



भारत सरकार GOVERNMENT OF INDIA
अंतरिक्ष विभाग DEPARTMENT OF SPACE
अंतरिक्ष उपयोग केंद्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)
अहमदाबाद AHMEDABAD

QUESTION
BOOKLET SERIES

A

**Written Test for selection to the Post of
Technician 'B' (ELECTRONICS)**

Date : 06.11.2016
No. of Questions : 100

Time : 0900 - 1030
Marks : 100

उम्मीदवारों के लिए निर्देश/ Instructions to candidates

- अध्यर्थी उत्तर देना प्रारंभ करने से पूर्व प्रश्न पुस्तिका एवं ओएमआर उत्तर पुस्तिका में दिए गए निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें।
Candidates should read carefully the instructions in the Question Booklet and OMR Answer Sheet before start answering.
- वेब आवेदन में आपके द्वारा प्रस्तुत ऑनलाइन डेटा के आधार पर आपको लिखित परीक्षा के लिए बुलाया गया है। यदि आपने वेब में गलत जानकारी प्रविष्ट की है या आपके पास हमारे विज्ञापन के अनुसार अपेक्षित योग्यता नहीं है तो आपकी उम्मीदवारी रद्द कर दी जाएगी। You have been called for the written test based on the data furnished by you in the on-line application. If you have wrongly entered information in the application or you do not possess the required qualification as per our advertisement, your candidature will be rejected.
- आप परीक्षा हॉल में निरीक्षक की उपस्थिति में (फोटो लगाए गए) प्रवेश पत्र पर हस्ताक्षर करें।
You should sign the Call Letter (pasted with photograph) only in the presence of the invigilator in the Examination Hall.
- प्रश्न-पत्र 100 प्रश्नों वाली एक प्रश्न-पुस्तिका है। प्रश्नों का उत्तर देने के लिए एक अलग ओएमआर शीट उपलब्ध कराई गई है।
The question paper is in the form of Question Booklet with 100 questions. A separate OMR sheet is provided for answering the Questions.
- अपने उत्तर को मार्क करने के लिए ओएमआर शीट पर लिखने/शेड करने के लिए मात्र बॉल पॉइंट पेन (काला या नीला) का ही प्रयोग करें।
Use only Ball Point Pen (Black or Blue) for writing/ shading on OMR sheet and marking your answers.
- ऊपर की ओर दायें कोने पर प्रिंट किया हुआ प्रश्न पुस्तिका सीरीज़ कोड (ए/बी/सी/डी/ई) ओएमआर शीट के बॉक्स में लिखना और बबल करना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तरपुस्तिका की जाँच नहीं की जाएगी।
Question Booklet series code (A/B/C/D/E) printed on the right hand top corner is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and bubble appropriately, failing which the answer sheet will not be evaluated.

7. ओएमआर शीट में अपना नाम और रोल नंबर ठीक से लिखें।

Enter your Name and Roll Number correctly in the OMR answer sheet.

8. लिखित परीक्षा पद के लिए निर्धारित योग्यता के आधार पर चार उत्तरों के साथ वस्तुनिष्ठ प्रकार की होगी। जिनमें से केवल एक उत्तर असंदिग्ध रूप से सही होगा।

The written test will be of objective type based on the qualification prescribed for the post with four answers indicated, of which only one will unambiguously correct.

9. आप उत्तर पत्रक में दिए गए निर्देशों के अनुसार ओएमआर उत्तर पत्रक में संबंधित अंडाकार गोले को भरते हुए सही उत्तर का चयन करें।

You have to select the right answer by marking the corresponding oval on the OMR answer sheet as per the instructions given in the OMR answer sheet.

10. प्रत्येक सही उत्तर का एक अंक है; गलत उत्तर पर 0.25 अंक कम किया जाएगा और उत्तर न देने पर शून्य अंक रहेगा।

Correct answer carry one (1) mark each; Zero (0) for no answer and minus zero point twenty five (-0.25) for a wrong answer.

11. किसी भी प्रश्न के लिए कई विकल्पों को भरने पर उत्तर गलत माना जाएगा।

Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.

12. ओएमआर शीट में ध्यानपूर्वक लिखें। अतिरिक्त ओएमआर शीट प्रदान नहीं की जाएगी।

Marking in OMR may be done with utmost care. No spare OMR sheet will be provided.

13. लिखित परीक्षा हॉल के अंदर कंप्यूटर, कैलकुलेटर, मोबाइल फोन और अन्य इलेक्ट्रॉनिक

उपकरणों, पाठ्य पुस्तकों, नोट्स आदि, लाने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

Computers, Calculators, mobile phones, reference books, logarithm table, electronic gadgets etc. will not be allowed inside the Examination Hall.

14. जरूरत होने पर प्रश्नपत्र में उपलब्ध स्थान का प्रयोग रफ कार्य के लिए किया जा सकता है।

कोई अतिरिक्त शीट नहीं दी जाएगी।

Space available in the Question Booklet can be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.

15. परीक्षा पूरी होने पर, (1) फोटो लगा हुआ लिखित परीक्षा का बुलावा पत्र (2) ओएमआर उत्तर

पत्रक को शीर्ष पर विच्छेद चिह्न से अलग कर लें और मूल ओएमआर उत्तर पत्रक निरीक्षक को सौंप दें और डुप्लीकेट प्रति अपने साथ ले जा सकते हैं।

On completion of the test, (1) Hand Over Written Test Call Letters with photograph pasted on it (2) tear the OMR answer sheet along the perforation mark at the top and hand over the original OMR answer sheet to the invigilator and retain the duplicate copy with you

16. उम्मीदवारों को परीक्षा के पहले घंटे के दौरान परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।

Candidates are not permitted to leave the Examination Hall during the first one hour of the examination.

- आवृत्ति बढ़ने पर, सर्किट का धारिता प्रतिघात.....होता है।/As the frequency increases, the capacitive reactance of the circuit
 - बढ़ता Decreases
 - घटता Increases
 - समान Remains same
 - बढ़ता है तथा तत्पश्चात् निरंतर रहता है Increase and then remains constant
- किसी दोलित्र में, फीडबैक सिग्नल है.... / In an oscillator, the feedback signal is
 - इनपुट सिग्नल के साथ इन फेज़ In Phase with the input signal
 - आउटपुट सिग्नल के साथ इन फेज़ In Phase with the output signal
 - इनपुट सिग्नल के साथ आउट ऑफ फेज़ Out of phase with the input signal
 - उपर्युक्त में से कोई नहीं None of the above
- सामान्यतया सीआरओ से उपलब्ध अंशांकन सिग्नल,से होता है। The calibration signal, usually available from a CRO is of the
 - साइन तरंग वोल्टता Sine wave voltage
 - चाकोर तरंग वोल्टता Square wave voltage
 - स्वादूथ तरंग वोल्टता Saw tooth wave voltage
 - डीसी वोल्टता Dc voltage
- यदि तीन $30\ \mu\text{F}$ संधारित्रों को शृंखला में जोड़ा जाए तो, निवल आयतन होगा- / If three $30\ \mu\text{F}$ capacitors are connected in series, the net capacitance is-
 - $10\ \mu\text{F}$
 - $60\ \mu\text{F}$
 - $90\ \mu\text{F}$
 - $1/30\ \mu\text{F}$
- शृंखला सर्किट में, प्रवाह होता है- / In a series circuit, the current is
 - विभिन्न प्रतिरोधकों में पृथक Different in different resistors
 - प्रतिरोध के आनुपातिक Proportional to the resistance
 - समान Constant
 - बदलता रहता है Varies
- एक इलेक्ट्रॉनिक्स/इलेक्ट्रिकल सर्किट में वोल्टता एवं करेंट के बीच का कोण.....कहलाता है। / In an electronics/electrical circuit the angle between voltage and current is called
 - फार्म फैक्टर Form factor
 - पॉवर फैक्टर Power factor
 - पीक फैक्टर Peak factor
 - फेज़ अंतर Phase difference
- निम्न में से किसका उपयोग इलेक्ट्रॉनिक सर्किट में सक्रिय घटक के रूप में किया जाता है। Which of the following is used as an active component in electronic circuit?
 - ट्रांजिस्टर Transistor
 - प्रतिरोधक Resistor
 - संधारित्र Capacitor
 - प्रेरक Inductor
- एक लॉजिक गेट सर्किट जोकि मात्र उच्च आउटपुट देता है, जबकि उसके दोनों इनपुट निम्न होते हैं.....कहलाता है। A logic gate circuit that outputs a HIGH only when both of its inputs are low
 - ऑर OR
 - एंड AND
 - नंद NAND
 - नॉर NOR

9. एलयू का अर्थ है- / ALU Stands for
- a) Auto Latch up circuit
 - b) Audio Loud Upsclaing circuit
 - c) Arithmatic Logic unit
 - d) None of the above
10. एक प्रचालनात्मक प्रवर्धक के रूप में कार्य कर सकता है। An operational amplifier can function as a
- a) कम्प्रेटर Comparator
 - b) दोलित्र Oscillator
 - c) प्रवर्धक Amplifier
 - d) उपर्युक्त सभी All of the above
11. टीवी अभिग्राही में पहलू अनुपात है- / The aspect ratio in a TV receiver is
- a) 3:2
 - b) 4:2
 - c) 4:3
 - d) 3:1
12. चिह्न को पहचानें / Identify the Symbol
- 
- (a) गर्म सतह Hot surface
- (b) मात्र हैंड टूल Hand tools
- (c) हैमर हैंड Hammer Hand
- (d) ईएसडी ESD
13. निम्न में से किसका उपयोग संधारिता की परावैद्युत हानि को मापने के लिए किया जाता है? / Which of the following is used for the measurement of dielectric loss of capacitance?
- a) एंडरसन ब्रिज Anderson bridge
 - b) स्केरिंग ब्रिज Schering bridge
 - c) हे ब्रिज Hay bridge
 - d) मैक्सवेल ब्रिज Maxwell bridge
14. एक 10 V DC स्रोत को 5 ओह्म प्रतिरोधक एवं $0.1 \mu\text{F}$ संधारित्र की श्रृंखला से जोड़े जाने पर स्थिर स्थिति में सर्किट का करेट कितना होगा? / A 10 V DC source is connected to a series combination of 5 ohm resistor and $0.1 \mu\text{F}$ capacitor.
- What will be the current through the circuit under steady state?
- a) 2 A
 - b) 10 A
 - c) 1 A
 - d) 0 A
15. जब एक निम्न प्रतिरोध को उच्च प्रतिरोध से समानान्तर रूप से जोड़ा जाता है, तो संयुक्त प्रतिरोध होगा- / When a low resistance is connected in parallel with a high resistance, the combined resistance is-
- a) हमेशा उच्च प्रतिरोध से अधिक Always more than the high resistance
 - b) हमेशा निम्न प्रतिरोध से कम Always less than the low resistance
 - c) हमेशा उच्च प्रतिरोध एवं निम्न प्रतिरोध के बीच में Always between the high resistance & low resistance
 - d) उच्च प्रतिरोध के मूल्य के आधार पर निम्न प्रतिरोध से या तो कम अथवा उच्च Either lower or higher than low resistance depending on the value of high resistance
16. एक एलसी दोलित्र में, दोलित्र की आवृत्ति एल अथवा सी के होगी। In an LC oscillator, the frequency of Oscillator is _____ L or C.
- a) चाकोर के आनुपातिक Proportional to square of
 - b) प्रत्यक्षः आनुपातिक Directly proportional to
 - c) वर्गमूल के व्युत्क्रमानुपाती Inversely proportional to square root of
 - d) मूल्यों से स्वतंत्र Independent of the values of

17. रेडियो अभिग्राही में एजीसी का कार्य होता है- / The function of AGC in radio receiver is
- इनपुट सिग्नल को कम करना To attenuate the input signal
 - इनपुट सिग्नल को बढ़ाना To amplify the input signal
 - प्राप्त सिग्नल शक्ति में उतार-चढ़ाव को बराबर करना To compensate for the fluctuations in the received signal strength
 - प्राप्त सिग्नल में रव को कम करना To reduce noise in the received signal
18. कप्लिंग संधारित्र का प्रवर्धक सर्किट में के लिए प्रयोग किया जाता है। / Coupling capacitors are used in amplifier circuits to
- एक दूसरे को प्रभावित किए बिना ट्रांजिस्टर में प्रयुक्त करने के लिए एसी एवं डीसी वोल्टता की अनुपस्थिति Allow AC and DC voltages to be applied to the transistor without affecting each other
 - इनपुट एवं आउटपुट एसी सिग्नलों के बीच कप्लिंग बढ़ाना Increase coupling between the input and output AC signals
 - ट्रांजिस्टर के बेस एवं कलेक्टर करेट का संयोजन Couple the base and collector currents of the transistor
 - डीसी वोल्टता लब्धि को बढ़ाना Increase the DC voltage gain
19. यदि बैंड-पास फिल्टर का बैंडविस्तार बढ़ता है, तो- / If the bandwidth of a band-pass filter increases:
- Q घटता है Q decreases
 - रोल-ऑफ दर बढ़ती है the roll-off rate increases
 - आधी-शक्ति आवृत्ति कम होती है the half-power frequency decreases
 - केंद्र आवृत्ति कम होती है the centre frequency decreases
20. 9, 8, 12 का एलसीएम है- / LCM of 9, 8, 12 is
- | | | | |
|-------|--------|--------|--------|
| a) 72 | b) 864 | c) 144 | d) 288 |
|-------|--------|--------|--------|
21. एक बस 5 घंटे में 200 किमी की दूरी तय करती है। यदि बस समान गति से चलती रहे, तो कुल 320 किमी की दूरी तय करने के लिए कितना और अधिक समय लगेगा?
- A bus covered a distance of 200 km in 5 hour. If the bus travels with a uniform speed, how much more time required to travel a total distance of 320 km?
- | | |
|-----------------|-----------------|
| a) 8 घंटे hours | b) 3 घंटे hours |
| c) 5 घंटे hours | d) 1 घंटा hour |
22. यदि 2 k एवं 1 k समानान्तर- संयोजित प्रतिरोधक का कुल करेट 3 mA हो तो कुल शक्ति हानि कितनी होगी?
- What is the total power loss if 2 k and 1 k parallel-connected resistors have a total current of 3 mA?
- | | | | |
|--------|--------|---------|----------|
| a) 6 W | b) 36W | c) 6 mW | d) 36 MW |
|--------|--------|---------|----------|
23. एक 1 kohm प्रतिरोधक 20 वॉ. बैटरी के साथ प्रत्यक्ष रूप से जुड़ा हुआ है तो शक्ति क्षय कितना होगा?
- A 1 kohm resistor is directly connected across 20 V battery. What is the power dissipation?
- | | | | |
|-------------|------------|------------|----------------|
| (a) 0.4 वॉW | (b) 20 वॉW | (c) 50वॉ W | (d) 20 किवॉ kW |
|-------------|------------|------------|----------------|

24. सर्किट में कुल प्रतिरोध समानान्तर प्रतिरोधक के साथ , यदि इनमें से एक खुला हो। What happens to total resistance in a circuit with parallel resistors if one of them opens?
- (a) बढ़ेगा / increases (b) घटेगा / decreases
 (c) कोई फर्क नहीं पड़ेगा / remains the same (d) प्लॉज़ उड़ जायेगा / fuse blows up
25. जब परिपथ में 3 अलग मान के अवरोधक समानान्तर में लगे हों तो किस में सबसे ज्यादा शक्ति क्षय होगा ? / When parallel resistors are of three different values, which have the greatest power dissipation ?
- (a) सबसे छोटे मान के अवरोधक में / smallest value resistor
 (b) सबसे बड़े मान के अवरोधक में / largest value resistor
 (c) सभी अवरोधक में समान शक्ति क्षय होगा / all resistors have same power dissipation
 (d) वोल्टेज तथा अवरोधक का मान आवश्यक / voltage and resistor values are required
26. 100°C से $^{\circ}\text{फा.}$ के बराबर होता है। 100°C equal to ____ $^{\circ}\text{F.}$
- a. (a) 212 (b) 202 (c) 100 (d) 50
27. दशमलव क्रमांक 84 का तुल्य द्विआधारी क्रमांक है- / Binary equivalent of decimal number 84 is
- (a) 10010100 (b) 00100100 (c) 01100100 (d) 01010100
28. बोल्ट्जमान स्थिरांक 'k' का मान है- / Value of Boltzmann constant 'k' is
- (a) $1.38 \times 10^{-27} \text{ J/K}$ (b) $1.38 \times 10^{-21} \text{ J/K}$
 (c) $1.38 \times 10^{-23} \text{ J/K}$ (d) $1.38 \times 10^{-19} \text{ J/K}$
29. इलेक्ट्रॉन के आवेश 'q' का मूल्य ____ है / The value of charge 'q' of an electron is given by
- (a) $1.67 \times 10^{-19} \text{ C}$ (b) $1.97 \times 10^{-19} \text{ C}$ (c) $16.7 \times 10^{-19} \text{ C}$ (d) $6.67 \times 10^{-21} \text{ C}$
30. यदि एक अवरोधक पर 4 पट्टीयों का रंग पीला, बैंगनी, लाल तथा सुनहरा है, तो उसका मान कितने ओहम होगा ? Resistor whose Four colour-code stripes are Yellow, Violet, Red and Gold will have a value (in ohm) of
- (a) $3700 + 5\%$ (b) $3700 + 10\%$ (c) $4700 + 5\%$ (d) $4700 + 10\%$
31. अनुक्रम में लगे 100pF के 3 संधारित्र की प्रभावी संधारिता कितनी होगी ? / The total capacitance of 3 capacitors of 100 pF in series is
- (a) 33.3 pF (b) 50 pF (c) 100 pF (d) 300 pF
32. TV के वीडियो प्रसारण में कौन से प्रकार का मॉड्युलेशन उपयोग होता है? Which type of modulation is used for TV video transmission?
- (a) AM (b) PM (c) FM (d) VSB-AM
33. अच्छा सोल्डर-जोड़ बनाने के लिये उपयुक्त समय ____ सेकंड है / Recommended time for making solder joint is ____ second.
- (a) 4 to 8 (b) 1 to 3 (c) 10 to 15 (d) 2 to 5

34. Sn63/Pb37 सोल्डर के पिघलने का तापमान °C है। / The melting point of Sn 63 / Pb 37 solder is °C.
 (a) 183 (b) 150 (c) 220 (d) 250

35. डायोड रिवर्स ब्रेकडाउन क्षेत्र में संचालित होता है। / diode is operated in the reverse breakdown region.
 (a) LED (b) Photodiode (c) Zener (d) Rectifier

36. एक 250 वॉट के लैंप को 250 वॉल्ट एसी से जोड़ने पर प्रवाहित विद्युत-प्रवाह होगा। / Lamp of 250 W is connected to 250 V AC supply. Then the current passing through lamp is
 (a) 1 mA (b) 10 mA (c) 100 mA (d) 1000 mA

37. 1 होर्स पावर = कि. वॉट। / 1 Horse Power = KW
 (a) 0.746 (b) 1 (c) 1.3 (d) 0.707

38. XL क्या दर्शाता है। / The symbol XL represents
 (a) चालकत्व / Conductance (b) प्रेरणिक प्रतिघात / Inductive reactance
 (c) धारिता-प्रतिघात / Capacitive reactance (d) अवरोध / Resistance

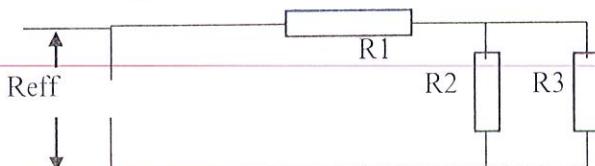
39. टैकोमीटर क्या मापता है? / Tachometer is used to measure -
 (a) गति / Speed (b) घूर्णी गति / Rotational speed
 (c) दबाव / Pressure (d) चिपचिपापन / Viscosity

40. डिजिटल मल्टीमीटर में दिखाई देने हेतु का उपयोग किया जाता है। / In digital multimeters, what is used for display purpose?
 (a) द्रव क्रिस्टल प्रदर्शन-घटक / Liquid crystal display (b) लेज़र उत्सर्जक प्रदर्शन-घटक Laser Emitting display
 (c) तार-जाली निर्वात नली Wire mesh tube (d) कैथोड-नलिका किरण Cathode ray tube

41. यदि रेडियो का प्रसारण 96.7 MHz पर किया जा रहा है तो उसकी तरंगदैर्घ्य लगभग कितनी होगी? / If a radio station is broadcasting at 96.7 MHz, then the wave length is approximately

(a) 310 सेंटीमीटर centimetres (b) 3.1 मीटर meters
 (c) 310 मीटर meters (d) 3.1 किलोमीटर kilometre

42. प्रतिरोध R_{eff} की गणना कीजिए। Calculate the value of R_{eff} .



$$R_1 = 20 \Omega \quad R_2 = 40 \Omega \quad R_3 = 40 \Omega$$

- (a) 16Ω (b) 40Ω (c) 100Ω (d) 4Ω

43. एक AC परिपथ में औसत शक्ति का सूत्र है - / The average power in a AC circuit is given by -
 (a) $V*I$ (b) $V*I*\tan\phi$ (c) $V*I*\cos\phi$ (d) $V*I*\sin\phi$

44. ध्वनि आवृति की परास है- / Audio frequency range is
 (a) 20 Hz to 20 KHz (b) 20 Hz to 3.1 KHz
 (c) 91.0 - 98.3 MHz (d) 0 - 5.5 MHz
45. निम्न में कौन सी अंकीय-तकनीकी सबसे तेज़ है? / Which of the logic is fastest?
 (a) RTL (b) ECL (c) TTL (d) DTL
46. VHF की आवृति परास है- / The frequency range of VHF is _____.
 (a) 30 KHz – 3 MHz (b) 3 MHz – 30 MHz
 (c) 30 MHz – 300 MHz (d) 300 MHz – 3.0 GHz
47. UHF की आवृति परास है- / The frequency range of UHF is
 (a) 30 KHz – 3 MHz (b) 30 MHz – 30 MHz
 (c) 30 MHz – 300 MHz (d) 300 MHz – 3.0 GHz
48. PCB पर कॉम्पोनेंट को सोल्डर करते हुए सोल्डरिंग आइरन की बिट का तापमान _____ °C रखना चाहिये / While soldering components on a PCB, tip of a soldering iron should be maintained at _____ °C.
 (a) 150 to 200 (b) 170 to 190 (c) 240 to 280 (d) 300 to 330
49. PCB पर कॉम्पोनेंट सोल्डर-जोड़ बनाते हुए पहले _____ हटाना चाहिये / While soldering components on a PCB, _____ should be first removed.
 (a) सोल्डर वायर Solder wire (b) सोल्डर आइरन Solder iron
 (c) सोल्डर वायर एवं सोल्डरिंग आइरन दोनों (d) पीसीबी PCB
 Both solder wire & soldering iron
50. डीसी से एसी वोल्टेज परिवर्तन के लिए _____ का उपयोग किया जाता है. / _____ is used to transform DC voltage to AC voltage.
 (a) इन्वर्टर Inverter (b) कन्वर्टर Converter
 (c) यूपीएस UPS (d) रेक्टीफायर Rectifier
51. नारंगी, हरा, नीला, भूरा रंग वाले चार कलर बैंडों के प्रतिरोधकों का मान होगा- Resistor has four color bands with colors orange, green, blue, brown its value is
 (a) 350 M ohm , 0 % (b) 35 M ohms 1 % (c) 350 M ohm 1 % (d) 35 M ohm 0 %
52. सोल्डर पर पिघलता है। The solder is melted
 (a) सोल्डरिंग आइरन टिप पर on the soldering iron tip (b) पीसीबी पैड पर on the PCB pad
 (c) जहां टिप एवं पार्ट मिलते हैं where the tip & the part meet (d) सोल्डर पॉट में In solder pot.
53. ऊपर से देखे जाने पर टीओ-5 पैकेज आईसी का पिन नं. दिशा में बढ़ता है।
 Pin No. of TO – 5 package IC increases in the direction when viewed from top.
 (a) घड़ी की दिशा में Clock wise (b) घड़ी की विपरीत दिशा में Anti clock wise
 (c) किसी भी समान ओर either of side same (d) इनमें से कोई नहीं None of these.

54. प्रवर्धक में का प्रयोग होता है। / _____ is used in Amplifier.
- (a) डिओड Diode (b) ट्रांजिस्टर Transistor
 (c) रेक्टीफायर Rectifier (d) ट्रायक Triac
55. सिग्नल वेबफार्म पर देखी जा सकती है। Signal waveform can be seen on _____
 (a) ओसिलोस्कोप Oscilloscope (b) आवृत्ति काउंटर Freq. counter
 (c) मल्टीमीटर Multimeter (d) देखा नहीं जा सकता Can not be seen
56. डीसी पैरामीटर है। _____ is the DC parameter.
 (a) प्रतिबाधा Impedance (b) प्रतिरोध Resistance
 (c) प्रेरकत्व inductance (d) इनमें से कोई नहीं None of these.
57. समानान्तर जुड़े हुए 150 ओह्म के तीन प्रतिरोधकों का कुल मान होगा। / The total value of three resistors of 150 ohms connected in parallel is _____ ohms
 (a) 100 (b) 75 (c) 450 (d) 50
58. पहली रिंग हरी, दूसरी रिंग नीली, तीसरी रिंग नारंगी एवं चौथी रिंग सिल्वर वाले प्रतिरोध का मान ज्ञात कीजिए। / Find the value of a resistor having first ring green, second ring blue, third ring orange and fourth ring silver is _____.
 (a) 560 K ohm $\pm 5\%$ (b) 56 K ohm $\pm 10\%$ (c) 56 M ohms $\pm 1\%$ (d) 56K M ohm $\pm 5\%$
59. कलर बैंड लाल, लाल, नारंगी एवं सुनहरा वाले प्रतिरोधक का मान होगा। The value of resistor having color bend red, red, orange and gold is _____.
 (a) 22 ohm $\pm 1\%$ (b) 22 K ohm $\pm 5\%$ (c) 22 M Ohm $\pm 1\%$ (d) 22 ohms $\pm 20\%$
60. चार कलर बैंड लाल, भूरा, सुनहरा एवं सिल्वर वाले एक प्रतिरोधक का मान होगा- / A resistor has four color bands with colors Red, Brown, gold and Silver. Its value is _____.
 (a) 21 K ohm $\pm 10\%$ (b) 2.1 ohm $\pm 1\%$ (c) 2.1 ohm $\pm 10\%$ (d) 2.1 k ohm $\pm 10\%$
61. Sn-62/Pb36/Ag2 सोल्डर का घुलनांक बिन्दु °से. है- / The melting point of Sn-62/Pb36/Ag2 solder is _____.
 (a) 173 (b) 179 (c) 175 (d) 173.4
62. 86 °फा. 0 से. के बराबर होता है। 86 °F is equal to °C.
 (a) 30 (b) 60 (c) 20 (d) 86

63. सोल्डरिंग में फ्लक्स का प्रयोग मुख्यतः कारण से किया जाता है। The basic reason for using flux in soldering is for better _____

- (a) सोल्डर की प्रदिप्ति के लिए Brightness of solder (b) सोल्डर की मजबूती के लिए strength of solder
(c) बेहतर सोल्डरता के लिए Better solderability (d) बेहतर संपर्क के लिए for better contact

64. 10 Pin TO – 5 पैकेज आईसी पर टैब निर्दिष्ट करता है। / Tab on 10 Pin TO – 5 packages IC indicates Pin No. _____

- (a) 1 (b) 8 (c) 5 (d) 10

65. $10 \mu\text{F}$ संधारित्र को $20 \mu\text{F}$ संधारित्र के समानान्तर जोड़े जाने पर प्रभावी संधारित्र μF होगा। / A $10 \mu\text{F}$ capacitor is connected in parallel with $20 \mu\text{F}$ capacitor, the effective capacitance is ____ μF
(a) 30 (b) 200 (c) 6.66 (d) 2

66. प्रत्येक $150 \mu\text{F}$ वाले दो संधारित्रों को अक्षंखला में जोड़े जाने पर प्रभावी संधारित्र मान μF होगा। / Two capacitors of $150 \mu\text{F}$ each, are connected in series their effective capacitance value is ____ μF .
(a) 50 (b) 75 (c) 300 (d) 150

67. प्रत्येक $1 \text{ M}\Omega$ के चार प्रतिरोधों को समानान्तर जोड़े जाने पर उनका प्रभावी प्रतिरोध मान होगा-
Four resistance of $1 \text{ M}\Omega$ each are connected in parallel. Their effective resistance value is ____.

- (a) $250 \text{ M}\Omega$ (b) $250 \text{ K}\Omega$ (c) $4 \text{ M}\Omega$ (d) $1 \text{ K}\Omega$

68. केथोड किरण ट्यूब में बीम करेंट का परिमाण अग्र पैनल पर द्वारा समायोजित किया जा सकता है।
The magnitude of the beam current in cathode ray tube can be adjusted by on front panel.

- (a) ट्यूब/वोल्टता नियंत्रण Tube/voltage control (b) फिलामेंट/करेंट नियंत्रण Filament/ Current control
(c) समय/स्पेसिंग नियंत्रण Time/ Spacing control (d) वॉटेज/समय नियंत्रण Wattage/ Time control

69. $(01001001)_2 = (_)_{10}$
(a) 37 (b) 73 (c) 63 (d) 93

70. $83\text{K}\Omega$ 5% सहिता प्रतिरोध के लिए कलर कोड है- / Color code for $83\text{K}\Omega$ 5% tolerance Resistance is

- (a) सफेद नारंगी लाल एवं सिल्वर White Orange Red & Silver
(b) हरा नारंगी नारंगी एवं सुनहरा Green Orange Orange & Gold
(c) ग्रे, नारंगी, नारंगी एवं सुनहरा Grey, Orange, Orange & Gold
(d) ग्रे नारंगी लाल एवं सुनहरा Grey Orange Red & Gold

71. नारंगी, सफेद, हरा, सुनहरा कलर वाले प्रतिरोधक कलर बैंड का मान _____ ± _____ % है।
Resistor color bands with colors Orange, white, green, golden its value is _____ ± _____ %.

- (a) 3900000 ± 195000 (b) 3800000 ± 190000
(c) 3905000 ± 295000 (d) 3700000 ± 395000

72. संचार उपग्रह का उद्देश्य होता है। / The purpose of communication Satellite is

- (a) वनिकी, मानचित्रण Forestry, Mapping (b) मानचित्रकला Cartography
(c) खनिज, जल संसाधन Minerals, water resources (d) टीवी, टेलीफोन लिंक TV,
Telephone link

73. प्रकाश वेग, आवृत्ति एवं तरंग लंबाई के बीच संबंध है- / Relationship between light velocity ,frequency and wave length is

- (a) $F = \text{Distance}/\text{Time}$ (b) $C = \text{Medium} / \lambda$
(c) $F = C/\lambda$ (d) $C = F/\lambda$

74. आम कलेक्टर प्रवर्धक का प्रयोग उद्देश्य के लिए किया जाता है। / Common collector amplifier is used for purpose.

- (a) वोल्टता लब्धि Voltage Gain (b) उच्च शक्ति लब्धि High Power Gain
(c) करेंट लब्धि Current Gain (d) प्रवर्धक Amplifier

75. सोल्डरिंग आइरन टिप पर सोल्डर का आवरण के लिए किया जाता है। / A coat of solder is left on the soldering iron tip in order to
(a) आइरन की कार्यक्षमता की जाँच के लिए Check working of Iron
(b) नम योग्यता बनाए रखने Maintain wet ability
(c) इलेक्ट्रिकल निरंतरता बनाए रखने To maintain electrical continuity
(d) सोल्डर मात्रा बनाए रखने To maintain solder quantity

76. आईपीए का अर्थ है- / IPA stands for
(a) Iso Propyl Alcohol (b) Isotropic Poly Acetone
(c) Iso centric Poly Alcohol (d) Isometric Propyl Acetone

77. समाक्ष केबल का प्रयोग सर्किट में किया जाता है। Coaxial cable is used in circuits.
(a) इंटरनेट Internet (b) डिजिटल सिग्नल Digital signal
(c) इलेक्ट्रिकल आपूर्ति Electrical supply (d) एरएफ/माइक्रोवेव R.F./Microwave

78. टीवी एंटेना में अभिलक्षण प्रतिबाधा (Z_0) के लिए मान ohm है। Value for Characteristic impedance (Z_0) in TV antenna is ohm
(a) 75 (b) 50 (c) 33 (d) 150

79. जब दो संधारित्र सी₁ एवं सी₂ शून्खला में जोड़े जाते हैं, तो कुल धारिता C_{total} = _____ होगी। / When two capacitors C₁ & C₂ connected in series then total capacitance C_{total} = _____.

- (a) C₁+C₂/ C₁.C₂ (b) C₁.C₂/C₁+C₂ (c) C₁ + C₂ (d) C₁.C₂

80. 1.0 मीटर = _____ माइक्रोमीटर 1.0 Meter = _____ Micrometer.

- (a) 100 (b) 1000 (c) 1000000 (d) 10⁻³

81. 5 x 10⁶ ओह्म = _____ किलो ओह्म 5 x 10⁶ ohms = _____ Kilo ohms

- (a) 500 (b) 50000 (c) 5000 (d) 500000

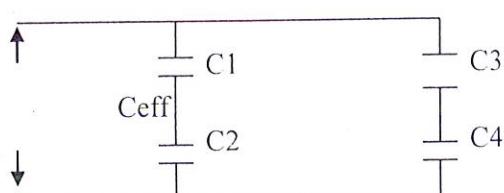
82. एफएम रेडियो बैंड की आवृत्ति है- / The Frequency of FM radio band is
(a) 200 to 298 MHz (b) 93.5 to 122 MHz (c) 51 to 98.3 MHz (d) 87.5 to 108 MHz

83. मोबाइल चार्जर प्रकार का रेक्टीफायर सर्किट है। / Mobile Charger is a kind of _____ rectifier circuit.

- (a) आधा तरंग Half wave (b) सौर Solar (c) पूर्ण तरंग Full Wave (d) पल्स तरंग Pulse Wave

84. इलेक्ट्रिकल शक्ति को मापा जाता है। / Electrical Power is measured in _____
(a) वोल्टता Voltage (b) वॉट Watt (c) एम्पीयर Ampere (d) डीबी db

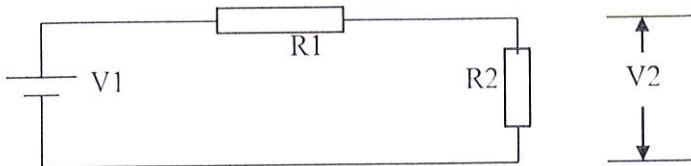
85. निम्न सर्किट अरेख के लिए प्रभावी धारिता की गणना कीजिए। / Calculate the effective capacitance for the following circuit diagram.



1. C₁ & C₂ = 20 μF, C₃ & C₄ = 30 μF

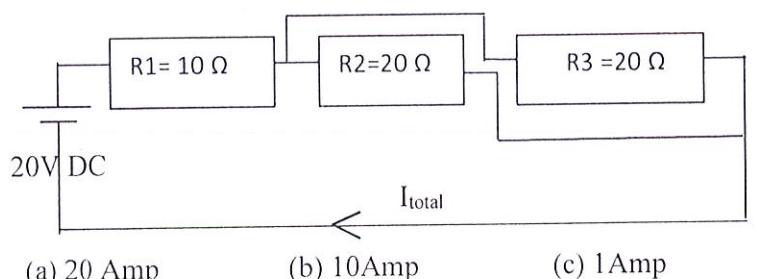
- (a) 225 μF (b) 100 μF (c) 25 μF (d) 0.01 uF

86. प्रतिरोधक आर₂ के चारों ओर वोल्टता ड्रॉप (V₂) की गणना कीजिए। Calculate the voltage drop (V₂) across resistor R₂.



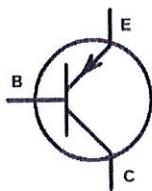
- V₁=10 Volt, R₁=10 Ω R₂=15Ω
 (a) 4V (b) 6V (c) 10 V (d) 15V

87. निम्न सर्किट में कुल करेंट (I_{total}) की गणना कीजिए। / Calculate total current (I_{total}) in following circuit-



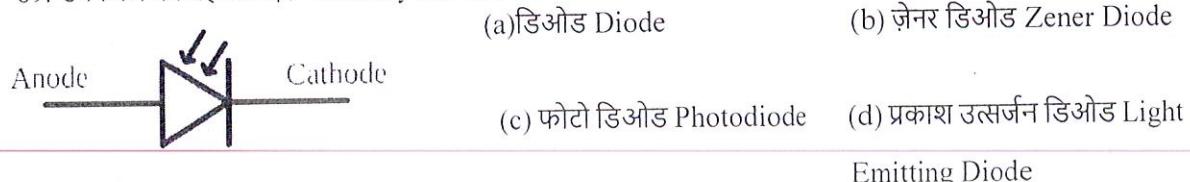
- (a) 20 Amp (b) 10Amp (c) 1Amp (d) 70Amp

88. आरेख में किस प्रकार का उपकरण दर्शाया गया है। / Which kind of device is shown in the diagram-



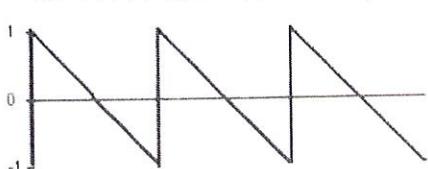
- (a) एनपीएन ट्रांजिस्टर NPN Transistor
 PNP Transistor
 (b) पीएनपी ट्रांजिस्टर
 (c) क्षेत्र प्रभावी ट्रांजिस्टर Field effect Transistor
 (d)ट्राइएक Triac

89. उपकरण को पहचानिए / Identify the device-



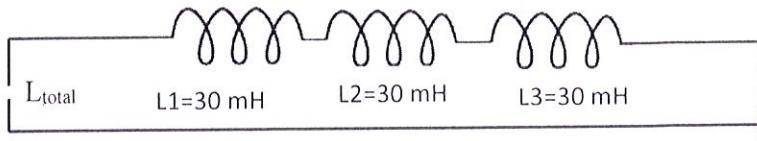
- (a)डिओड Diode (b) ज़ेनर डिओड Zener Diode
 (c) फोटो डिओड Photodiode (d) प्रकाश उत्सर्जन डिओड Light
 Emitting Diode

90. वेबफार्म पहचानिए / Identify the waveform



- (a) स्वाटूछ वेव Sawtooth Wave (b) ट्राइगुलर वेव Traingular Wave
 (c) रैप सिग्नल वेव Ramp Signal Wave (d) स्टेप फंक्शन वेव
 Step Function Wave

91. सर्किट के कुल प्रेरकत्व (L_{total}) की गणना कीजिए। / Calculate the total inductance (L_{total}) of the circuit-



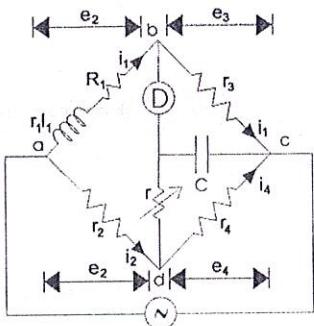
- (a) 90mH (b) 30 mH (c) 0mH (d) 27000mH

92. दशमलव क्रमांक 170 का तुल्य द्विआधारी क्रमांक है- / Binary equivalent of decimal number 170 is
 (a) 0111011 (b) 00100100 (c) 10101010 (d) 010010100

$$93. (110110)_2 = (\underline{\quad})_{10}$$

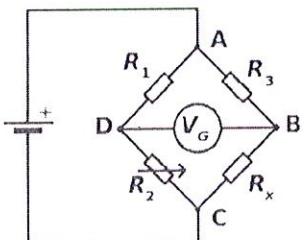
- (a) 55 (b) 554 (c) 45 (d) 54

94. ब्रिज को पहचानिए / Identify the bridge-



- a) एंडरसन ब्रिज Anderson bridge
 b) स्केरिंग ब्रिज Schering bridge
 c) हे ब्रिज Hay bridge
 d) मैक्सवेल ब्रिज Maxwell bridge

95. ब्रिज को पहचानिए / Identify the bridge-



- a) एंडरसन ब्रिज Anderson bridge
 b) स्केरिंग ब्रिज Schering bridge
 c) व्हीटस्टोन ब्रिज Wheatstone bridge
 d) क्लार्क्स ब्रिज Clark's Bridge

$$96. (200)_{10} = (\underline{\quad})_2$$

- (a) 11001000 (b) 1110010 (c) 10111001 (d) 10101010

97. ट्रांसफार्मर अन्योन्य प्रेरण के सिद्धांत पर प्रचालित होता है। /
 Transformer operates on principle of mutual induction.
 (a) चार्ले Charle's (b) बायल Boyel's (c) फाराडे Faradley's (d) मैक्सवेल Maxwell's

98. 102.2°F $^{\circ}\text{C}$. के बराबर होता है। 102.2°F is equal
to _____ $^{\circ}\text{C}$.
(a) 102.2 (b) 51.1 (c) 204.4 (d) 39

99. निरपेक्ष शून्य तापमान $^{\circ}\text{से}$. होता है। Absolute Zero temperature is _____ $^{\circ}\text{C}$.
(a) -195 (b) -273 (c) 273 (d) -100

100. X_c क्या दर्शाता है / The symbol X_c represents
(a) चालकत्व / Conductance (b) प्रेरणिक प्रतिघात / Inductive reactance
(c) धारिता-प्रतिघात / Capacitive reactance (d) अवरोध / Resistance

