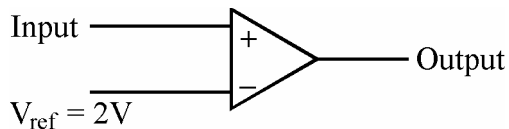


SECTION – A
ELECTRONICS & COMMUNICATION

1. In a BJT amplifier with the introduction of feedback, the input impedance is reduced, output impedance is increased, bandwidth is increased but distortion reduced. The feedback type is
 - (a) Voltage series
 - (b) Current series
 - (c) Voltage shunt
 - (d) Current shunt
2. In a bipolar transistor biased in the forward active region, the base current is $i_b = 50 \mu\text{A}$ and collector current is $i_c = 2.7 \text{ mA}$. The value of α is
 - (a) 0.949
 - (b) 54
 - (c) 0.982
 - (d) 0.018
3. Which of the following power amplifiers has maximum efficiency and less distortion ?
 - (a) Class – A
 - (b) Class – B
 - (c) Class – AB
 - (d) Class – C
4. In phase-shift oscillator, a single RC network introduces a phase change of
 - (a) 360°
 - (b) 180°
 - (c) 90°
 - (d) 60°
5. If the input of ideal comparator shown in Fig. is a sinusoidal signal is 8 V (peak to peak) without any dc component, the output of the comparator has a duty cycle of



- (a) $\frac{1}{2}$
 - (b) $\frac{1}{3}$
 - (c) $\frac{1}{6}$
 - (d) $\frac{1}{12}$
6. When a pnp transistor is operating in active region, the current in n region is due to
 - (a) only holes
 - (b) only electrons
 - (c) mainly holes
 - (d) mainly electrons
 7. A bootstrap generally incorporates
 - (a) CB configuration
 - (b) CE configuration
 - (c) Emitter follower
 - (d) None of these
 8. The voltage across load resistor of a capacitor coupled CE amplifier is
 - (a) DC & AC
 - (b) DC only
 - (c) AC only
 - (d) Neither DC nor AC

भाग – A
इलेक्ट्रॉनिकी और संचार

1. किसी एक BJT प्रवर्धक में ऋणात्मक पुनर्निवेश करने पर निवेशी प्रतिबाधा कम हो जाती है । निर्गत प्रतिबाधा बढ़ जा रही है । बैंड विड्थ बढ़ जाती है और विरूपण कम हो जाता है । इस दशा में ऋणात्मक पुनर्निवेश की प्रकृति होगी :

(a) विभव श्रेणी में	(b) धारा श्रेणी में
(c) विभव शन्ट में	(d) धारा शन्ट में
2. सधि द्विध्रुवीय ट्रांजिस्टर में अग्र अभिनत के लिए आधार धारा (i_b) का मान $50 \mu\text{A}$ तथा संग्राहक धारा (i_c) का मान 2.7 mA है । α का मान होगा

(a) 0.949	(b) 54
(c) 0.982	(d) 0.018
3. निम्नलिखित में से किस शक्ति प्रवर्धक की क्षमता अधिकतम तथा विरूपण न्यूनतम है ?

(a) वर्ग – A	(b) वर्ग – B
(c) वर्ग – AB	(d) वर्ग – C
4. कला-विस्थापन-दोलित्र में एक प्रतिरोध तथा धारिता जाल प्रयुक्त करने पर कला परिवर्तन होता है

(a) 360°	(b) 180°
(c) 90°	(d) 60°
5. दर्शाये गये चित्र में एक कम्पेरेटर का निवेशी ज्यावक्रीय सिग्नल 8 V है । किसी दिष्ट घटक के बिना तुल्यनित्र निर्गत उपयोगिता अनुपात है

(a) $\frac{1}{2}$	(b) $\frac{1}{3}$
(c) $\frac{1}{6}$	(d) $\frac{1}{12}$
6. जब pnp ट्रांजिस्टर सक्रिय क्षेत्र में कार्य करता है, तो n क्षेत्र में धारा प्रवाहित होती है

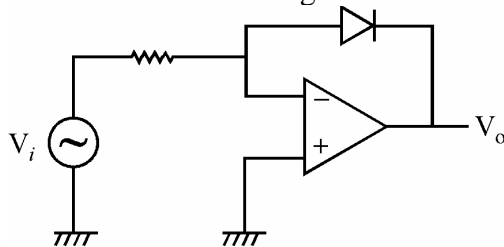
(a) सिर्फ होल्स के द्वारा	(b) सिर्फ इलेक्ट्रॉनों के द्वारा
(c) मुख्यतया होल्स के द्वारा	(d) मुख्यतया इलेक्ट्रॉनों के द्वारा
7. बूटस्ट्रैप सामान्यतया होता है

(a) CB विन्यास	(b) CE विन्यास
(c) एमिटर फोलोवर	(d) इनमें से कोई नहीं
8. एक संधारित्र युग्मित CE प्रवर्धक के लोड प्रतिरोध में उपस्थित वोल्टेज होता है

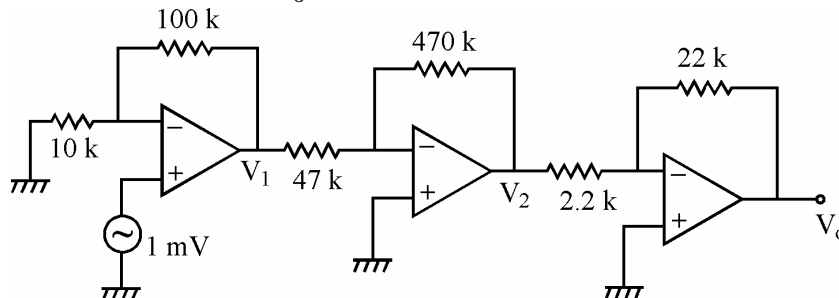
(a) DC एवं AC	(b) केवल DC
(c) केवल AC	(d) DC एवं AC में से कोई नहीं

9. Positive feedback is the same as
- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (a) Frequency synthesis | (b) Negative feedback |
| (c) Degeneration | (d) Regeneration |
10. In the saturation region, the JFET transfer characteristics are
- | | |
|-----------------|----------------|
| (a) exponential | (b) linear |
| (c) parabolic | (d) hyperbolic |

11. The circuit shown in figure can be used as



- | |
|------------------------------------|
| (a) Rectifier |
| (b) Voltage to frequency converter |
| (c) frequency to voltage converter |
| (d) logarithmic amplifier |
12. Find output voltage V_o in the circuit below :

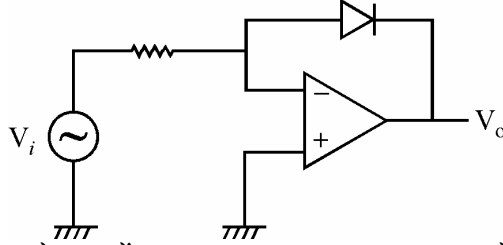


- | | |
|------------|------------|
| (a) -1.1 V | (b) +1.1 V |
| (c) 1.0 V | (d) 10 V |
13. Indicate which of the following pulse modulation system is analog ?
- | | |
|---------|----------------------|
| (a) PCM | (b) Differential PCM |
| (c) PWM | (d) Delta |

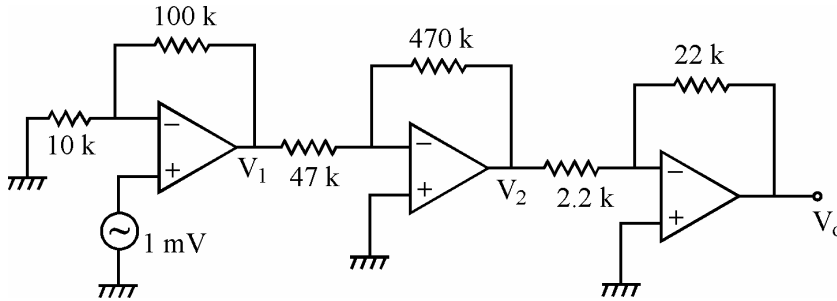
14. An envelop detector is a
- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| (a) synchronous detector | (b) asynchronous detector |
| (c) product detector | (d) coherent detector |
15. On increasing quantization level in PCM, S/N ratio
- | | |
|------------------|-------------------|
| (a) increases | (b) decreases |
| (c) remains same | (d) none of these |

16. The IF stage of a super-heterodyne receiver employs
- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| (a) impedance coupling | (b) capacitive coupling |
| (c) double tuned transformer coupling | (d) Single tuned transformer coupling |

9. धनात्मक फीडबैक की तरह होता है
- (a) आवृत्ति संश्लेषण (b) ऋणात्मक फीडबैक
(c) अपभ्रंशन (d) संपोषी पुनर्निवेशन
10. संतृप्त क्षेत्र में JFET का अन्तरण अभिलक्षण है
- (a) चर घातांकीय (b) रेखीय
(c) परवलयी (d) अति परवलयी
11. चित्र में दिये गये परिपथ को किस प्रकार प्रयोग किया जा सकता है ?



- (a) दिष्टकारक के रूप में (b) वोल्टेज से आवृत्ति कारक के रूप में
(c) आवृत्ति से वोल्टेज कारक के रूप में (d) लागरेथमिक प्रवर्धक के रूप में
12. दिये गये चित्र की सहायता से निर्गत विभव V_o को ज्ञात करें :



- (a) -1.1 V (b) $+1.1$ V
(c) 1.0 V (d) 10 V
13. निम्नलिखित में से एनालॉग पल्स मोडुलेशन है :
- (a) पी.सी.एम. (b) डिफरेंशियल पी.सी.एम.
(c) पी.डब्ल्यू.एम. (d) डेल्टा
14. एक एन्वलोप संसूचक होता है
- (a) तुल्यकालिक संसूचक (b) अतुल्यकालिक संसूचक
(c) उत्पाद संसूचक (d) संसक्त संसूचक
15. PCM में Quantization स्तर बढ़ाने पर S/N अनुपात
- (a) बढ़ता है । (b) घटता है ।
(c) समान रहता है । (d) कोई भी नहीं
16. सुपरहीट्रोडाइन रिसेवर की IF स्टेज में प्रयुक्त होता है
- (a) प्रतिबाधा संयोजन (b) केपेसिटिव संयोजन
(c) डबल ट्यून्ड ट्रांसफार्मर संयोजन (d) सिंगल ट्यून्ड ट्रांसफार्मर संयोजन

17. The phase velocity in a transmission line is
- (a) $\frac{1}{LC}$ (b) \sqrt{LC}
(c) LC (d) $\frac{1}{\sqrt{LC}}$
18. The velocity of electromagnetic waves in free space is
- (a) $\sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}}$ (b) $\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}$
(c) $\frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$ (d) $\frac{\epsilon_0}{\mu_0}$
19. VSWR is defined as the ratio
- (a) $\frac{V_{\min}}{V_{\max}}$ (b) $\frac{V_{\max}}{V_{\min}}$
(c) $\frac{V_{\max} + V_{\min}}{V_{\max} - V_{\min}}$ (d) $V_{\max} \cdot V_{\min}$
20. Poission's equation is given by
- (a) $\nabla^2 V = \rho_{v/\epsilon}$ (b) $\nabla^2 E = \frac{1}{C^2} \frac{\partial^2 E}{\partial t^2}$
(c) $\nabla^2 V = -\rho_{v/\epsilon}$ (d) $\nabla^2 V = 0$
21. Which antenna is used in mobile handsets ?
- (a) Dish (b) Microstrip
(c) Yagi (d) None of above
22. Which of the following is not classified as a photoconductive device ?
- (a) PIN photo diode (b) A photo transistor
(c) A light dependent register (d) A photo voltaic cell
23. The lowest frequency used in satellite communication is
- (a) 0.8 GHz (b) 3 GHz
(c) 18 GHz (d) 30 GHz
24. For global communication, minimum number of satellite used is
- (a) 5 (b) 3
(c) 1 (d) 10
25. Copper-network can be converted to fibre optics by using
- (a) fibre hubs (b) media converters
(c) patch panel (d) rewiring

17. संचरण लाइन की कला गति होती है

(a) $\frac{1}{LC}$

(b) \sqrt{LC}

(c) LC

(d) $\frac{1}{\sqrt{LC}}$

18. विद्युत चुम्बकीय तरंगों की मुक्त स्पेस में गति होगी

(a) $\sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}}$

(b) $\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}$

(c) $\frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$

(d) $\frac{\epsilon_0}{\mu_0}$

19. VSWR किसका अनुपात होता है ?

(a) $\frac{V_{\min}}{V_{\max}}$

(b) $\frac{V_{\max}}{V_{\min}}$

(c) $\frac{V_{\max} + V_{\min}}{V_{\max} - V_{\min}}$

(d) $V_{\max} \cdot V_{\min}$

20. निम्नलिखित में से पायजन समीकरण कौन सा है ?

(a) $\nabla^2 V = \rho_{v/\epsilon}$

(b) $\nabla^2 E = \frac{1}{C^2} \frac{\partial^2 E}{\partial t^2}$

(c) $\nabla^2 V = -\rho_{v/\epsilon}$

(d) $\nabla^2 V = 0$

21. इनमें से कौन सा एन्टिना मोबाइल हस्तयन्त्र में प्रयोग होता है ?

(a) डिश

(b) माइक्रोस्ट्रिप

(c) यागी

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

22. निम्नलिखित में से कौन सा यंत्र फोटो कन्डक्टिव नहीं है ?

(a) PIN फोटो डायोड

(b) फोटो ट्रांजिस्टर

(c) प्रकाश से चलने वाला रजिस्टर

(d) फोटो वोल्टाइक सैल

23. उपग्रह संचार में प्रयुक्त होने वाली सबसे कम आवृत्ति होती है

(a) 0.8 GHz

(b) 3 GHz

(c) 18 GHz

(d) 30 GHz

24. भूमंडलीय संचार हेतु उपग्रह की न्यूनतम संख्या होती है

(a) 5

(b) 3

(c) 1

(d) 10

25. कॉपर संजाल को निम्न का उपयोग करते हुए फाइबर-ऑप्टिक्स में परिवर्तित किया जा सकता है :

(a) फाइबर केन्द्रों

(b) मीडिया कन्वर्टर्स

(c) पेच पेनल

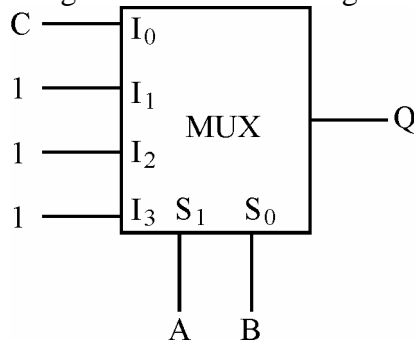
(d) पुनः तार लगाना

26. Dispersion in an optical fibre used in a communication link is of which type ?
- Angular Dispersion
 - Modal Dispersion
 - Chromatic Dispersion
 - Dispersion arising due to structural irregularities in the fibre
27. Insertion of a record in a linked list involves the modification of
- 4 pointer
 - 3 pointer
 - 2 pointer
 - 1 pointer
28. The first machine cycle of an instruction is always
- a memory read cycle
 - a fetch cycle
 - an I/O read cycle
 - a memory write cycle
29. Accumulator content in 8085 are A 4H and CY = 0. Accumulator content after executing RLC two times will be
- 92 H
 - 49 H
 - 48 H
 - 91 H
30. What would be the equivalent of A3C5H hexadecimal number in binary form ?
- 1010 0011 1100 1010
 - 1010 0011 1100 1100
 - 1100 1011 0011 1101
 - 1010 0011 1100 0101
31. In RAM chip with a total of 8096 words, the word addresses range from
- 1 to 8096
 - 0 to 8095
 - 1 to 8095
 - 0 to 8096
32. Which of the following is not a basic element within the microprocessor ?
- Microcontroller
 - Arithmetic Logic Unit (ALU)
 - Temporary register
 - Accumulator
33. MOV AL, OFAH is an example of
- Immediate Addressing Mode
 - Direct Addressing Mode
 - Register Indirect Addressing Mode
 - Register Addressing Mode
34. The Medium Scale Integration (MSI) has
- more than 100 transistor
 - less than 100 transistor
 - less than 10 transistor
 - more than 1000 transistor
35. Which of the following devices are VLSI ?
- Microprocessor Pentium-4
 - SL 100 BJT
 - Waveguide
 - Optical fibre

26. किसी संचार कड़ी में प्रयुक्त प्रकाश तन्तुओं में डिस्पर्सन किस प्रकार का होता है ?
- (a) कोणीय डिस्पर्सन
(b) मोडल डिस्पर्सन
(c) क्रोमेटिक डिस्पर्सन
(d) डिस्पर्सन तन्तु के अन्दर संरचनात्मक दोषों के कारण
27. लिंक लिस्ट में रिकॉर्ड का निवेशन संशोधन करने में प्रयुक्त होता है
- (a) चार सूचक
(b) तीन सूचक
(c) दो सूचक
(d) एक सूचक
28. निर्देश का प्रथम मशीन चक्र सर्वदा होता है
- (a) एक मैमोरी रीड चक्र
(b) एक फैच चक्र
(c) एक I/O रीड चक्र
(d) एक मैमोरी लेखन चक्र
29. 8085 एक्ज्युमुलेटर के content A 4H तथा CY = 0 है RLC इन्स्ट्रक्शन दो बार निष्पादन करने पर एक्ज्युमुलेटर content होंगे
- (a) 92 H
(b) 49 H
(c) 48 H
(d) 91 H
30. निम्नलिखित में से A3C5H षोडश दाशमिक संख्या, किस द्विधारी संख्या के रूप में है ?
- (a) 1010 0011 1100 1010
(b) 1010 0011 1100 1100
(c) 1100 1011 0011 1101
(d) 1010 0011 1100 0101
31. RAM चिप में कुल शब्दों की संख्या 8096 है । तो शब्दों के पत्तों की संख्या होगी
- (a) 1 से 8096
(b) 0 से 8095
(c) 1 से 8095
(d) 0 से 8096
32. निम्नलिखित में से माइक्रोप्रोसेसर का मूल तत्त्व नहीं है
- (a) माइक्रोकन्ट्रोलर
(b) अंकगणितीय लॉजिक यूनिट (ए.एल.यू.)
(c) अस्थायी रजिस्टर
(d) संचायक
33. MOV AL, OFAH उदाहरण है
- (a) Immediate एड्रेसिंग मोड
(b) Direct एड्रेसिंग मोड
(c) Register Indirect एड्रेसिंग मोड
(d) Register एड्रेसिंग मोड
34. मध्यम स्केल-एकीकृत (MSI) में
- (a) 100 से अधिक ट्रांजिस्टर होते हैं ।
(b) 100 से कम ट्रांजिस्टर होते हैं ।
(c) 10 से कम ट्रांजिस्टर होते हैं ।
(d) 1000 से अधिक ट्रांजिस्टर होते हैं ।
35. इनमें से कौन सी युक्ति VLSI है ?
- (a) माइक्रोप्रोसेसर पेन्टियम-4
(b) SL-100 BJT
(c) वेब-गाइड
(d) प्रकाशतन्तु

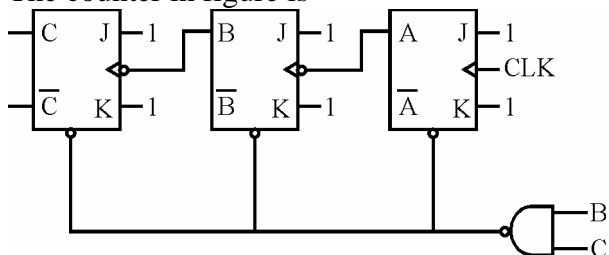
SECTION – B

36. Carbon is in the group IV of periodic table, even then, it is not used as semiconductor because it has
 (a) high dielectric constant (b) large energy gap (> 5 eV)
 (c) low temperature coefficient (d) low thermal conductivity
37. For a super conductor, the relative permeability is
 (a) zero (b) high
 (c) low (d) either low or high
38. In a semiconductor, holes exists in _____ band.
 (a) the conduction band (b) the forbidden energy
 (c) no (d) the valence band
39. The binary equivalent of the decimal number 78 is
 (a) 1001110 (b) 111001
 (c) 1000111 (d) 110011
40. $A + (BC) =$ _____.
 (a) $AB + C$ (b) $AB + AC$
 (c) A (d) $(A + B)(A + C)$
41. In combinational logic circuit shown in figure has an output



- (a) ABC (b) $A \oplus B \oplus C$
 (c) $A + B + C$ (d) $A \odot B \odot C$
42. A counter has N flip flops, the total number of states are
 (a) N (b) 2^N
 (c) 3^N (d) $4N$

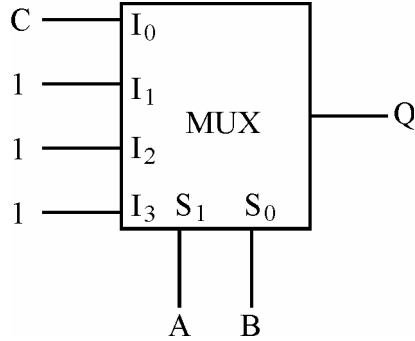
43. The counter in figure is



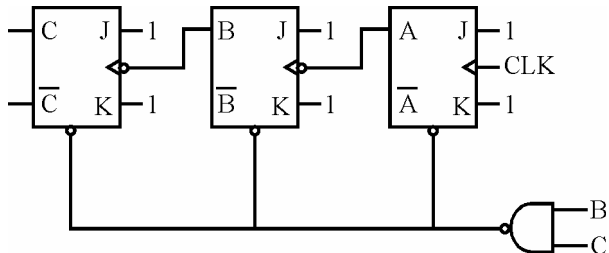
- (a) mod 3 (b) mod 6
 (c) mod 8 (d) mod 7

भाग – B

36. कार्बन में ग्रुप IV का तत्त्व है । फिर भी इसे अर्धचालक के रूप में प्रयोग नहीं करते, क्योंकि
- (a) इसका डायइलेक्ट्रिक नियतांक अधिक है । (b) ऊर्जा अन्तर ज्यादा ($> 5 \text{ eV}$) है ।
(c) इसका तापीय गुणांक कम है । (d) इसकी उष्मीय चालकता कम है ।
37. अतिचालक पदार्थ की सापेक्षिक पारगम्यता होती है
- (a) शून्य (b) उच्च
(c) निम्न (d) निम्न या उच्च
38. अर्धचालक में होल निम्न बैंड में मौजूद होता है ।
- (a) चालक बैंड (b) वर्जित ऊर्जा
(c) कोई नहीं (d) संयोजकता बैंड
39. डेसीमल संख्या 78 की बाइनरी समतुल्य संख्या होगी
- (a) 1001110 (b) 111001
(c) 1000111 (d) 110011
40. $A + (BC) = \underline{\hspace{2cm}}$.
- (a) $AB + C$ (b) $AB + AC$
(c) A (d) $(A + B)(A + C)$
41. दर्शाये गये यौगिक लॉजिक परिपथ में निर्गत सिग्नल होगा

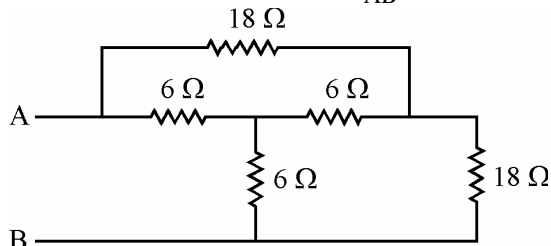


- (a) ABC (b) $A \oplus B \oplus C$
(c) $A + B + C$ (d) $A \odot B \odot C$
42. गणनयंत्र में N फ्लिप-फ्लॉप हैं, तो कुल स्टेट होगी
- (a) N (b) 2^N
(c) 3^N (d) $4N$
43. दिया गया गणनयंत्र हे



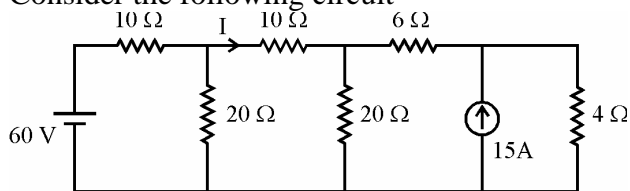
- (a) mod 3 (b) mod 6
(c) mod 8 (d) mod 7

44. The equivalent resistance R_{AB} in the circuit is



- (a) $10\ \Omega$ (b) $12\ \Omega$
 (c) $9\ \Omega$ (d) $3\ \Omega$

45. Consider the following circuit



find current I in the above circuit.

- (a) $0\ \text{A}$ (b) $2\ \text{A}$
 (c) $5\ \text{A}$ (d) $6\ \text{A}$

46. Consider signal $(1 + M \cos 4\pi t) \cos (2\pi \times 10^3 t)$, it contains the frequency components (in Hz)

- (a) 998, 1000 and 1002 (b) 1000 and 2000
 (c) dc 2 and 1000 (d), 996, 998, 1000, 1002, 1004 ...

47. Which one of the following is a passive transducer ?

- (a) Piezoelectric (b) Thermocouple
 (c) Photovoltaic cell (d) LVDT

48. LVDT is used to measure

- (a) Displacement (b) Pressure
 (c) Temperature (d) None of above

49. Superposition theorem is not applicable for

- (a) Voltage calculation (b) Current calculation
 (c) Power calculation (d) Passive element

50. The energy stored in an electric field is given by

- (a) $\int_v \frac{1}{2} \epsilon_0 E^2 dv$ (b) $\int_v \frac{1}{2} \epsilon_0 E dv$
 (c) $\int_E \frac{1}{2} \epsilon_0 E dE$ (d) $\int_E \epsilon_0 E dE$

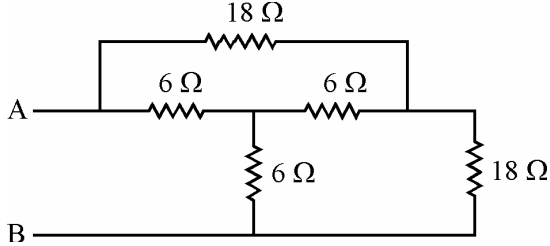
51. Maxwell's equation for EM waves can be applied to

- (i) Dielectric medium (ii) Conductive medium
 (iii) Plasma (iv) Free space

Select the correct choice :

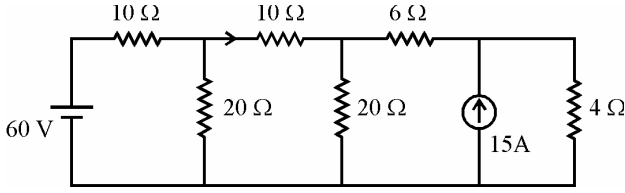
- (a) (i) only (b) (i) & (ii) only
 (c) (ii) & (iii) only (d) All above

44. दिये हुए परिपथ का तुल्य प्रतिरोध R_{AB} होगा



- (a) 10Ω (b) 12Ω
(c) 9Ω (d) 3Ω

45. दिये गये परिपथ को देखें । इस परिपथ में धारा I को परिगणित करें ।



- (a) 0 A (b) 2 A
(c) 5 A (d) 6 A

46. सिग्नल $(1 + M \cos 4\pi t) \cos (2\pi \times 10^3 t)$ में घटक आवृत्तियों को Hz में ज्ञात करें ।

- (a) 998, 1000 एवं 1002 (b) 1000 एवं 2000
(c) dc 2 एवं 1000 (d), 996, 998, 1000, 1002, 1004 ...

47. निम्न में से कौन सा ट्रान्सड्यूसर निष्क्रिय ट्रान्सड्यूसर है ?

- (a) पीजोइलेक्ट्रिक (b) ताप वैद्युत युग्म
(c) फोटोवोल्टाइक सेल (d) LVDT

48. LVDT प्रयोग होता है, मापने के लिए

- (a) विस्थापन (b) दबाव
(c) ताप (d) इनमें से कोई नहीं

49. अध्यारोपित प्रमेय उपयोग नहीं होता है

- (a) विभव गणना में (b) धारा गणना में
(c) शक्ति गणना में (d) निष्क्रिय तत्त्वों में

50. विद्युत क्षेत्र में संग्रहित ऊर्जा होती है

- (a) $\int_v \frac{1}{2} \epsilon_0 E^2 dv$ (b) $\int_v \frac{1}{2} \epsilon_0 E dv$
(c) $\int_E \frac{1}{2} \epsilon_0 E dE$ (d) $\int_E \epsilon_0 E dE$

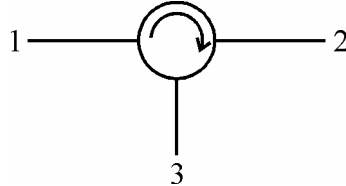
51. विद्युत चुम्बकीय तरंगों के लिए मैक्सवेल समीकरण प्रदर्शित किया जा सकता है ।

- (i) परावैद्युत माध्यम में (ii) चालकीय माध्यम में
(iii) प्लाज्मा (iv) मुक्त स्थान

उचित विकल्प हैं :

- (a) केवल (i) (b) केवल (i) एवं (ii)
(c) केवल (ii) एवं (iii) (d) सभी में

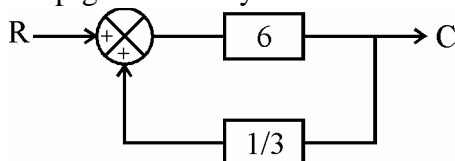
52. The dominant mode in a circular waveguide is
 (a) TEM mode (b) TM_{01} mode
 (c) TE_{21} mode (d) TE_{11} mode
53. In parametric amplifier used in microwave communication systems, the gain is mainly restricted by
 (a) Ambient temperature (b) Pump frequency
 (c) Pump bandwidth (d) Pump energy
54. A 3-port circulator is shown in figure, its scattering matrix is



- (a) $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$ (b) $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$
 (c) $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ (d) $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix}$

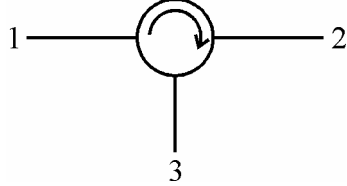
55. Main advantage of TWT over Klystron is
 (a) higher Bandwidth (b) higher gain
 (c) higher frequency (d) higher output
56. In a CRO by changing time-base circuit, we change
 (a) amplitude of sawtooth voltage
 (b) frequency of sawtooth voltage
 (c) Gain of waveform
 (d) frequency of vertical amplitude

57. The closed-loop-gain of the system shown in Fig.



- (a) -2 (b) 6
 (c) -6 (d) 2
58. Laplace transform of the given signal $x(t) = u(t - 2)$ is
 (a) $\frac{e^{-2s}}{s}$ (b) $\frac{1}{s}$
 (c) $\frac{e^{-s}}{s}$ (d) e^{-s}

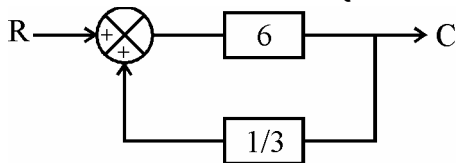
52. एक गोलीय वेवगाइड में मुख्य मोड होता है
 (a) TEM मोड (b) TM_{01} मोड
 (c) TE_{21} मोड (d) TE_{11} मोड
53. माइक्रोवेव संचार सिस्टमों में प्रयुक्त पैरामीटरिक प्रवर्धक का लाभ मुख्यतः निम्न द्वारा रूक जाता है :
 (a) वातावरणीय तापक्रम (b) पम्प आवृत्ति
 (c) पम्प की बैंडविड्थ (d) पम्प की ऊर्जा
54. 3-पोर्ट सर्कुलेटर के दिये गये चित्र का बिखराव मैट्रिक्स होगा



- (a) $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$ (b) $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$
 (c) $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ (d) $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix}$

55. क्लीसट्रॉन के ऊपर की तुलना में TWT का मुख्य फायदा है
 (a) ज्यादा बैंडविड्थ (b) ज्यादा लब्धि
 (c) ज्यादा आवृत्ति (d) ज्यादा उत्पादन
56. एक CRO में काल आधारित परिपथ परिवर्तित करने के लिये, हम परिवर्तित करते हैं
 (a) आरिदन्त विभव का आयाम
 (b) आरिदन्त विभव की आवृत्ति
 (c) तरंग रूप लब्धि
 (d) उर्ध्व आयाम की आवृत्ति

57. दर्शाये गये चित्र में प्रणाली की संवृत्त-धारा-लब्धि होगी



- (a) -2 (b) 6
 (c) -6 (d) 2
58. दिये गये सिग्नल का लाप्लास रूपान्तरण है
 $x(t) = u(t - 2)$
 (a) $\frac{e^{-2s}}{s}$ (b) $\frac{1}{s}$
 (c) $\frac{e^{-s}}{s}$ (d) e^{-s}

59. Z and Laplace transform are related by
- (a) $s = \ln Z$ (b) $s = \frac{\ln Z}{T}$
(c) $s = Z$ (d) $s = \frac{T}{\ln Z}$
60. Fourier transform of unit step function is
- (a) $\frac{1}{j\omega}$ (b) $\pi\delta(\omega)$
(c) $\frac{2}{j\omega}$ (d) $\pi\delta(\omega) + \frac{1}{j\omega}$
61. _____ of the varactor-diode changes with the change in applied voltage.
- (a) Resistance (b) Reactance
(c) Concentration of carrier (d) Temperature
62. Tropospheric scatter is used with frequencies in the following range :
- (a) HF (b) VHF
(c) UHF (d) VLF
63. Performance of which one of the following diodes is not based on its negative resistance :
- (a) GUNN (b) IMPATT
(c) TUNNEL (d) BACKWARD
64. A waveguide can be considered to be a
- (a) low pass filter (b) high pass filter
(c) band pass filter (d) band reject filter
65. The main disadvantage of the two-hole directional coupler is
- (a) low directional coupling (b) poor directivity
(c) high SWR (d) narrow bandwidth
66. The UHF frequency range propagates by means of
- (a) sky wave (b) surface wave
(c) space wave (d) None of the above
67. In TV 4 : 3 represents the
- (a) interlace ratio (b) maximum horizontal deflection
(c) aspect ratio (d) ratio of the two diagonals
68. A solution to the blind speed problem is to
- (a) change the doppler frequency (b) vary the PRF
(c) use monopulse (d) use MTI
69. A CW radar can not give information about
- (a) Range (b) Direction
(c) Velocity (d) All of the above
70. The word LORAN means
- (a) Long Range Navigator (b) Long Range TV Transmission
(c) Long Range Cable Transmission (d) Either (b) or (c)

59. Z तथा लाप्लास ट्रान्सफोर्म में सम्बन्ध है
- (a) $s = \ln Z$ (b) $s = \frac{\ln Z}{T}$
(c) $s = Z$ (d) $s = \frac{T}{\ln Z}$
60. यूनिट स्टेप फंक्शन का फोरियर रूपान्तरण होगा
- (a) $\frac{1}{j\omega}$ (b) $\pi\delta(\omega)$
(c) $\frac{2}{j\omega}$ (d) $\pi\delta(\omega) + \frac{1}{j\omega}$
61. _____ वेक्टर-डायोड पर आरोपित विभव परिवर्तन के साथ परिवर्तित होता है ।
- (a) प्रतिरोध (b) प्रतिघात
(c) वाहकों की सांद्रता (d) ताप
62. ट्रोपोस्फियरिक प्रकीर्ण निम्न में से किस आवृत्ति परास में प्रयुक्त होती है ?
- (a) HF (b) VHF
(c) UHF (d) VLF
63. निम्न में से किस डायोड का निष्पादन उसके ऋणात्मक प्रतिरोध पर आधारित नहीं है ?
- (a) GUNN (b) IMPATT
(c) TUNNEL (d) BACKWARD
64. वेवगाइड को निम्न में से माना जाता है :
- (a) निम्न पारक फिल्टर (b) उच्च पारक फिल्टर
(c) बैंड पारक फिल्टर (d) बैंड रिजेक्ट फिल्टर
65. द्वि-छिद्रित निर्दिष्ट युग्मक की मुख्य खामी है
- (a) निम्न दिक् युग्मन (b) क्षीण दैशिकता
(c) उच्च एस डब्ल्यू आर (d) संकरी बैंडविड्थ
66. UHF परास में आवृत्तियाँ संचारित होती हैं _____ के माध्यम द्वारा ।
- (a) आकाशीय तरंगों (b) सतही तरंगों
(c) स्पेस तरंगों (d) इनमें से कोई नहीं
67. टी वी में 4 : 3 प्रदर्शित करता है
- (a) इन्टरलेस अनुपात (b) अधिकतम क्षैतिज विक्षेप
(c) आस्पैक्ट अनुपात (d) दो विकर्णों का अनुपात
68. अन्धगति समस्या का हल है
- (a) डाप्लर आवृत्ति का बदलना (b) PRF का परिवर्तन
(c) मोनो पल्स का प्रयोग (d) MTI का प्रयोग
69. CW रडार इसके बारे में सूचना नहीं देता :
- (a) परास (b) दिशा
(c) वेग (d) उपरोक्त सभी
70. LORAN शब्द का मतलब है
- (a) Long Range Navigator (b) Long Range TV Transmission
(c) Long Range Cable Transmission (d) (b) और (c) में से कोई भी

भाग – C
सामान्य हिंदी

71. निम्नलिखित में से 'उन्नति' शब्द का विलोम शब्द कौन सा है ?
(a) अवनी (b) अवनति
(c) पतन (d) अनुत्तीर्ण
72. निम्नलिखित में से कौन सा शब्द 'निर्मल' शब्द का विलोम है ?
(a) अमल (b) पाप
(c) मलिन (d) मलहीन
73. निम्नांकित वाक्य में एक शब्द रेखांकित है । रेखांकित शब्द का विलोम शब्द दिए गए विकल्पों में से चुनकर रिक्त स्थान को भरिए :
'यह कृत्य निंदनीय है ।'
(a) सम्माननीय (b) निंद्य
(c) पूजनीय (d) प्रशंसनीय
74. निम्नलिखित में से 'कलुष' शब्द का विलोम कौन सा है ?
(a) निष्पाप (b) निष्कलुष
(c) निष्प्रभ (d) निस्तेज
75. 'अनुद्वेग' का विलोम होता है
(a) प्रत्याद्वेग (b) उद्वेग
(c) आवेग (d) द्वेग
76. शुद्ध वाक्य का चयन कीजिए :
(a) जेम्स वाट ने भाप के इंजन की खोज की ।
(b) जेम्स वाट ने भाप के इंजन का आविष्कार किया ।
(c) जेम्स वाट ने भाप के इंजन की उत्पत्ति की ।
(d) जेम्स वाट ने भाप के इंजन का उद्गम किया ।
77. निम्नलिखित में से शुद्ध वाक्य का चयन कीजिए :
(a) सीता ने राम के गले में एक फूलों की माला पहनाई ।
(b) सीता ने राम के गले में एक फूल की माला पहनाई ।
(c) सीता ने राम के गले में फूल की एक माला पहनाई ।
(d) सीता ने राम के गले में फूलों की एक माला पहनाई ।
78. निम्नांकित वाक्य में उस भाग को चिह्नित कीजिए, जो अशुद्ध है :
(a) विधा समाप्त (b) करने के बाद
(c) उसने अपना (d) व्यवसाय शुरू कर दिया ।
79. निम्नलिखित में से शुद्ध शब्द कौन-सा है ?
(a) उज्ज्वल (b) उज्वल
(c) उजवल (d) उज्ज्वल

80. निम्नलिखित में से कौन सा शब्द शुद्ध है ?
- (a) कवियेत्री (b) कवित्री
(c) कवयित्री (d) कवियत्री
81. निम्नलिखित वाक्यांश के लिए दिए गए विकल्पों में से सही शब्द का चयन कीजिए :
जिसके पार देखा जा सके :
- (a) दूरदर्शी (b) सूक्ष्मदर्शी
(c) समदर्शी (d) पारदर्शी
82. 'बहुत-सी भाषाओं को जानने वाला ।' वाक्यांश के लिए एक शब्द लिखिए ।
- (a) बहुभाषाविद् (b) बहुभाषाभाषी
(c) बहुभाषी (d) दुभाषिया
83. 'किसी संस्था या महत्त्वपूर्ण कार्य की वह जयंती जो जन्म के 75वें वर्ष में हो' वाक्यांश के लिए एक शब्द लिखिए ।
- (a) स्वर्णजयंती (b) हीरकजयंती
(c) रजतजयंती (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
84. निम्नांकित वाक्य में से रेखांकित वाक्यांश के लिए शब्दों के चार विकल्प दिए गए हैं । आपको सही विकल्प चुनना है :
- 'ऐसे लोग कम ही होंगे, जिनका शत्रु उत्पन्न नहीं हुआ है ।'
- (a) शत्रुघ्न (b) शत्रुहंता
(c) अजातशत्रु (d) शत्रुजित
85. 'प्रत्युत्पन्नमति' शब्द के विकल्प के रूप में चार वाक्यांश दिए गए हैं । सही विकल्प का चयन कीजिए ।
- (a) जो फिर से उत्पन्न हुआ हो
(b) उत्तर देने की क्षमता
(c) जिसकी बुद्धि में नई-नई बातें उत्पन्न होती हों
(d) जो तत्काल उत्तर दे सके
86. 'साँवला' का तत्सम होगा
- (a) साँवरा (b) सलोना
(c) सुरमई (d) श्यामल
87. निम्नांकित में से कौन सा शब्द तत्सम है ?
- (a) निर्मम (b) नैहर
(c) नौकर (d) नेह
88. दिए गए विकल्पों में से तत्सम शब्द का चयन कीजिए :
- (a) नैना (b) नेत्र
(c) नैन (d) नयना
89. 'पर्यंक' का तद्भव होगा
- (a) पर्यटक (b) पथिक
(c) पलंग (d) पर्यंत

90. निम्नलिखित में कौन-सा शब्द 'तद्भव' है ?
 (a) घी (b) धृति
 (c) जीर्ण (d) दधि
91. विशेषण-विशेष्य युक्त वाक्य का चयन कीजिए ।
 (a) कुछ खा रहे हैं और कुछ खा चुके हैं । (b) इन खिलाड़ियों में कुछ अच्छा खेलते हैं ।
 (c) कुछ लोग खाना खाने नहीं आए । (d) आश्वासन देना ही पड़ता है ।
92. निम्नलिखित में से किस वाक्य में 'और' शब्द विशेषण के रूप में प्रयुक्त हुआ है ?
 (a) औरों की बात भी माननी चाहिए । (b) महेश आया और साथी नहीं आए ।
 (c) और घोड़े कहाँ गए ? (d) राम और श्याम में अच्छी मित्रता है ।
93. 'सुरेश के काले घोड़े ने जो दौड़ना प्रारंभ किया, तो सबसे आगे निकल गया ।' वाक्य में कौन सा शब्द 'विशेषण' है ?
 (a) काले (b) घोड़े
 (c) दौड़ना (d) आगे
94. 'प्राचीन युग में कोई छल-कपट न था ।' वाक्य में कौन सा शब्द विशेष्य है ?
 (a) कपट (b) प्राचीन
 (c) छल (d) युग
95. 'रामलाल अपने नए मकान में पूजा करवाने के पश्चात् प्रविष्ट हुआ ।' वाक्य में कौन सा शब्द विशेष्य है ?
 (a) रामलाल (b) मकान
 (c) नए (d) प्रविष्ट
96. निम्नलिखित में से 'युद्ध' शब्द का पर्यायवाची कौन सा है ?
 (a) समर (b) रणक्षेत्र
 (c) शौर्य (d) शक्ति
97. निम्नलिखित में से कौन सा शब्द 'हाथी' का पर्यायवाची शब्द नहीं है ?
 (a) मतंग (b) मृगया
 (c) गज (d) कुंजर
98. निम्नलिखित में से कौन सा शब्द 'ब्रह्मा' का पर्यायवाची है ?
 (a) महेश्वर (b) चंद्रशेखर
 (c) दिनकर (d) पितामह
99. निम्नलिखित में से कौन सा शब्द 'चंद्र' का पर्यायवाची नहीं है ?
 (a) हिमांशु (b) सुधांशु
 (c) रजनीश (d) दिनेश
100. निम्नलिखित में से कौन सा शब्द 'इंद्र' का पर्यायवाची नहीं है ?
 (a) सुरपति (b) पुरंदर
 (c) वरुण (d) स्वर्गाधीश

Space For Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

Space For Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

Space For Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह