amp circuit?

Op-Amp సర్క్యూట్ లో పరిహారం కెపాసిటర్ యొక్క ప్రయోజనం ఏమిటి?

Options :

1. ✗

To filter out noise from the input signal

ఇన్పుట్ సిగ్నల్ నుండి నాయిస్ ఫిల్టర్ చేయడానికి

To stabilize the Op-Amp against oscillations at high frequencies

2. ✓

అధిక పౌనఃపున్యాల వద్ద డోలనాలకు వ్యతిరేకంగా Op-Amp ని స్థిరీకరించడానికి

To provide biasing to the Op-Amp

3. ✗

Op-Amp కి బయాస్ అందించడానికి

To adjust the gain of the Op-Amp

4. ✗

Op-Amp యొక్క గెయిన్ సర్దుబాటు చేయడానికి

Question Number : 59 Question Id : 8309466959 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is a characteristic of an ideal Op-Amp?

క్రింది వాటిలో ఆదర్శ Op-Amp లక్షణం ఏది?

Options :

Infinite input impedance

1. ✓

అనంతమైన ఇన్పుట్ ఇంపెడెన్స్

Finite output impedance

2. ✗

పరిమిత అవుట్పుట్ ఇంపెడెన్స్

Finite bandwidth

3. ✖ పరిమిత బ్యాండ్విడ్త్

Finite gain

4. ✖ పరిమిత గెయిన్

Question Number : 60 Question Id : 8309466960 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the maximum number of input variables that can be represented in a
4x4 karnaugh map?

4x4 కార్నాఫ్ మ్యాప్ లో సూచించగల గరిష్ట సంఖ్యలో ఇన్ పుట్ వేరియబుల్స్ సంఖ్య ఎంత?

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ 3

3. ✔ 4

4. ✖ 16

Question Number : 61 Question Id : 8309466961 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the purpose of a voltage follower circuit using an Op-Amp?

Op-Amp ని ఉపయోగించే వోల్టేజ్ ఫాలోయర్ సర్క్యూట్ యొక్క ప్రయోజనం ఏమిటి?

Options :

To amplify the input voltage

ఇన్పుట్ వోల్టేజీని పెంచుటకు

1. ✖

To invert the input voltage

ఇన్పుట్ వోల్టేజీని విలోమం చేయడానికి

2. ✖

To provide a high input impedance

అధిక ఇన్పుట్ ఇంపెడెన్స్ని అందించడానికి

3. ✔

To provide a high output impedance

అధిక అవుట్పుట్ ఇంపెడెన్స్ని అందించడానికి

4. ✖

Question Number : 62 Question Id : 8309466962 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following configurations is used to obtain an integrator circuit using an Op-Amp?

Op-Amp ని ఉపయోగించి ఇంటిగ్రేటర్ సర్క్యూట్ను పొందేందుకు క్రింది కాన్ఫిగరేషన్లలో

ఏది ఉపయోగించబడుతుంది?

Options :

1. ✔

Inverting configuration

విలోమ కాన్ఫిగరేషన్

Non-inverting configuration

నాన్-ఇన్వర్టింగ్ కాన్ఫిగరేషన్

2. ✖

Voltage follower configuration

వోల్టేజ్ ఫాలోయర్ కాన్ఫిగరేషన్

3. ✖

Differential amplifier configuration

డిఫరెన్షియల్ యాంప్లిఫైయర్ కాన్ఫిగరేషన్

4. ✖

Question Number : 63 Question Id : 8309466963 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the primary characteristic of an inverting amplifier configuration using an operational amplifier (op-amp)?

అపరేషనల్ యాంప్లిఫైయర్ (Op-Amp)ని ఉపయోగించే ఇన్వర్టింగ్ యాంప్లిఫైయర్ కాన్ఫిగరేషన్ యొక్క ప్రాథమిక లక్షణం ఏమిటి?

Options :

It has a positive voltage gain

ఇది పాజిటివ్ వోల్టేజ్ గెయిన్ కలిగి ఉంటుంది.

1. ✖

2. ✖

It has a negative voltage gain

ఇది నెగటివ్ వోల్టేజ్ గెయిన్ కలిగి ఉంటుంది.

It provides phase inversion between input and output

ఇది ఇన్పుట్ మరియు అవుట్పుట్ మధ్య ఫేజ్ విలోమాన్ని అందిస్తుంది.

3. ✓

It has unity gain

ఇది ఏకత్వ గెయిన్ కలిగి ఉంది.

4. ✗

Question Number : 64 Question Id : 8309466964 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which type of feedback is typically used in an inverting amplifier?

ఇన్వర్టింగ్ యాంప్లిఫైయర్లో సాధారణంగా ఏ రకమైన ఫీడ్బ్యాక్ ఉపయోగించబడుతుంది?

Options :

Positive feedback

పాజిటివ్ ఫీడ్ బ్యాక్

1. ✗

Negative feedback

నెగటివ్ ఫీడ్ బ్యాక్

2. ✓

Unity feedback

యూనిటీ ఫీడ్ బ్యాక్

3. ✗

4. ✗

Differential feedback

డిఫరెన్షియల్ ఫీడ్ బ్యాక్

Question Number : 65 Question Id : 8309466965 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

How does negative feedback affect the stability of the gain in an inverting amplifier?

ఇన్వర్టింగ్ యాంప్లిఫైయర్ గెయిన్‌ను స్థిరీకరించుటలో నెగెటివ్ ఫీడ్ బ్యాక్ ప్రభావము ఎలా ఉంటుంది?

Options :

Increases gain instability

1. ✖ గెయిన్ అస్థిరతను పెంచుతుంది.

Decreases gain instability

2. ✔ గెయిన్ అస్థిరతను తగ్గిస్తుంది.

Has no effect on gain stability

3. ✖ గెయిన్ స్థిరత్వం పై ప్రభావం చూపదు

Reverses the phase of the output signal

4. ✖ అవుట్‌పుట్ సిగ్నల్ యొక్క ఫేజ్‌ను రివర్స్ చేస్తుంది.

Question Number : 66 Question Id : 8309466966 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is true about a binary – weighted resistor ladder type

D to A converter?

బైనరీ-వెయిటెడ్ రెసిస్టర్ నిచ్చేన రకం D నుండి A కన్వర్టర్ గురించి క్రింది వాటిలో ఏది నిజం?

Options :

It uses resistors with different values for each bit position

ఇది ప్రతి బిట్ స్థానానికి వేర్వేరు విలువలతో రెసిస్టర్లను ఉపయోగిస్తుంది.

1. ✓

It requires a reference voltage

దీనికి రిఫరెన్స్ వోల్టేజ్ అవసరం

2. ✗

It has a higher resolution compared to an R-2R ladder type converter

ఇది R-2R నిచ్చేన రకం కన్వర్టర్తో పోలిస్తే అధిక రిజల్యూషన్ కలిగి ఉంది.

3. ✗

It is immune to mismatch errors

ఇది సరిపోలని లోపాలకు అతీతముగా ఉంటుంది.

4. ✗

Question Number : 67 Question Id : 8309466967 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a 4-bit D to A converter, what is the number of discrete output levels?

4-బిట్ D నుండి A కన్వర్టర్లో, డిస్క్రీట్ అవుట్పుట్ స్థాయిల సంఖ్య ఎంత?

Options :

2

1. ✗

2. ✗

3. ✖

8

4. ✔

16

Question Number : 68 Question Id : 8309466968 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

How does an R-2R ladder DAC convert digital inputs into analog outputs?

R-2R నిచ్చైన DAC డిజిటల్ ఇన్పుట్లను అనలాగ్ అవుట్పుట్లుగా ఎలా మారుస్తుంది?

Options :

By summing the currents through the ladder resistors

1. ✔

నిచ్చైన రెసిస్టర్ల ద్వారా ప్రవహించే కరెంట్లను కూడుట ద్వారా

By averaging the voltages at each node of the ladder

2. ✖

నిచ్చైన యొక్క ప్రతి నోడ్ వద్ద వోల్టేజీల సగటు ద్వారా

By multiplying the input binary code by the ladder resistance

3. ✖

నిచ్చైన రెసిస్టర్ల ద్వారా ఇన్పుట్ బైనరీ కోడ్ను గుణించడం ద్వారా

By applying the binary- weighted input to the ladder resistors

4. ✖

నిచ్చైన రెసిస్టర్లకు బైనరీ-వెయిటెడ్ ఇన్పుట్ను వర్తింపజేయడం ద్వారా

Question Number : 69 Question Id : 8309466969 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the advantage of using an R-2R ladder type D to A converter over other types?

ఇతర రకాల కంటే R-2R నిచ్చే D నుండి A కన్వర్టర్ని ఉపయోగించడం వల్ల ప్రయోజనం ఏమిటి?

Options :

Number of bits can be expanded by adding more sections of same R/2R values

1. ✓ అదే R/2R విలువల యొక్క మరిన్ని విభాగాలను జోడించడం ద్వారా బిట్ల సంఖ్యను విస్తరించవచ్చు.

It provides better linearity

2. ✗ ఇది మెరుగైన సరళతను అందిస్తుంది.

It has a simpler structure

3. ✗ ఇది సరళమైన నిర్మాణాన్ని కలిగి ఉంటుంది.

It has lower power consumption

4. ✗ ఇది తక్కువ విద్యుత్ వినియోగాన్ని కలిగి ఉంటుంది.

Question Number : 70 Question Id : 8309466970 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which property of the R-2R ladder type DAC simplifies its design compared to other types?

ఇతర రకాలతో పోలిస్తే R-2R నిచ్చే రకం DAC యొక్క ఏ ప్రాపర్టీ దాని డిజైన్‌ను సులభతరం చేస్తుంది?

Options :

1. ✗

High conversion speed

అధిక మార్పిడి వేగం

High resolution

అధిక రిజల్యూషన్

2. ✖

Fixed ladder network configuration

స్థిర నిచ్చిన నెట్‌వర్క్ కాన్ఫిగరేషన్

3. ✔

Reduced sensitivity to component tolerances

కాంపోనెంట్‌కి తగ్గిన సున్నితత్వం

4. ✖

Question Number : 71 Question Id : 8309466971 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the primary function of an analog – to – digital converter (ADC)?

అనలాగ్-టు-డిజిటల్ కన్వర్టర్ (ADC) యొక్క ప్రాథమిక విధి ఏమిటి?

Options :

To amplify analog signals

అనలాగ్ సిగ్నల్స్ యాంప్లిఫై చేసేందుకు

1. ✖

To convert digital signals to analog signals

డిజిటల్ సిగ్నల్‌లను అనలాగ్ సిగ్నల్‌లుగా మార్చడానికి

2. ✖

3. ✔

To convert analog signals to digital signals

అనలాగ్ సిగ్నల్స్‌ను డిజిటల్ సిగ్నల్స్‌గా మార్చడానికి

To store digital signals temporarily

డిజిటల్ సిగ్నల్స్‌ను తాత్కాలికంగా నిల్వచేయడానికి

4. ✖

Question Number : 72 Question Id : 8309466972 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which parameter describes the resolution of an ADC?

ఏ పెరామీటర్ ADC యొక్క రిజల్యూషన్‌ను వివరిస్తుంది.

Options :

Sampling frequency

నమూనా (శాంప్లింగ్) ఫ్రీక్వెన్సీ

1. ✖

Input voltage range

ఇన్పుట్ వోల్టేజ్ పరిధి

2. ✖

Number of bits in the digital output

డిజిటల్ అవుట్‌పుట్‌లోని బిట్ల సంఖ్య

3. ✔

Conversion speed

మార్పిడి వేగం

4. ✖

Question Number : 73 Question Id : 8309466973 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the resolution of an 8-bit ADC?

8-బిట్ ADC యొక్క రిజల్యూషన్ ఏమిటి?

Options :

8 levels

1. ✖ 8 స్థాయిలు

16 levels

2. ✖ 16 స్థాయిలు

256 levels

3. ✔ 256 స్థాయిలు

512 levels

4. ✖ 512 స్థాయిలు

Question Number : 74 Question Id : 8309466974 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following factors affect the conversion speed of an ADC?

ADC యొక్క మార్పిడి వేగాన్ని ఈ క్రింది అంశాలలో ఏది ప్రభావితం చేస్తుంది?

Options :

Input voltage range

1. ✖ ఇన్పుట్ వోల్టేజ్ పరిధి

2. ✖

Resolution

రిసల్యూషన్

Clock frequency

3. ✓ క్లాక్ ఫ్రీక్వెన్సీ

Reference voltage

4. ✗ రిఫరెన్స్ వోల్టేజ్

Question Number : 75 Question Id : 8309466975 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following interfaces is commonly used for connecting peripheral devices to a microcontroller or microprocessor?

పరిధీయ పరికరాలను మైక్రోకంట్రోలర్ లేదా మైక్రోప్రాసెసర్‌కి కనెక్ట్ చేయడానికి క్రింది ఇంటర్‌ఫేజ్‌లలో ఏది

సాధారణంగా ఉపయోగించబడుతుంది?

Options :

UART(Universal Asynchronous Receiver-Transmitter)

1. ✗ UART(యూనివర్సల్ ఎసిన్క్రొనస్ రిసీవర్ - ట్రాన్స్మిటర్)

SPI (Serial Peripheral Interface)

2. ✓ SPI (సీరియల్ పెరిఫెరల్ ఇంటర్‌ఫేజ్)

3. ✗

I 2C(Inter-Integrated Circuit)

I 2C(ఇంటర్-ఇంటిగ్రేటెడ్ సర్క్యూట్)

HDMI(High-Definition Multimedia Interface)

HDMI (హై-డెఫినిషన్ మల్టీమీడియా ఇంటర్ ఫేజ్)

4. ✖

Question Number : 76 Question Id : 8309466976 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the purpose of a level shifter in digital system interfacing?

డిజిటల్ సిస్టమ్ ఇంటర్ ఫేసింగ్లో లెవెల్ షిఫ్టర్ యొక్క ప్రయోజనం ఏమిటి?

Options :

To amplify digital signals

1. ✖

డిజిటల్ సిగ్నల్స్ను విస్తరించేందుకు

To convert between different voltage levels

2. ✔

వివిధ వోల్టేజ్ స్థాయిల మధ్య మార్చడానికి

To synchronize clock signals

3. ✖

గడియార సంకేతాలను సమకాలీకరించడానికి

To provide isolation between systems

4. ✖

సిస్టమ్ మధ్య ఐసోలేషన్ అందించడానికి

Question Number : 77 Question Id : 8309466977 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is characteristic of the I 2C (Inter- Integrated Circuit) interface?

క్రింది వాటిలో ఏది I 2C (ఇంటర్ - ఇంటిగ్రేటెడ్ సర్క్యూట్) ఇంటర్ఫేజ్ యొక్క లక్షణం?

Options :

It uses multiple master devices

1. ✖ ఇది బహుళ మాస్టర్ పరికరాలను ఉపయోగిస్తుంది.

It uses a clock and data line for communication

2. ✔ ఇది కమ్యూనికేషన్ కోసం క్లాక్ మరియు డేటా లైన్‌ను ఉపయోగిస్తుంది.

It has higher data transfer rates compared to SPI

3. ✖ SPIతో పోలిస్తే ఇది అధిక డేటా బదిలీ రేట్లు కలిగి ఉంది.

It requires a chip select line for each connected device

4. ✖ కనెక్ట్ చేయబడిన ప్రతి పరికరానికి చిప్ ఎంపిక లైన్ అవసరం.

Question Number : 78 Question Id : 8309466978 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the primary advantage of using UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter) for serial communication?

సీరియల్ కమ్యూనికేషన్ కోసం UART (యూనివర్సల్ ఎసిన్క్రోనస్ రిసీవర్ ట్రాన్స్మిటర్) ని ఉపయోగించడం యొక్క ప్రాథమిక ప్రయోజనం ఏమిటి?

Options :

It supports multi-master communication

1. ✖ ఇది బహుళ-మాస్టర్ కమ్యూనికేషన్‌కు మద్దతు ఇస్తుంది.

It is simple and easy to implement

2. ✔ ఇది సరళమైనది మరియు అచరణకు సులభ తరమైనది

It provides higher data transfer rates compared to SPI

3. ✖ ఇది SPL తో పోలిస్తే అధిక డేటా బదిలీ రేట్లను అందిస్తుంది.

It provides built-in error detection and correction

4. ✖ ఇది అంతర్నిర్మిత దోష గుర్తింపు మరియు దిద్దుబాటును అందిస్తుంది.

Question Number : 79 Question Id : 8309466979 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Calculate the baud rate required for UART communication to achieve a data transfer rate of 115200 bits per second (bps) using an 8-bit data frame

8-బిట్ డేటా ఫ్రేమ్‌ని ఉపయోగించి సెకనుకు 115200 బిట్స్ (bps) డేటా బదిలీ రేట్‌ని సాధించడానికి కమ్యూనికేషన్ కు అవసరమైన బాడ్ రేటును లెక్కించండి.

Options :

7200 baud

1. ✖ 7200బాడ్

14400 baud

2. ✔ 14400 బాడ్

28800 baud

3. ✖ 28800 బాడ్

3600 baud

4. ✖ 3600 బాడ్

Question Number : 80 Question Id : 8309466980 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the primary function of a counter in digital systems?

డిజిటల్ సిస్టమ్లలో కౌంటర్ యొక్క ప్రాథమిక విధి ఏమిటి?

Options :

To generate clock signals

1. ✖ క్లాక్ సంకేతాలను రూపొందించడానికి

To store data temporarily

2. ✖ డేటాను తాత్కాలికంగా నిల్వ చేయడానికి

To count occurrences of events or pulses

3. ✔ సంఘటనలు లేదా పల్స్ల సంఘటనలను లెక్కించడానికి

To perform arithmetic operations

4. ✖ అంకగణిత కార్యకలాపాలను నిర్వహించడానికి

Question Number : 81 Question Id : 8309466981 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following types of counters counts upward by one for each clock pulse and resets to zero when it reaches its maximum count?

క్రింది వాటిలో ఏ రకమైన కౌంటర్లు ప్రతి క్లాక్ పల్స్‌కు ఒకటి పైకి గణించబడతాయి మరియు దాని గరిష్ట గణనకు చేరుకున్నప్పుడు సున్నాకి రీసెట్ చేయబడతాయి?

Options :

Asynchronous counter

1. ✓ అసింక్రొనస్ కౌంటర్

Synchronous counter

2. ✗ సింక్రొనస్ కౌంటర్

Ripple counter

3. ✗ రిపుల్ కౌంటర్

Johnson counter

4. ✗ జాన్సన్ కౌంటర్

Question Number : 82 Question Id : 8309466982 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

How many flip-flops are required to implement a 3-bit synchronous counter?

3-బిట్ సింక్రొనస్ కౌంటర్‌ని అమలు చేయడానికి ఎన్ని ఫ్లిప్-ఫ్లాప్‌లు అవసరం?

Options :

1. ✓ 3

2. ✖ 4

3. ✖ 6

4. ✖ 8

Question Number : 83 Question Id : 8309466983 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the modulus of a counter?

కౌంటర్ యొక్క మాడ్యులస్ ఎంత?

Options :

The maximum count value

1. ✔ గరిష్ట గణన విలువ

The minimum count value

2. ✖ కనిష్ట గణన విలువ

The difference between the maximum and minimum count values

3. ✖ గరిష్ట మరియు కనిష్ట గణన విలువల మధ్య వ్యత్యాసం

The clock frequency

4. ✖ క్లాక్ ఫ్రీక్వెన్సీ

Question Number : 84 Question Id : 8309466984 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the primary purpose of a shift register in digital systems?

డిజిటల్ సిస్టమ్స్లో షిఫ్ట్ రిజిస్టర్ యొక్క ప్రాథమిక ప్రయోజనం ఏమిటి?

Options :

To store data temporarily

1. ✓ డేటాను తాత్కాలికంగా నిల్వ చేయడానికి

To perform arithmetic operations

2. ✗ అంకగణిత కార్యకలాపాలను నిర్వహించడానికి

To generate clock signals

3. ✗ క్లాక్ సంకేతాలను రూపొందించడానికి

To convert analog signals to digital signals

4. ✗ అనలాగ్ సిగ్నల్‌లను డిజిటల్ సిగ్నల్స్‌గా మార్చడానికి

Question Number : 85 Question Id : 8309466985 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following shift register configurations allows both serial input and output?

క్రింది షిఫ్ట్ రిజిస్టర్ కాన్ఫిగరేషన్‌లలో ఏది సీరియల్ ఇన్‌పుట్ మరియు అవుట్‌పుట్ రెండింటిని అనుమతిస్తుంది?

Options :

1. ✓

Serial-in,Serial-out(SISO)

సీరియల్-ఇన్, సీరియల్-అవుట్(SISO)

Serial –in,Parallel-out(SIPO)

2. ✖ సీరియల్ ఇన్, పారలల్ అవుట్(SIPO)

Parallel-in,Serial-out(PISO)

3. ✖ పారలల్-ఇన్, సీరియల్-అవుట్(PISO)

Parallel-in, Parallel-out(PIPO)

4. ✖ పారలల్-ఇన్, పారలల్-అవుట్ (PIPO)

Question Number : 86 Question Id : 8309466986 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the advantage of using a synchronous shift register over an asynchronous shift register?

అసింక్రొనస్ షిఫ్ట్ రిజిస్టర్ కంటే సింక్రొనస్ షిఫ్ట్ రిజిస్టర్‌ని ఉపయోగించడం వల్ల ప్రయోజనం ఏమిటి?

Options :

Higher speed

1. ✔ అధిక వేగం

Lower power consumption

2. ✖ తక్కువ విద్యుత్ వినియోగం

Simpler design

3. ✖ సాధారణ డిజైన్

Greater flexibility

4. ✖ ఎక్కువ వశ్యత (ఫ్లెక్సిబిలిటీ)

Question Number : 87 Question Id : 8309466987 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following operations can be performed using a shift register?

షిఫ్ట్ రిజిస్టర్‌ని ఉపయోగించి క్రింది వాటిలో ఏ కార్యకలాపాలను నిర్వహించవచ్చు?

Options :

Addition

1. ✖ కూడిక

Subtraction

2. ✖ తీసివేత

Multiplication

3. ✖ గుణకారం

Bit shifting

4. ✔ బిట్ షిఫ్టింగ్

Question Number : 88 Question Id : 8309466988 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

How does a shift register differ from a counter?

కౌంటర్ నుండి షిఫ్ట్ రిజిస్టర్ ఎలా భిన్నంగా ఉంటుంది?

Options :

Shift register performs addition operations, while a counter performs shifting operations

1. ✖

షిఫ్ట్ రిజిస్టర్ అదనపు కార్యకలాపాలను నిర్వహిస్తుంది, అయితే కౌంటర్ షిఫ్టింగ్ కార్యకలాపాలను నిర్వహిస్తుంది

Shift register can shift data in both directions, while a counter counts up or down

2. ✔

షిఫ్ట్ రిజిస్టర్ డేటాను రెండు దిశలలోకి మార్చగలదు, అయితే కౌంటర్ పైకి లేదా క్రిందికి గణించబడుతుంది.

Shift register stores data in parallel, while a counter stores data serially

3. ✖

Shift రిజిస్టర్ డేటాను సమాంతరంగా నిల్వ చేస్తుంది, అయితే కౌంటర్ డేటాను సీరియల్ గా నిల్వ చేస్తుంది.

Shift register has a higher clock frequency than a counter

4. ✖

షిఫ్ట్ రిజిస్టర్ కౌంటర్ కంటే ఎక్కువ క్లాక్ ఫ్రీక్వెన్సీని కలిగి ఉంటుంది.

Question Number : 89 Question Id : 8309466989 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statements accurately describes CMOS

(Complementary Metal-Oxide-Semiconductor) logic family?

క్రింది వాటిలో ఏది CMOS (కాంప్లిమెంటరీ మెటల్-ఆక్సైడ్-సెమీకండక్టర్) లాజిక్ ఫామిలీని

ఖచ్చింతంగా వివరిస్తుంది?

Options :

1. ✖

CMOS logic operates at a lower power consumption compared to TTL.

CMOS లాజిక్ TTL తో పోలిస్తే తక్కువ విద్యుత్ వినియోగంతో పనిచేస్తుంది.

CMOS logic gates have higher propagation delay compared to TTL gates.

2. ✖ TTL గేట్లతో పోలిస్తే CMOS లాజిక్ గేట్లు అధిక ప్రసార ఆలస్యం కలిగి ఉంటాయి.

CMOS logic gates exhibit higher noise immunity compared to TTL gates

3. ✔ TTL గేట్లతో పోలిస్తే CMOS లాజిక్ గేట్లు అధిక నాయిస్ ఇమ్యూనిటీని ప్రదర్శిస్తాయి.

CMOS logic family typically operates at higher voltage levels compared to TTL

4. ✖ CMOS లాజిక్ కుటుంబం సాధారణంగా TTL తో పోలిస్తే అధిక వోల్టేజ్ స్థాయిలలో పనిచేస్తుంది.

Question Number : 90 Question Id : 8309466990 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is not a characteristic of TTL (Transistor–Transistor Logic) family?

క్రింది వాటిలో ఏది TTL (ట్రాన్సిస్టర్-ట్రాన్సిస్టర్ లాజిక్) 'ఫామిలీ' యొక్క లక్షణం కాదు

Options :

TTL logic gates are characterized by a high input impedance.

1. ✔ TTL లాజిక్ గేట్లు అధిక ఇన్పుట్ 'ఇంపెడెన్స్'తో తిరిగి వర్గీకరించబడతాయి.

2. ✖

TTL logic gates have relatively faster switching speeds compared to CMOS gates

CMOS గేట్లతో పోలిస్తే TTL లాజిక్ గేట్లు సాపేక్షంగా వేగంగా మారే వేగాన్ని కలిగి ఉంటాయి.

TTL logic is less susceptible to noise compared to CMOS logic

3. ✖ CMOS లాజిక్తో పోలిస్తే TTL లాజిక్ యొక్క “నాయిస్ గ్రహణ శీలత” తక్కువగా ఉంటుంది.

TTL logic gates typically consume more power compared to CMOS gates

4. ✖ CMOS గేట్లతో పోలిస్తే TTL లాజిక్ గేట్లు సాధారణంగా ఎక్కువ శక్తిని వినియోగిస్తాయి.

Question Number : 91 Question Id : 8309466991 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the limitation of ECL in terms of power consumption?

విద్యుత్ వినియోగం పరంగా ECL యొక్క పరిమితి ఏమిటి?

Options :

It consumes excessive power due to high switching currents

1. ✔ అధిక స్విచ్చింగ్ విద్యుత్ ప్రవాహాల కారణంగా ఇది అధిక శక్తిని వినియోగిస్తుంది.

It consumes less power than other logic families

2. ✖ ఇది ఇతర లాజిక్ కుటుంబాల కంటే తక్కువ శక్తిని వినియోగిస్తుంది.

It consumes power only during switching transitions

3. ✖ ఇది స్విచ్చింగ్ ట్రాన్సిషన్స్ సమయంలో మాత్రమే శక్తిని వినియోగిస్తుంది.

It is not suitable for low-voltage applications

ఇది తక్కువ వోల్టేజ్ అనువర్తనాలకు తగినది కాదు

4. ✖

Question Number : 92 Question Id : 8309466992 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In BiCMOS technology, which devices are combined to achieve the advantages of both bipolar and CMOS?

BiCMOS సాంకేతికతలో, బైపోలార్ మరియు రెండింటి ప్రయోజనాలను సాధించడానికి ఏ పరికరాలు మిళి
తం చేయబడ్డాయి?

Options :

JFET and MOSFET

1. ✖

JFET మరియు MOSFET

BJT and MOSFET

2. ✔

BJT మరియు MOSFET

Diode and MOSFET

3. ✖

డయోడ్ మరియు MOSFET

Bipolar and Unijunction transistor

4. ✖

బైపోలార్ మరియు యూనిజంక్షన్ ట్రాన్సిస్టర్

Question Number : 93 Question Id : 8309466993 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

How does the Excess-3 code represent decimal numbers?

ఎక్సెస్-3 కోడ్ దశాంశ సంఖ్యలను ఎలా సూచిస్తుంది?

Options :

By adding 3 to the binary representation of the decimal number

దశాంశ సంఖ్య యొక్క బైనరీ ప్రాతినిధ్యానికి 3ని జోడించడం ద్వారా

1. ✓

By subtracting 3 from the binary representation of the decimal number

దశాంశ సంఖ్య యొక్క బైనరీ ప్రాతినిధ్యం నుండి 3ని తీసివేయడం ద్వారా

2. ✗

By complementing the binary representation of the decimal number

దశాంశ సంఖ్య యొక్క బైనరీ ప్రాతినిధ్యాన్ని కాంప్లిమెంట్ చేయడం ద్వారా

3. ✗

By shifting the binary representation of the decimal number

దశాంశ సంఖ్య యొక్క బైనరీ ప్రాతినిధ్యాన్ని షిఫ్ట్ చేయడం ద్వారా

4. ✗

Question Number : 94 Question Id : 8309466994 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In ASCII (American Standard Code for Information Interchange), how many

bits are typically used to represent a single character?

ASCII (అమెరికన్ స్టాండర్డ్ కోడ్ ఫర్ ఇన్ఫర్మేషన్ ఇంటర్చేంజ్)లో, ఒకే అక్షరాన్ని సూచించడానికి

సాధారణంగా ఎన్ని బిట్లు ఉపయోగించబడతాయి?

Options :

1. ✗

4 bits

4 బిట్లు

6 bits

6 బిట్లు

2. ✖

8 bits

8 బిట్లు

3. ✔

10 bits

10 బిట్లు

4. ✖

Question Number : 95 Question Id : 8309466995 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statements about 2's complement representation is correct?

2 యొక్క కాంప్లిమెంట్ ప్రాతినిధ్యం గురించి క్రింది స్టేట్మెంట్లలో ఏది సరైనది?

Options :

In 2's complement representation, the most significant bit (MSB) indicates the sign of the number.

2 యొక్క కాంప్లిమెంట్ ప్రాతినిధ్యంలో, అత్యంత ముఖ్యమైన బిట్ (MSB) యొక్క చిహ్నాన్ని సూచిస్తుంది.

1. ✔

2's complement representation is suitable only for positive integers

2 యొక్క కాంప్లిమెంట్ ప్రాతినిధ్యం, పాజిటివ్ పూర్ణాంకాలకు మాత్రమే సరిపోతుంది.

2. ✖

Addition and subtraction operations are more complex in 2's complement compared to other representations.

ఇతర ప్రాతినిధ్యాలతో పోలిస్తే 2 యొక్క కాంప్లిమెంట్‌లో కూడిక మరియు తీసివేత కార్యకలాపాలు చాలా

3. ✖ క్లిష్టంగా ఉంటాయి.

2's complement representation does not allow for representation of negative numbers

2 యొక్క కాంప్లిమెంట్ ప్రాతినిధ్యంనెగటివ్ సంఖ్యల ప్రాతినిధ్యాన్ని అనుమతించదు.

4. ✖

Question Number : 96 Question Id : 8309466996 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When converting a binary number to its 1's complement representation, what operation is performed?

బైనరీని దాని 1 యొక్క కాంప్లిమెంట్ ప్రాతినిధ్యంగా మార్చినప్పుడు ఏ ఆపరేషన్ జరుగుతుంది?

Options :

Inverting all the bits.

అన్ని బిట్‌లను విలోమం చేస్తోంది.

1. ✔

Adding 1 to the binary number

బైనరీ సంఖ్యకు 1 జోడించడం

2. ✖

Subtracting 1 from the binary number

బైనరీ సంఖ్య నుండి 1ని తీసివేయడం

3. ✖

Leaving the number unchanged

సంఖ్యను మార్చకుండా ఉంచడం

4. ✖

Question Number : 97 Question Id : 8309466997 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statements accurately describes a PAL
(Programmable Array Logic)?

క్రింది వాటిలో ఏది PAL (ప్రోగ్రామబుల్ అర్రే లాజిక్)ని ఖచ్చితంగా వివరిస్తుంది?

Options :

1. ✓
PAL consists of programmable AND gate array followed by fixed OR gate arrays
PAL ప్రోగ్రామబుల్ AND గేట్ శ్రేణిని కలిగి ఉంటుంది, దాని తర్వాత స్థిర OR గేట్ శ్రేణులు ఉంటాయి.
2. ✗
PALs are more flexible than PLA s in terms of reprogramming
పునరుత్పత్తి పరంగా PLAలు కంటే PALలు మరింత అనువైనవి.
3. ✗
PALs offer a higher level of integration compared to PLAs.
PLAలతో పోలిస్తే PALలు అధిక స్థాయి ఏకీకరణను అందిస్తాయి.
4. ✗
PALs are inherently slower than PLAs due to their architecture
PALలు వాటి నిర్మాణం కారణంగా సహజంగా PLA ల కంటే నెమ్మదిగా ఉంటాయి.

Question Number : 98 Question Id : 8309466998 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which logical operation represents the complement or inversion of a single input?

ఏ లాజికల్ ఆపరేషన్ ఇన్‌పుట్ యొక్క కాంప్లిమెంట్ ని లేదా విలోమాన్ని సూచిస్తుంది?

Options :

1. ✖ OR
2. ✖ AND
3. ✔ NOT
4. ✖ XOR

Question Number : 99 Question Id : 8309466999 Question Type : MCQ Option Shuffling : No
Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the identity element for the AND operation in Boolean algebra?

బూలియన్ బీజగణితంలో AND ఆపరేషన్ కోసం ఐడెంటిటీ ఎలిమెంట్ ఏమిటి?

Options :

1. ✔ True
2. ✖ False
3. ✖ complementary
4. ✖ inverted

What is Boolean algebra?

బూలియన్ బీజగణితం అంటే ఏమిటి?

Options :

A branch of algebra dealing with complex numbers

సంక్లిష్ట సంఖ్యలతో వ్యవహరించే బీజగణితం యొక్క శాఖ

1. ✖

A mathematical system used for manipulating logic expressions

లాజిక్ వ్యక్తీకరణలను మార్చటానికి ఉపయోగించే గణిత వ్యవస్థ

2. ✔

A type of algebra that involves only addition and subtraction

కేవలం కూడిక మరియు తీసివేతతో కూడిన బీజగణితం రకం

3. ✖

A method for solving linear equations

సరళ సమీకరణాలను పరిష్కరించడానికి ఒక పద్ధతి

4. ✖