

1. एक सेमीकंडक्टर में ताप का ..... रेसिस्टेन्स गुणांक होता है।

- a) धनात्मक
- b) शून्य
- c) ऋणात्मक
- d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

2. BJT में कितने टर्मिनल होते हैं?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

3. JFET एक ..... चालित उपकरण है

- a) करंट
- b) वोल्टेज
- c) करंट और वोल्टेज, दोनों
- d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

4. यूनीजंक्शन ट्रांसिस्टर के कार्यशील क्षेत्र बताएं?

- a) रेखीय क्षेत्र
- b) ऋणात्मक रेसिस्टेन्स क्षेत्र
- c) संतृप्त क्षेत्र
- d) कट ऑफ क्षेत्र

5. अर्द्ध वेव रेक्टिफायर की सक्षमता

- a) 33.33 %
- b) 66.67 %
- c) 46.67 %
- d) 40.6 %

6. पतले क्षेत्र में इनमें से कौन सा ब्रेकडाऊन होता है?

- a) जेनर
- b) अवलेन्ची
- c) a और b दोनों
- d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

1. A semiconductor has ..... temperature coefficient of resistance.
  - a) Positive
  - b) Zero
  - c) Negative
  - d) None of the above
2. How many terminals do a BJT have?
  - a) 1
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4
3. A JFET is a ..... driven device
  - a) current
  - b) voltage
  - c) both current and voltage
  - d) none of the above
4. What are the working regions of a unijunction transistor?
  - a) Linear region
  - b) Negative Resistance region
  - c) Saturation region
  - d) Cut-off region
5. Efficiency of a half wave rectifier is
  - a) 33.33 %
  - b) 66.67 %
  - c) 46.67 %
  - d) 40.6 %
6. Which one of the following breakdowns occurs in the thin region?
  - a) Zener
  - b) Avalanche
  - c) Both a and b
  - d) None of the above

7. LEDs ..... बयास पर प्रचालित होते हैं।
- आगे के
  - उल्टे
  - निष्क्रिय
  - उपर्युक्त में से कोई नहीं
8. आउटपुट करंट को इनपुट करंट से भागने पर उसे ..... कहा जाता है।
- वोल्टेज ऐम्प्लिफायर
  - करंट ऐम्प्लिफायर
  - ट्रांसरेसिस्टेन्स
  - ट्रांसकण्डक्टेंस
9. एक RC कपलिंग सर्किट इनमें से किस प्रकार के फिल्टर का उदाहरण है?
- निम्न पास फिल्टर
  - उच्च पास फिल्टर
  - बैंड पास फिल्टर
  - सभी पास फिल्टर
10. एक क्लैम्पिंग सर्किट वेवफॉर्म के आकारों को नहीं बदलता, वह ..... बदलता है।
- साइज़
  - वोल्टेज
  - DC स्तर
  - उक्त सभी सही हैं
11. 0V के अतिरिक्त लेवल पर वेवफॉर्म के ..... को सीमित करने के लिए बयास्ड क्लिपर इस्तेमाल किया जाता है।
- फ्रीक्वेन्सी
  - ऐम्प्लिट्यूड
  - समय
  - तीव्रता
12. अनुक्रम अनुनाद तभी होता है जब
- $X_L = X_C$
  - $X_L = R$
  - $Z = R$
  - A और C दोनों

7. LEDs operates at \_\_\_\_\_ bias.
- a) Forward
  - b) Reverse
  - c) Neutral
  - d) None of the above
8. The output current divided by input voltage is known as \_\_\_\_\_
- a) Voltage amplifier
  - b) Current amplifier
  - c) Transresistance
  - d) Transconductance
9. An RC coupling circuit is an example of what type of filter?
- a) Low pass filter
  - b) High pass filter
  - c) Band pass filter
  - d) All pass filter
10. The clamping circuit does not change a waveforms shape otherwise, it changes the \_\_\_\_\_.
- a) size
  - b) voltage
  - c) DC level
  - d) all are correct
11. A biased clipper is used to limit the \_\_\_\_\_ of a waveform at a level other than 0v.
- a) frequency
  - b) amplitude
  - c) time
  - d) intensity
12. Series resonance occurs when
- a)  $X_L = X_C$
  - b)  $X_L = R$
  - c)  $Z = R$
  - d) Both A and C

13. चिन्ह Q इनमें से किसका प्रतीक है

- a) पवर घटक
- b) अभिक्रियात्मक घटक
- c) गुणवत्ता घटक
- d) लोड घटक

14. किर्चोफ नियम (KCL और KVL) इनमें से किसपर लागू होते हैं

- a) DC सर्किट
- b) AC सर्किट
- c) DC के साथ साथ AC सर्किट भी
- d) केवल पैसिव नेटवर्क

15. एक टैंक सर्किट ..... होता है।

- a) समानांतर LC सर्किट
- b) अनुक्रम LC सर्किट
- c) अनुनाद सर्किट
- d) एक गैर अनुनाद सर्किट

16. किर्चोफ नियम के अनुसार

- a) सर्किट में सभी e.m.f's का बीजीय कुल शून्य है।
- b) सर्किट में सभी वोल्टेज ड्रॉपों का बीजीय कुल शून्य है।
- c) सर्किट में सभी e.m.f's के साथ वोल्टेज ड्रॉपों का बीजीय कुल शून्य है।
- d) उपर्युक्त सभी

17. करंट वहन करनेवाले वायरों के किसी भी नेटवर्क में सभी करंटों के मीटिंग पाइंट का बीजीय कुल इनमें से किसके समतुल्य है

- a) सभी करंटों का कुल
- b) शून्य
- c) बाहर जानेवाले करंट का कुल
- d) आनेवाले करंट का कुल

18. ओम्स नियम के संदर्भ में इनमें से कौल सा सही है?

- a)  $I \propto V$
- b)  $I = V/R$
- c)  $V = IR$
- d) उपर्युक्त सभी

13. The symbol  $Q$  refers to
- a) Power factor
  - b) Reactive factor
  - c) Quality factor
  - d) Load factor
14. Kirchhoff's laws (KCL and KVL) are applicable to
- a) DC circuits
  - b) AC circuits
  - c) DC as well as AC circuits
  - d) Passive networks alone
15. A tank circuit is a
- a) Parallel LC circuit
  - b) Series LC circuit
  - c) A resonant circuit
  - d) A non-resonant circuit
16. According to Kirchhoff's voltage law,
- a) The algebraic sum of all the e.m.f's in the circuit is zero
  - b) Algebraic sum all the voltage drops in the circuit is zero
  - c) Algebraic sum of e.m.f's plus algebraic sum of voltage drops is equal to zero
  - d) All of these
17. In any network of wires carrying currents, the algebraic sum of all currents meeting at a point is equal to
- a) Sum of all the currents
  - b) Zero
  - c) Sum of outgoing current
  - d) Sum of incoming current
18. Which among the following is true about ohm's law?
- a)  $I \propto V$
  - b)  $I = V/R$
  - c)  $V = IR$
  - d) All of these

19. सुपरपोजिशन प्रमेय की संकल्पना इनमें से किस पर आधारित है
- अन्योन्यता
  - दोहरापन
  - गैर-रेखीयता
  - रेखीयता
20. एक आदर्श वोल्टेज स्रोत में ..... होना चाहिए।
- e.m.f. का बृहत् मूल्य
  - e.m.f. का छोटा मूल्य
  - शून्य स्रोत रेसिस्टेन्स
  - अमाप्य स्रोत रेसिस्टेन्स
21. "लोड के टर्मिनलों में देखे गए अनुसार नेटवर्क में जब लोड रेसिस्टेन्स, आउटपुट रेसिस्टेन्स के समतुल्य है तो अधिकतम पवर आउटपुट प्राप्त किया जाता है," उक्त कथन इनमें से किस प्रमेय से संबंधित है
- मिलमेन प्रमेय
  - थेवेनिन्स प्रमेय
  - सुपरपोजिशन प्रमेय
  - अधिकतम पवर अंतरण प्रमेय
22. सर्किट के साथ नॉर्टन प्रमेय लागू करने से ..... प्राप्त होता है
- अनुक्रम में समतुल्य करंट स्रोत एवं इम्पीडेन्स
  - समांतर में समतुल्य करंट स्रोत एवं इम्पीडेन्स
  - समतुल्य इम्पीडेन्स
  - समतुल्य करंट स्रोत
23. C में सभी कीवर्ड ..... में होते हैं।
- छोटे अक्षरों में
  - बड़े अक्षरों में
  - केमल केस अक्षरों में
  - उपर्युक्त में से कोई नहीं

19. The concept on which Superposition theorem is based is
- a) reciprocity
  - b) duality
  - c) non-linearity
  - d) linearity
20. An ideal voltage source should have
- a) large value of e.m.f.
  - b) small value of e.m.f.
  - c) zero source resistance
  - d) infinite source resistance
21. "Maximum power output is obtained from a network when the load resistance is equal to the output resistance of the network as seen from the terminals of the load". The above statement is associated with
- a) Millman's theorem
  - b) Thevenin's theorem
  - c) Superposition theorem
  - d) Maximum power transfer theorem
22. Application of Norton's theorem to a circuit yields
- a) equivalent current source and impedance in series
  - b) equivalent current source and impedance in parallel
  - c) equivalent impedance
  - d) equivalent current source
23. All keywords in C are in \_\_\_\_\_
- a) Lower Case letters
  - b) Upper Case letters
  - c) Camel Case letters
  - d) None of the mentioned

24. C में तार्किक एवं संबंधपरक अभिव्यक्तियों का परिणाम बताएं।
- सही या गलत
  - 0 या 1
  - यदि अभिव्यक्ति गलत है 0 तथा यदि अभिव्यक्ति सही है तो कोई भी धनात्मक नंबर
  - उपर्युक्त में से कोई नहीं
25. C में पुनरावर्तन का उदाहरण?
- के लिए
  - जबकि
  - डू-वाइल
  - उपर्युक्त सभी
26. #include <stdio.h> क्या है?
- प्री-प्रॉसेसर निदेश
  - समावेश निदेश
  - फाइल समावेश निदेश
  - उपर्युक्त में से कोई एक
27. C में इनमें से किसे प्रकार्य के लिए रिटर्न-टाइप के रूप में प्रयोग नहीं किया जा सकता?
- char \*
  - struct
  - void
  - उपर्युक्त में से कोई नहीं
28. 32-बिट C कम्पाइलर में (char) का साइज क्या है?
- 1 बिट
  - 2 बिट्स
  - 1 बाइट
  - 2 बाइट.स
29. निम्नलिखित C ऑपरेशन में 'a' का अर्थ बताएं
- ```
fp = fopen("Random.txt", "a");
```
- अटैच
  - अपेण्ड
  - अप्रहेण्ड
  - ऐड

24. What is the result of logical or relational expression in C?
- a) True or False
  - b) 0 or 1
  - c) 0 if an expression is false and any positive number if an expression is true
  - d) None of the mentioned
25. What is an example of iteration in C?
- a) For
  - b) While
  - c) do-while
  - d) all of the mentioned
26. What is `#include <stdio.h>` ?
- a) Preprocessor directive
  - b) Inclusion directive
  - c) File inclusion directive
  - d) one of the mentioned
27. Which of the following return-type cannot be used for a function in C?
- a) `char *`
  - b) `struct`
  - c) `void`
  - d) none of the mentioned
28. What is the `sizeof(char)` in a 32-bit C compiler?
- a) 1 bit
  - b) 2 bits
  - c) 1 Byte
  - d) 2 Bytes
29. What is meant by 'a' in the following C operation?
- ```
fp = fopen("Random.txt", "a");
```
- a) Attach
  - b) Append
  - c) Apprehend
  - d) Add

30. C कोड में निम्नलिखित का क्या आउटपुट होगा?

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int y = 10000;
    int y = 34;
    printf("Hello World! %d\n", y);
    return 0;
}
```

- a) कम्पाइल टाइम ऐरर
- b) हेलो वर्ल्ड! 34
- c) हेलो वर्ल्ड! 10000
- d) हेलो वर्ल्ड! के बाद जंक वैल्यू

31. 64 बिट मशीन में निम्नलिखित C कोड का आउटपुट क्या होगा?

```
#include <stdio.h>
union Sti
{
    int nu;
    char m;
};
int main()
{
    union Sti s;
    printf("%d", sizeof(s));
    return 0;
}
```

- a) 8
- b) 5
- c) 9
- d) 4

32. शॉर्ट 2, char 1 तथा int 4 बाइट्स मानते हुए निम्नलिखित C कोड का आउटपुट क्या होगा?

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    short int i = 20;
    char c = 97;
    printf("%d, %d, %d\n", sizeof(i), sizeof(c), sizeof(c + i));
    return 0;
}
```

- a) 2, 1, 2
- b) 2, 1, 1
- c) 2, 1, 4
- d) 2, 2, 8

30. What will be the output of the following C code?

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int y = 10000;
    int y = 34;
    printf("Hello World! %d\n", y);
    return 0;
}
```

- a) Compile time error
  - b) Hello World! 34
  - c) Hello World! 10000
  - d) Hello World! followed by a junk value
31. What will be the output of the following C code on a 64 bit machine?

```
#include <stdio.h>
union Sti
{
    int nu;
    char m;
};
int main()
{
    union Sti s;
    printf("%d", sizeof(s));
    return 0;
}
```

- a) 8
  - b) 5
  - c) 9
  - d) 4
32. What will be the output of the following C code considering the size of a short int is 2, char is 1 and int is 4 bytes?

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    short int i = 20;
    char c = 97;
    printf("%d, %d, %d\n", sizeof(i), sizeof(c), sizeof(c + i));
    return 0;
}
```

- a) 2, 1, 2
- b) 2, 1, 1
- c) 2, 1, 4
- d) 2, 2, 8

33. "printf("%d", (a++))" कथन का आऊटपुट क्या होगा?
- (a + 1) का मूल्य
  - a का वर्तमान मूल्य
  - ऐरर मेसेज
  - व्यर्थ
34. निम्नलिखित लूप कितनी बार ऐक्सिक्यूट होगा?
- ```
for(j = 1; j <= 10; j = j-1)
```
- हमेशा के लिए
  - कभी नहीं
  - 0
  - 1
35. 3G के लिए प्रयुक्त आम मोड
- TDMA.
  - FDMA.
  - TDD.
  - FDD
36. यगी-उड़ा एन्टेना का विकिरण पैटर्न कैसे होता है?
- ब्रॉड-साइड
  - एण्ड-फायर
  - कोलीनियर
  - ब्रॉड-साइड एवं एण्ड-फायर दोनों
37. किस सीमा तक ग्राऊण्ड वेव फैलाव के फ्राक्वेन्सी को इस्तेमाल किया जाता है?
- 2MHz
  - 2GHz
  - 30MHz
  - 30GHz
38. रंगीन TV रिसेवर में वेरेक्टर डायोड इनमें से किसके लिए प्रयोग किया जाता है
- संसूचन
  - शुद्धीकरण
  - ट्यूनिंग
  - (a) और (b) दोनों

33. What is the output of this statement `printf("%d", (a++))`?
- a) The value of  $(a + 1)$
  - b) The current value of  $a$
  - c) Error message
  - d) Garbage
34. How many times will the following loop execute?
- ```
for(j = 1; j <= 10; j = j-1)
```
- a) Forever
  - b) Never
  - c) 0
  - d) 1
35. The most commonly used mode for 3G networks is.
- (a) TDMA.
  - (b) FDMA.
  - (c) TDD.
  - (d) FDD
36. What is the radiation pattern of a Yagi-Uda antenna?
- a) Broad-side
  - b) End-fire
  - c) Collinear
  - d) Both Broadside and End-fire
37. Up to which frequency the ground wave propagation is used?
- a) 2MHz
  - b) 2GHz
  - c) 30MHz
  - d) 30GHz
38. In colour TV receiver, varactor diode is used for
- a) detection
  - b) rectification
  - c) tuning
  - d) both (a) and (b)

39. इनमें से किसके लिए असंगत संसूचन संभव नहीं है
- a). PSK
  - b). ASK
  - c). FSK
  - d). (a)और (c) दोनों
40. इलेक्ट्रॉनों को ..... करना ही कैथोड-रे ट्यूब में इलेक्ट्रॉन गन का मुख्य प्रकार्य है
- a). झुकाव
  - b). उत्पन्न
  - c). साइज
  - d). के पहलू
41. CRT में इनमें से किसमें भिन्नता लाते हुए इलेक्ट्रॉन बीम का फोकसिंग संभव है
- a). ग्रिड बयास
  - b). हीटर वोल्टेज
  - c). प्रथम त्वरण एनोड का वोल्टेज
  - d). द्वितीयक त्वरण वोल्टेज
42. इनमें से किसे मल्टीबैंड HF रिसीविंग एन्टेना के रूप में अत्यंत उपयोगी माना जाता है
- a) पैराबोलिक एन्टेना
  - b) ऐलिमेण्टरी डब्लेट
  - c) लॉग-पीरियोडिक
  - d) स्कवेयर लूप
43. रेडार का रेन्ज मूल रूप से इनमें से किसपर निर्भर होता है
- a) पीक ट्रांसमिटेड पवर
  - b) औसत ट्रांसमिटेड पवर
  - c) ट्रांसमिटेड पवर से स्वतंत्र
  - d) दोनों किनारों के बीच दूरी

39. Non-coherently detection is not possible for
- A. PSK
  - B. ASK
  - C. FSK
  - D. both (a) and (c)
40. The main function of electron gun in a cathode-ray tube is to ---- electrons.
- A. deflect
  - B. produce
  - C. size
  - D. aspect
41. In a CRT, focussing of electron beam is achieved by varying
- A. grid bias
  - B. heater voltage
  - C. voltage of first accelerating anode
  - D. secondary accelerating voltage
42. One of the following is very useful as a multiband HF receiving antenna.
- A. Parabolic antenna
  - B. Elementary doublet
  - C. Log-periodic
  - D. Square loop
43. Radar range primarily depends upon
- A. peak transmitted power
  - B. average transmitted power
  - C. independent of transmitted power
  - D. distance between ends

44. \_\_\_\_\_ वह प्रक्रिया है जिसके माध्यम से मॉड्युलेटिंग वेव के अनुसार कैरियर के कुछ अभिलक्षण (यानी ऐम्प्लिट्यूड, फ्रीक्वेन्सी और फेज़) में भिन्नता लाई जाती है।

- a) मॉड्युलेशन
- b) डी-मॉड्युलेशन
- c) डी-मल्टीप्लेक्सिंग
- d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

45. वोल्टेज से फ्रीक्वेन्सी कन्वर्टर ..... करता है।

- a) ऐम्प्लिट्यूड मॉड्युलेशन
- b) फ्रीक्वेन्सी मॉड्युलेशन
- c) फेज़ मॉड्युलेशन
- d) ऐंगल मॉड्युलेशन

46.  $(312)_8$  को दशमलव में परिवर्तित करें

- a)  $(201)_{10}$
- b)  $(202)_{10}$
- c)  $(203)_{10}$
- d)  $(204)_{10}$

47. इनमें से किस लॉजिंग गेटों को यूनिवर्सल गेटों के नाम से जाना जाता है?

- a) XOR, NAND, OR
- b) OR, NOT, XOR
- c) NOR, NAND, XNOR
- d) NOR, NAND

48. 2, 1011011 का कॉम्प्लिमेंट है

- a) 0100011
- b) 0110101
- c) 0100011
- d) 0100101

44. \_\_\_\_\_ is defined as the process by which some characteristics (i.e. amplitude, frequency, and phase) of a carrier are varied in accordance with a modulating wave

- A. Modulation
- B. Demodulation
- C. De-multiplexing
- D. none of these

45. Voltage to frequency converter performs \_\_\_\_\_

- A. Amplitude modulation
- B. Frequency modulation
- C. Phase modulation
- D. Angle modulation

46. Convert  $(312)_8$  into decimal

- a)  $(201)_{10}$
- b)  $(202)_{10}$
- c)  $(203)_{10}$
- d)  $(204)_{10}$

47. Which of these sets of logic gates are known as universal gates?

- a) XOR, NAND, OR
- b) OR, NOT, XOR
- c) NOR, NAND, XNOR
- d) NOR, NAND

48. 2's complement of 1011011 is

- a) 0100011
- b) 0110101
- c) 0100011
- d) 0100101

49. दो या दो से अधिक लॉजिकल उत्पादों के लॉजिकल कुल को ..... कहा जाता है

- a) OR ऑपरेशन
- b) POS
- c) SOP
- d) NAND ऑपरेशन

50. K-मैप के 4 सेलों में 1 के गुणों को क्या कहा जाता है?

- a) जोड़ा
- b) चतुष्क
- c) अष्टक
- d) अष्टपद

51. अवशोषण नियम को ..... द्वारा अभिव्यक्त किया जाता है

- a)  $A + AB = A$
- b)  $A + AB = B$
- c)  $AB + AA' = A$
- d)  $A + B = B + A$

52. JK फ्लिप-फ्लॉप के टॉगल मोड में ..... होता है

- a)  $J = 1, K = 0$ .
- b)  $J = 0, K = 0$ .
- c)  $J = 1, K = 1$ .
- d)  $J = 0, K = 1$ .

53. डी-मल्टीप्लेक्सर के लिए कितने इनपुट और आउटपुट की आवश्यकता होती है?

- a) एक इनपुट के लिए कई आउटपुट
- b) एक इनपुट कई आउटपुट
- c) एक इनपुट एक आउटपुट
- d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

49. The logical sum of two or more than two logical products is termed as

- a) OR operation
- b) POS
- c) SOP
- d) NAND operation

50. What is the group of 1s in 4 cells of a K – map called?

- a) Pair
- b) Quad
- c) Octet
- d) Octave

51. The expression for Absorption law is given by \_\_\_\_\_

- a)  $A + AB = A$
- b)  $A + AB = B$
- c)  $AB + AA' = A$
- d)  $A + B = B + A$

52. In the toggle mode a JK flip-flop has

- A)  $J = 1, K = 0$ .
- B)  $J = 0, K = 0$ .
- C)  $J = 1, K = 1$ .
- D)  $J = 0, K = 1$ .

53. How much input and output needed for demultiplexer?

- a) Many outputs to one input
- b) One input many outputs
- c) One input one output
- d) None of these

54. डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स (बूलियन बीजगणित) में OR प्रचालन किस गुणधर्म द्वारा किया जाता है

- a) वितरक गुणधर्म
- b) क्रमचयी गुणधर्म
- c) सहचारी गुणधर्म
- d) उपर्युक्त सभी

55. यदि दोनों इनपुट ..... हैं तो NOR गेट आउटपुट उच्च होगा।

- a) 00
- b) 01
- c) 10
- d) 11

56. .... इस्तेमाल करते हुए कुल-के-उत्पाद को कार्यान्वित किया जा सकता है।

- a) 2-लेवल OR-AND लॉजिक सर्किट
- b) 2-लेवल NOR लॉजिक सर्किट
- c) 2-लेवल XOR लॉजिक सर्किट
- d) 2-लेवल OR-AND और NOR लॉजिक सर्किट दोनों

57. .... में बूलियन अभिव्यक्तियों को सरल बनाने के लिए डोन्ट केयर स्थितियों का प्रयोग किया जा सकता है

- a) रजिस्टर
- b) टर्म
- c) K-मैप
- d) लैच

58. ग्रे कोड को ..... भी कहा जाता है

- a) कॉम्प्लिमेंट कोड
- b) बाइनरी कोड
- c) प्रतिबिम्बित कोड
- d) प्रतिबिम्बित बाइनरी कोड

54. In Digital electronics (Boolean algebra), the OR operation is performed by which of the given properties

- a) Distributive properties
- b) Commutative properties
- c) Associative properties
- d) All of these

55. The NOR gate output will be high if the two inputs are \_\_\_\_\_

- a) 00
- b) 01
- c) 10
- d) 11

56. Product-of-Sums expressions can be implemented using \_\_\_\_\_

- a) 2-level OR-AND logic circuits
- b) 2-level NOR logic circuits
- c) 2-level XOR logic circuits
- d) Both 2-level OR-AND and NOR logic circuits

57. Don't care conditions can be used for simplifying Boolean expressions in \_\_\_\_\_

- a) Registers
- b) Terms
- c) K-maps
- d) Latches

58. The Gray code is also called as \_\_\_\_\_

- a) Complement code
- b) Binary code
- c) Reflected code
- d) Reflected binary code

59. 8086 माइक्रोप्रोसेसर में अड्रेस बस ..... बिट चौड़ा है।

- a) 10 bit
- b) 20 bit
- c) 16 bit
- d) 12 bit

60. 8051 माइक्रोप्रोसेसर में ..... पैरलल I/O पोर्ट हैं।

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

61. 8-बिट माइक्रोप्रोसेसर में कितने ओपीकोड होते हैं?

- a) 246
- b) 278
- c) 250
- d) 256

62. 8085 माइक्रोप्रोसेसर के फ्लैग रेजिस्टर में कितने फ्लिप-फ्लॉप होते हैं?

- a) 4
- b) 5
- c) 7
- d) 10

63. 8051 माइक्रोकंट्रोलर में ..... होते हैं।

- a) 8 बिट अड्रेस बस
- b) 16 बिट अड्रेस बस
- c) 32 बिट अड्रेस बस
- d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

64. MOV निदेश, पुश पॉप निदेश, XCHG निदेश \_\_\_\_\_ के अंतर्गत आता है।

- a) अंकगणित निदेश
- b) डेटा अंतरण निदेश
- c) बिट हेरफेर निदेश
- d) ब्रान्च निदेश

59. In 8086 microprocessor , the address bus is \_\_\_\_\_ bit wide
- a) 10 bit
  - b) 20 bit
  - c) 16 bit
  - d) 12 bit
60. The 8051 microprocessor has \_\_\_\_\_ parallel I/O ports.
- a) 2
  - b) 3
  - c) 4
  - d) 5
61. In 8-bit microprocessor, how many opcodes are present?
- a) 246
  - b) 278
  - c) 250
  - d) 256
62. How many flip-flops are there in a flag register of 8085 microprocessor?
- a) 4
  - b) 5
  - c) 7
  - d) 10
63. The 8051 microcontroller has \_\_\_\_\_
- a) 8 bit address bus
  - b) 16 bit address bus
  - c) 32 bit address bus
  - d) None of the above
64. The MOV instruction, push pop instruction, XCHG instruction comes under \_\_\_\_\_
- a) Arithmetic instruction
  - b) Data transfer instruction
  - c) Bit manipulation instruction
  - d) Branch instruction

65. 8051 के बाह्य हस्तक्षेपों को ..... द्वारा सक्षम किया जा सकता है।
- TCON रजिस्टर के 4 LSBs
  - हस्तक्षेप सक्षम
  - प्राथमिकता रजिस्टर
  - उपर्युक्त सभी
66. ऐर्र एवं लिस्ट प्रचालनों के लिए 8085 माइक्रोप्रोसेसर द्वारा इनमें से किसमें अड्रेसिंग मोड इस्तेमाल किया जाता है?
- बेस रजिस्टर
  - डायरेस्ट
  - इंडेक्सड
  - तत्काल
67. माइक्रोकंट्रोलर में डेटा को मेमोरी एवं CPU के बीच अंतरित करने के लिए केवल एक या दो निदेश होते हैं
- सही
  - गलत
  - नहीं कह सकता
  - इनमें से कोई भी नहीं
68. सामान्य रूप से प्रचालित SCR में एक एनोड होता है जो कैथोड के संदर्भ में ..... है।
- ऋणात्मक
  - धनात्मक
  - शून्य पोटेंशियल
  - अमाप्य पोटेंशियल पर
69. एक SCR ..... ट्रिगर किया हुआ उपकरण है
- करेंट
  - पवर
  - वोल्टेज
  - शोर
70. इनमें से कौन सा उपकरण ऋणात्मक रेसिस्टेन्स क्षेत्र प्रदर्शित करता है?
- डायक
  - ट्रयाक
  - ट्रांसिस्टर
  - UJT

65. The external interrupts of 8051 can be enabled by

- a) 4 LSBs of TCON register
- b) Interrupt enable
- c) priority register
- d) all the above

66. Which of the following addressing mode is used by 8085 microprocessor for array and list operations?

- a) Base-Register
- b) Direct
- c) Indexed
- d) Immediate

67. The microcontroller has only one or two instructions to move data between memory and CPU

- a) True
- b) False
- c) Cannot say
- d) None of the above

68. A normally operated SCR has an anode which is \_\_\_\_\_ with respect to cathode.

- a) negative
- b) positive
- c) at zero potential
- d) at infinite potential

69. An SCR is a \_\_\_\_\_ triggered device.

- a) current
- b) power
- c) voltage
- d) noise

70. Which device exhibits negative resistance region?

- a) Diac
- b) Triac
- c) Transistor
- d) UJT

71. इन्वर्टर को इनमें से किसके अंतर्गत वर्गीकृत किया जा सकता है

- a) वोल्टेज स्रोत इन्वर्टर
- b) करंट स्रोत इन्वर्टर
- c) 1 और 2 दोनों
- d) पवर इन्वर्टर

72. इनमें से कौन सा टर्मिनल MOSFET के अंतर्गत नहीं आता?

- a) ड्रेन
- b) गेट
- c) बेस
- d) स्रोत

73. इनमें से सही कथन चुनें

- a) MOSFET एक अनियंत्रित उपकरण है
- b) MOSFET एक वोल्टेज नियंत्रित उपकरण है
- c) MOSFET एक करंट नियंत्रित उपकरण है
- d) MOSFET एक ताप नियंत्रित उपकरण है

74. IGBT के तीन टर्मिनल

- a) बेस, एमिटर एवं कलेक्टर
- b) गेट, स्रोत एवं ड्रेन
- c) गेट, एमिटर एवं कलेक्टर
- d) बेस, स्रोत एवं ड्रेन

75. IGBT का स्ट्रक्चर एक ..... है।

- a) MOS गेट द्वारा कनेक्ट किया हुआ P-N-P स्ट्रक्चर
- b) MOS गेट द्वारा कनेक्ट किया हुआ N-N-P-P स्ट्रक्चर
- c) MOS गेट द्वारा कनेक्ट किया हुआ P-N-P-N स्ट्रक्चर
- d) MOS गेट द्वारा कनेक्ट किया हुआ N-P-N-P स्ट्रक्चर

76. प्रोग्रामबल लॉजिक कंट्रोलर कितने प्रकार के होते हैं?

- a) फिक्स्ड और मॉड्यूलर PLC
- b) फिक्स्ड, समान PLC
- c) मॉड्यूलर, समान PLC
- d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

71. The inverter can be classified as
- a) Voltage Source Inverter
  - b) Current Source Inverter
  - c) Both 1 and 2
  - d) Power Inverter
72. Which of the following terminals does not belong to the MOSFET?
- a) Drain
  - b) Gate
  - c) Base
  - d) Source
73. Choose the correct statement
- a) MOSFET is a uncontrolled device
  - b) MOSFET is a voltage controlled device
  - c) MOSFET is a current controlled device
  - d) MOSFET is a temperature-controlled device
74. The three terminals of the IGBT are
- a) base, emitter & collector
  - b) gate, source & drain
  - c) gate, emitter & collector
  - d) base, source & drain
75. The structure of the IGBT is a
- a) P-N-P structure connected by a MOS gate
  - b) N-N-P-P structure connected by a MOS gate
  - c) P-N-P-N structure connected by a MOS gate
  - d) N-P-N-P structure connected by a MOS gate
76. What are the types of programmable logic controllers?
- a) Fixed and Modular PLC
  - b) Fixed, uniform PLC
  - c) Modular, uniform PLC
  - d) None of the above

77. ड्युअल कन्वर्टर, लोड के अभाव में ..... संभालते हैं

- a) अत्यंत उच्च तापमान
- b) करंट नहीं
- c) लोड करंट
- d) केवल परिचालित करंट

78. चॉपर्स ..... कन्वर्ट करते हैं।

- a) AC से DC
- b) DC से DC
- c) AC से AC
- d) DC से AC

79. इनमें से कौन से इलेक्ट्रिकल अभिलक्षण, एक आदर्श op-amp द्वारा प्रदर्शित नहीं किए जाते?

- a) अमाप्य वोल्टेज लाभ
- b) अमाप्य आऊटपुट रेसिस्टेन्स
- c) अमाप्य बैंडविड्थ
- d) अमाप्य स्लियु दर

80. एक आदर्श op-amp को इनमें से किस कारण से अमाप्य बैंडविड्थ की आवश्यकता होती है

- a) सिग्नलों को अटेन्युेशन के बिना ऐम्प्लिफाई किया जा सकता है
- b) आऊटपुट कॉमन-मोड शोर वोल्टेज शून्य है
- c) आऊटपुट वोल्टेज, इनपुट परिवर्तनों के साथ होता है
- d) आऊटपुट, कई उपकरणों को ड्राइव कर सकता है

81. आदर्श op-amp में अमाप्य वोल्टेज लाभ इसलिए होता है क्योंकि

- a) आऊटपुट वोल्टेज को नियंत्रित करने
- b) माप्य आऊटपुट वोल्टेज प्राप्त करने
- c) शून्य शोर आऊटपुट वोल्टेज प्राप्त करने
- d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

77. Dual converters handle \_\_\_\_\_ during no load.

- a) very high temperature
- b) no current
- c) load current
- d) only circulating current

78. Choppers convert

- a) AC to DC
- b) DC to DC
- c) AC to AC
- d) DC to AC

79. Which of the following electrical characteristics is not exhibited by an ideal op-amp?

- a) Infinite voltage gain
- b) Infinite output resistance
- c) Infinite bandwidth
- d) Infinite slew rate

80. An ideal op-amp requires infinite bandwidth because

- a) Signals can be amplified without attenuation
- b) Output common-mode noise voltage is zero
- c) Output voltage occurs simultaneously with input voltage changes
- d) Output can drive infinite number of device

81. Ideal op-amp has infinite voltage gain because

- a) To control the output voltage
- b) To obtain finite output voltage
- c) To receive zero noise output voltage
- d) None of the mentioned

82. यदि  $V_1$  और  $V_2$  दो इनपुट वोल्टेज हैं तो एक आर्दश op-amp के आऊटपुट वोल्टेज ज्ञात करें।

- a)  $V_O = V_1 - V_2$
- b)  $V_O = A \times (V_1 - V_2)$
- c)  $V_O = A \times (V_1 + V_2)$
- d)  $V_O = V_1 \times V_2$

83. इनमें से कौन सा घटक एक op-amp के आऊटपुट वोल्टेज निर्धारित करता है?

- a) धनात्मक संतृप्ति
- b) ऋणात्मक संतृप्ति
- c) धनात्मक एवं ऋणात्मक संतृप्ति वोल्टेज, दोनों
- d) सप्लाइ वोल्टेज

84. इनमें से किस प्रकार के ऐम्प्लिफायर में वह आऊटपुट वोल्टेज है जो सभी इनपुट वोल्टेजों के समतुल्य है?

- a) इन्वर्टिंग ऐवरेजिंग ऐम्प्लिफायर
- b) गैर-इन्वर्टिंग समिंग ऐम्प्लिफायर
- c) इन्वर्टिंग स्केलिंग ऐम्प्लिफायर
- d) गैर-इन्वर्टिंग ऐवरेजिंग ऐम्प्लिफायर

85. इनमें से किस प्रकार के ऐम्प्लिफायर को भिन्न कन्फिगरेशन में नहीं बनाया जा सकता?

- a) समिंग ऐम्प्लिफायर
- b) स्केलिंग ऐम्प्लिफायर
- c) ऐवरेजिंग ऐम्प्लिफायर
- d) सबट्रैक्टर

86. एक मोनोस्टेबल 555 मल्टीवायब्रेटर की समयावधि ज्ञात करें।

- a)  $T = 1.1RC$
- b)  $T = 0.33RC$
- c)  $T = 3RC$
- d)  $T = RC$

82. Find the output voltage of an ideal op-amp. If  $V_1$  and  $V_2$  are the two input voltages
- a)  $V_O = V_1 - V_2$
  - b)  $V_O = A \times (V_1 - V_2)$
  - c)  $V_O = A \times (V_1 + V_2)$
  - d)  $V_O = V_1 \times V_2$
83. Which factor determine the output voltage of an op-amp?
- a) Positive saturation
  - b) Negative saturation
  - c) Both positive and negative saturation voltage
  - d) Supply voltage
84. Which type of amplifier has output voltage equal to the average of all input voltages?
- a) Inverting averaging amplifier
  - b) Non-inverting summing amplifier
  - c) Inverting scaling amplifier
  - d) Non-inverting averaging amplifier
85. Find the type of amplifier that cannot be constructed in differential configuration?
- a) Summing amplifier
  - b) Scaling amplifier
  - c) Averaging amplifier
  - d) Subtractor
86. Determine the time period of a monostable 555 multivibrator.
- a)  $T = 1.1RC$
  - b)  $T = 0.33RC$
  - c)  $T = 3RC$
  - d)  $T = RC$

87. 150Hz पर प्रचालित स्थिर मल्टीवायब्रेटर का डिस्चार्ज टाइम 2.5m है। सर्किट की ड्यूटी साइकिल ज्ञात करें।

- a) 50%
- b) 75%
- c) 95.99%
- d) 37.5%

88. IC रेग्युलेटर के तापीय शटडाऊन का कारण बताएं।

- a) तापमान में स्पाइक
- b) मापमान में घटौती
- c) तापमान में उतार-चढ़ाव
- d) तापमान में बढ़ोतरी

89. 7805 IC रेग्युलेटर में लोड करंट के संगत परिवर्तन के लिए आऊटपुट वोल्टेज में होनेवाले परिवर्तन की परिभाषा इनमें से किसके द्वारा बताई जाती है

- a) बताए गए सभी
- b) लाइन रेग्युलेशन
- c) लोड रेग्युलेशन
- d) इनपुट रेग्युलेशन

90. ब्रिडज सर्किट में इनमें से किस मापन पद्धति का प्रयोग किया जाता है?

- a) सापेक्ष
- b) तुलनात्मक
- c) शुद्ध
- d) अवकल

91. इलेक्ट्रिकल ट्रांज्यूजर्स ..... होते हैं।

- a) छोटे और गैर-संवाह्य
- b) बड़े और गैर-संवाह्य
- c) छोटे और सुसंबद्ध
- d) बड़े और संवाह्य

87. Astable multivibrator operating at 150Hz has a discharge time of 2.5m. Find the duty cycle of the circuit.

- a) 50%
- b) 75%
- c) 95.99%
- d) 37.5%

88. State the reason for thermal shutdown of IC regulator?

- a) Spikes in temperature
- b) Decrease in temperature
- c) Fluctuation in temperature
- d) Increase in temperature

89. The change in output voltage for the corresponding change in load current in a 7805 IC regulator is defined as

- a) All of the mentioned
- b) Line regulation
- c) Load regulation
- d) Input regulation

90. Which of the following method of measurement does a bridge circuit uses?

- a) relative
- b) comparison
- c) absolute
- d) differential

91. Electrical transducers are \_\_\_\_\_

- a) small and non-portable
- b) large and non-portable
- c) small and compact
- d) large and portable

92. संवेदियों में प्रयुक्त सेमीकंडक्टर ..... रूप में होते हैं।

- a) शुद्ध
- b) डोपड
- c) शुद्ध या डोपड
- d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

93. पर्मालॉय ..... के लिए अत्यंत अनुकूल हैं।

- a) दाब मापन
- b) तापमान मापन
- c) वोल्टेज मापन
- d) उपर्युक्त सभी

94. एक पीजो जंक्शन डायोड में ऊर्जा प्रक्षेत्र ..... होगा।

- a) इलेक्ट्रिकल
- b) मेकेनिकल
- c) रेडियेशन
- d) थर्मल

95. मापन व्यवस्था के वांछनीय स्थिर अभिलक्षण

- a) शुद्धता एवं पुनरुत्पादनीय
- b) शुद्धता, संवेदनशीलता और पुनरुत्पादनीयता
- c) ड्रिफ्ट और डेड जोन
- d) स्टैटिक ऐरर

96. इनमें से कौन सी पद्धति एक ओम से वांछित कम मूल्य को मापने के लिए उचित है

- a) प्रतिस्थापन
- b) चार्ज खो जाने
- c) व्हीटस्टोन ब्रिडज
- d) केल्विन डबल ब्रिडज

92. Semiconductor used in sensors will be \_\_\_\_\_

- a) Pure form
- b) Doped form
- c) Pure or doped form
- d) None of the mentioned

93. Permalloy are most suitable for \_\_\_\_\_

- a) Pressure measurement
- b) Temperature measurement
- c) Voltage measurement
- d) All of the mentioned

94. In piezo junction diode, energy domain will be \_\_\_\_\_

- a) Electrical
- b) Mechanical
- c) Radiation
- d) Thermal

95. The desirable static characteristics of a measuring system are

- a) Accuracy and reproducibility
- b) Accuracy, sensitivity and reproducibility
- c) Drift and dead zone
- d) Static error

96. .... method is suitable for the measurement of a resistance of expected value less than one ohm

- a) Substitution
- b) Loss of charge
- c) Wheatstone bridge
- d) Kelvin's double bridge

97. इनमें से किसे 'बोलोमीटरों' द्वारा मापा जा सकता है
- a) मापीय विकिरण
  - b) इलेक्ट्रिकल सिग्नल
  - c) ऑप्टिकल इनपुट
  - d) ताप इनपुट
98. .... फ्रीक्वेन्सी मीटर को रेडियो फ्रीक्वेन्सी मापने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है
- a) हेटेरोडाइन
  - b) वेस्टन
  - c) इलेक्ट्रिकल अनुनाद
  - d) उपर्युक्त में से कोई भी
99. एक उपकरण में हिस्टेरिसिस का अर्थ है
- a) ताप में परिवर्तन के कारण अशुद्धता
  - b) उपकरण की विश्वसनीयता
  - c) उपकरण की पुनरावृत्ति
  - d) जब इनपुट को पहले बढ़ाया जाता है और उसके बाद कम किया जाता है तो परिवर्तन वही है
100. इनमें से किसे मापने के लिए उपकरणों के इलेक्ट्रोडायनमिक प्रकारों का प्रयोग किया जाता है
- a) करंट
  - b) रेसिस्टेन्स
  - c) वोल्टेज
  - d) पवर

97. Which of the following can be measured by 'Bolometers'
- a) Thermal radiations
  - b) Electrical signals
  - c) Optical inputs
  - d) Temperature inputs
98. .... frequency meter can be used for the measurement of radio frequency
- a) Heterodyne
  - b) Weston
  - c) Electrical resonance
  - d) Any of the above
99. In an instrument hysteresis means
- a) The inaccuracy due to change in temperature
  - b) The reliability of the instrument
  - c) The repeatability of the instrument
  - d) The change in same reading when input is first increased and then decreased
100. Electrodynamic types of instruments are used commonly for the measurement of
- a) Current
  - b) Resistance
  - c) Voltage
  - d) Power

ECE

CSIR - CENTRAL ELECTROCHEMICAL RESEARCH INSTITUTE

Council of Scientific and Industrial Research

KARAIKUDI - 630 003.

ANSWER SHEET No. :

3264

Post Code

TA08

Name of the Candidate

Advt. No.

Date of Examination :

Question  
Booklet No. :

### Instructions to Candidate

1. Use Blue/Black Ball Point Pen for filling the boxes.
2. Use only Blue/Black Ball Point Pen for shading the answer.
3. There is only one correct answer for each question.
4. Darken/Shade only ONE answer for each question as shown in example below.
5. Ensure your choice before shading.
6. Do not make any stray mark on OMR sheet. Handle this sheet with care without damaging the edges or folding this sheet.
7. No replacement of OMR sheet is possible.
8. For rough work use the space provided in the question booklet.
9. Please check whether you have written your Application number and Question Booklet Number correctly.
10. You should hand over the OMR Answer sheet along with Question Booklet to the invigilator before leaving the examination hall.

Example for shading/answering on OMR sheet

### CORRECT METHOD

☐ A ☒ B ☐ C ☐ D

**WRONG METHOD**

☐ A ☒ B ☐ C ☐ D

| Registration Number / Application Number |                                |                                |                                | Date of Birth                  |                                |                                |                                |
|------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="text"/>                     | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           |
| <input type="text" value="0"/>           | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> |
| <input type="text" value="1"/>           | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="1"/> |
| <input type="text" value="2"/>           | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="2"/> |
| <input type="text" value="3"/>           | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="3"/> |
| <input type="text" value="4"/>           | <input type="text" value="4"/> | <input type="text" value="4"/> | <input type="text" value="4"/> | <input type="text" value="4"/> | <input type="text" value="4"/> | <input type="text" value="4"/> | <input type="text" value="4"/> |
| <input type="text" value="5"/>           | <input type="text" value="5"/> | <input type="text" value="5"/> | <input type="text" value="5"/> | <input type="text" value="5"/> | <input type="text" value="5"/> | <input type="text" value="5"/> | <input type="text" value="5"/> |
| <input type="text" value="6"/>           | <input type="text" value="6"/> | <input type="text" value="6"/> | <input type="text" value="6"/> | <input type="text" value="6"/> | <input type="text" value="6"/> | <input type="text" value="6"/> | <input type="text" value="6"/> |
| <input type="text" value="7"/>           | <input type="text" value="7"/> | <input type="text" value="7"/> | <input type="text" value="7"/> | <input type="text" value="7"/> | <input type="text" value="7"/> | <input type="text" value="7"/> | <input type="text" value="7"/> |
| <input type="text" value="8"/>           | <input type="text" value="8"/> | <input type="text" value="8"/> | <input type="text" value="8"/> | <input type="text" value="8"/> | <input type="text" value="8"/> | <input type="text" value="8"/> | <input type="text" value="8"/> |
| <input type="text" value="9"/>           | <input type="text" value="9"/> | <input type="text" value="9"/> | <input type="text" value="9"/> | <input type="text" value="9"/> | <input type="text" value="9"/> | <input type="text" value="9"/> | <input type="text" value="9"/> |

| Q.No. | Answers                          |                                  |                                  |                                  | Q.No. | Answers                          |                                  |                                  |                                  | Q.No. | Answers                          |                                  |                                  |                                  | Q.No. | Answers                          |                                  |                                  |                                  |
|-------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1     | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 26    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 51    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 76    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                |
| 2     | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 27    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 52    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 77    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> |
| 3     | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 28    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 53    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 78    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                |
| 4     | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 29    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 54    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 79    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                |
| 5     | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 30    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 55    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 80    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                |
| 6     | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 31    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 56    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 81    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                |
| 7     | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 32    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 57    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 82    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                |
| 8     | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 33    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 58    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 83    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                |
| 9     | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 34    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 59    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 84    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> |
| 10    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 35    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 60    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 85    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                |
| 11    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 36    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 61    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 86    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                |
| 12    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 37    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 62    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 87    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> |
| 13    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 38    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 63    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 88    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> |
| 14    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 39    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 64    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 89    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                |
| 15    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 40    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 65    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 90    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                |
| 16    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 41    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 66    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 91    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                |
| 17    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 42    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 67    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 92    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                |
| 18    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 43    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 68    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 93    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                |
| 19    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 44    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 69    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 94    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                |
| 20    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 45    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 70    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 95    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                |
| 21    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 46    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 71    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 96    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> |
| 22    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 47    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 72    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 97    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                |
| 23    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                | 48    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 73    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 98    | <input checked="" type="radio"/> | B                                | C                                | D                                |
| 24    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 49    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 74    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 99    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> |
| 25    | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> | 50    | A                                | <input checked="" type="radio"/> | C                                | D                                | 75    | A                                | B                                | <input checked="" type="radio"/> | D                                | 100   | A                                | B                                | C                                | <input checked="" type="radio"/> |

**Signature of the Candidate**

**Signature of the Invigilator**