



Teachingninja.in



Latest Govt Job updates



Private Job updates



Free Mock tests available

Visit - teachingninja.in



Teachingninja.in

**ISRO
SAC**

**Previous Year Paper
Technician Electronics
18 Nov 2018**





भारत सरकार / अंतरिक्ष विभाग
 GOVERNMENT OF INDIA / DEPARTMENT OF SPACE
 अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इस्रो)
 SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)



अहमदाबाद / AHMEDABAD

ADVT. No. : SAC:01:2018, dtd. 10/03/2018-PART-III (Post Code : 06)

तकनीशियन-‘बी’ (इलेक्ट्रॉनिक्स) पद के चयन के लिए लिखित परीक्षा

Written Test for selection to the Post of Technician-‘B’ (Electronics)

दिनांक Date	18/11/2018 (रविवार / Sunday)	प्रश्न पुस्तिका सीरीज़ Question Booklet Series
परीक्षा का समय Test Timings	11:30 – 13:00 hrs.	
प्रश्नों की संख्या No. of Questions	90	
महत्तम अंक Maximum Marks	90	

उम्मीदवार के लिए निर्देश / Instructions to the candidate

- अभ्यर्थी उत्तर देना प्रारंभ करने से पूर्व प्रश्न पुस्तिका एवं ओएमआर उत्तर शीट में दिए गए निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें।
 Candidate should read carefully the instructions in the Question Booklet and OMR Answer Sheet before start answering.
- परीक्षा प्रारंभ होने के तुरन्त बाद, अभ्यर्थी इस प्रश्न पुस्तिका की पड़ताल अवश्य कर लें कि इसमें कोई बिना छपा, फटा या छूटा हुआ पृष्ठ अथवा प्रश्न, आदि न हो। यदि ऐसा है, तो उसे सही प्रश्न पुस्तिका से बदल लें।
 Immediately after the commencement of the examination, candidate should check that this Question Booklet **does not** have any unprinted or torn or missing pages or questions, etc. If so, get it replaced by a proper Question Booklet.
- प्रश्न-पत्र **90** प्रश्नों वाली एक प्रश्न-पुस्तिका है। प्रश्न चार उत्तरों के साथ वस्तुनिष्ठ प्रकार के हैं, जिनमें से केवल एक उत्तर असंदिग्ध रूप से सही होगा।
 The question paper is in the form of a Question Booklet with **90** questions. Questions are of objective type with four answers indicated, of which only one is unambiguously correct.
- अपने उत्तर को मार्क करने के लिए ओएमआर शीट पर लिखने/बबल करने के लिए मात्र बॉल पॉइंट पेन (काला या नीला) का ही प्रयोग करें। ओएमआर शीट में आवश्यक विगत भरें और उत्तर पत्रक में दिए गए निर्देशों के अनुसार ओएमआर शीट में संबंधित अंडाकार गोले को भरते हुए सही उत्तर का चयन करें।
 Use only Ball Point Pen (Black or Blue) for writing/ bubbling on OMR sheet. Enter all required details and select the right answer by marking the corresponding oval on the OMR sheet as per the instructions given in the OMR sheet.

Please see the last page of this booklet for rest of the instructions.



 इसरो ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन-‘बी’ (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN ‘B’ (Electronics)	SET A
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

1. $(120)_{10} = (\text{_____})_2$
 - (a) 1111000
 - (b) 1100100
 - (c) 1010101
 - (d) 1011001

2. वर्ग तरंग रूप द्वारा देखे जा सकते हैं _____.
 Square waveform can be seen on _____.
 - (a) आवृत्ति पटल / Frequency Counter
 - (b) मल्टीमीटर / Multimeter
 - (c) दोलन दर्शी / Oscilloscope
 - (d) देखे नहीं जा सकते / Cannot be seen

3. रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में रूपांतरीत करनेवाला बोल्टता स्रोत _____।
 Voltage source that converts chemical energy to electrical energy is called _____.
 - (a) विद्युत जनित्र / Electrical generator
 - (b) बैटरी / Battery
 - (c) विद्युत ऊर्जा आपूर्ति / Electronic power supply
 - (d) सौर कोशिका / Solar cell

4. बोल्टमीटर का उपयोग होता है _____।
 A voltmeter is used _____.
 - (a) धारा मापने / to measure current
 - (b) परिपथ के साथ श्रेणियों में / in series with the circuit
 - (c) परिपथ के साथ युग्मत में / in parallel with the circuit
 - (d) कूलॉम मापने / to measure coulombs

5. ऊर्ध्वाधर विक्षेप कुंडली TV सेटों में ऊर्ध्वाधर गति उत्पन्न करती है। इस हेतु कुंडलियों के दो सेटोंवाली संरचना को _____ कहते हैं।

Vertical deflection coils produce the vertical motion in TV sets. The structure which has a combination of two sets of coils for this purpose is called _____.

6. निर्गम SNR का निवेश SNR से अनुपात को क्या कहते हैं?

Ratio of output SNR to Input SNR is called _____.

(a) स्वर्ण संख्या / Golden Number (b) संख्या आकृति / Figure of Number
(c) उत्कृष्टता अंक / Figure of merit (d) कंटाइजेशन संख्या / Quantization Number

7. अणु के कौन से हिस्से में विद्युत चार्ज नहीं होता?

Which part of an atom has no electrical charge?

(a) इलेक्ट्रॉन / Electron (b) न्युट्रॉन / Neutron
(c) प्रोटॉन / Proton (d) उपरोक्त सभी / All of the above

8. तुल्यकालिक पटलों में सभी फिलप फ्लॉप _____ में अवस्था बदलते हैं।

In Synchronous Counter, all the flip-flops change the state in _____.

9. **Xc** संकेत _____ दर्शाती है।

The symbol X_c represents

- (a) चालकता / Conductance
- (b) प्रेरणित प्रतिघात / Inductive reactance
- (c) संधारित्रीय प्रतिघात / Capacitive reactance
- (d) प्रतिरोध / Resistance

 ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन - 'बी' (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN 'B' (Electronics)	SET A

10. J प्रकार के तापवैद्युत युग्मक की तापमान संवेदन सीमा क्या है?

What is the temperature-sensing limit of J-type thermocouple?

(a) -80 to 100°C	(b) 0 to 200°C
(c) -2000 to 1000°C	(d) -210 to 760°C

11. श्रेणी B क्षमिता प्रवर्धक की कार्यक्षमता _____ तक पहुँच सकती है।

Class-B push-pull amplifier; the efficiency can reach up to _____.

(a) 50.7%	(b) 78.5%
(c) 90.8%	(d) 100%

12. एक शुद्ध प्रतिरोधी एसी परिपथ में शक्ति गुणक होता है _____।

For a purely resistive AC circuit, Power Factor is _____.

(a) शून्य / zero	(b) अनंत / Infinity
(c) विशाल / Large	(d) एकता / Unity

13. विद्युत चार्ज बदलने की दर को _____ कहते हैं।

The rate of change in electric charge is called _____.

(a) आर्क / Arc	(b) फ्लैश / Flash
(c) धारा / Current	(d) वोल्टता / Voltage

14. टेल्सा _____ बराबर होता है।

1 Tesla is equal to _____.

(a) 1 Gauss	(b) 100 Gauss
(c) 1000 Gauss	(d) 10000 Gauss

 इसरो ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन- 'बी' (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN 'B' (Electronics)	SET A
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

15. RLC श्रेणी परिपथ में, कम आवृत्ति में परिपथ _____ होता है।

In a series RLC circuit, at low frequency the circuit is _____.

(a) प्रेरणिक / Inductive	(b) प्रतिरोधक / Resistive
(c) संधारित्र / Capacitive	(d) अनुनादी / Resonantic

16. अर्ध तरंग दिष्टकारी की अधिकतम कार्यक्षमता _____।

Maximum efficiency of a half wave rectifier is _____.

(a) 59.4 %	(b) 50%
(c) 40.6%	(d) 90%

17. एक परिणामित्र के फेरों का अनुपात 2:1 है अगर 115 V_{rms} से प्राथमिक कुंडली अनुप्रयुक्त हो तो शिखर द्वितीयक वोल्टता कितनी हागी?

A transformer has a turns ratio of 2:1, what is the peak secondary voltage if 115 V_{rms} is applied to the primary winding?

(a) 57.5 V	(b) 81.3 V
(c) 230 V	(d) 320 V

18. 85 KΩ 5% सहिष्णुता प्रतोरोधक का रंग संकेत है _____।

Colour code for 85 KΩ 5% tolerance resistor is _____.

(a) हरा, धूसर, लाल, स्वर्ण / Green Gray Red Gold
(b) नीला, हरा, नारंगी, स्वर्ण / Blue Green Orange Gold
(c) धूसर, हरा, नारंगी, स्वर्ण / Gray Green Orange gold
(d) धूसर, हरा, लाल, स्वर्ण / Gray Green Red Gold

19. ब्रिज दिष्टकारी का ऊर्मिका गुणक _____ है।

The ripple factor of a bridge rectifier is _____.

(a) 0.812	(b) 1.21
(c) 0.406	(d) 1.11



अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद

SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD

तकनीशियन - 'बी' (इलेक्ट्रॉनिक्स)

TECHNICIAN 'B' (Electronics)

**SET
A**

 इसरो ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन-‘बी’ (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN ‘B’ (Electronics)	SET A
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

24. जो डिजीटल सर्कीट एक बीट संचय कर सकता है वह _____।

A digital circuit that can store one bit is a _____.

(a) XOR गेट / XOR gate	(b) फ्लीप-फ्लॉप / Flip-flop
(c) गेट / Gate	(d) रजिस्टर / Register

25. FET में _____ होता है।

FETs consists of a _____.

(a) ड्रैन / drain	(b) गेट / gate
(c) स्रोत / source	(d) उपरोक्त सभी / all the above

26. 1 मिनट में 10 A विद्युत धारा वहन वाले परिपथ में कितने कूलाँ चार्ज प्रवहित होता है?

How many coulombs of charge flow through a circuit carrying a current of 10 A in 1 minute?

(a) 10	(b) 60
(c) 600	(d) 1200

27. माइक्रोप्रोसेसरों में ALU का अर्थ है

In a Microprocessor, ALU stand for, _____.

(a) Auto Logic Unit
(b) Arithmetic logic Unit
(c) Auto Level Upscaling
(d) Arithmetic Level Upscaling

 ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन - 'बी' (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN 'B' (Electronics)	SET A
--------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

28. अर्सेनिक _____ तत्व है।

Arsenic is _____ element.

- (a) त्रिसंयोजक / Trivalent
- (b) पचसंयोजक / Pentavalent
- (c) त्रिसहसंयोजक / Teravalent
- (d) षटसंयोजक / Hexavalent

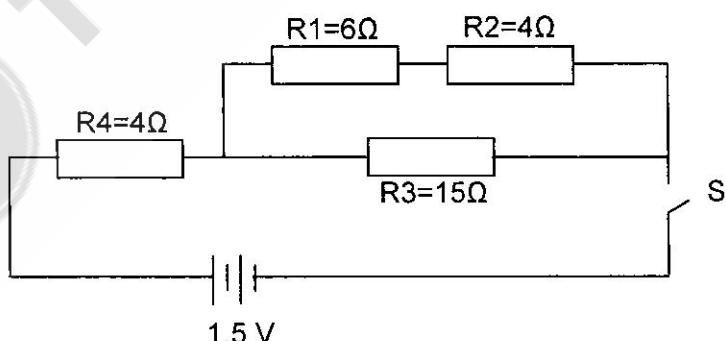
29. LED से उत्पर्जित प्रकाश का रंग _____ पर आधारित होता है।

The colour of light emitted by a LED depends on _____.

- (a) उसकी अग्रभिन्नति बायस / Its forward bias
- (b) उसका रिवर्स बायस / Its reverse bias
- (c) अग्र परिपथ की मात्रा / The amount of forward current
- (d) प्रयुक्ति अर्धचालक पदार्थ प्रकार / The type of semiconductor material used

30. स्विच S बंद करने के बाद प्रतिरोधक R4 से प्रवहित विद्युत धारा ज्ञात करें।

Find out the current flowing in resistor R4 after switch S is closed

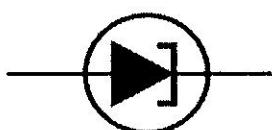


- (a) 1.5 A
- (b) 0.15 A
- (c) 0.30 A
- (d) 6 A

 इसरो ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन-‘बी’ (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN ‘B’ (Electronics)	SET A
------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

31. चिन्ह पहचाने।

Identify the symbol



- (a) वेरेक्टर डायोड / Varactor diode
- (b) नॉट गेट / Not Gate
- (c) झेनर डायोड / Zener Diode
- (d) टनेल डायोड / Tunnel Diode

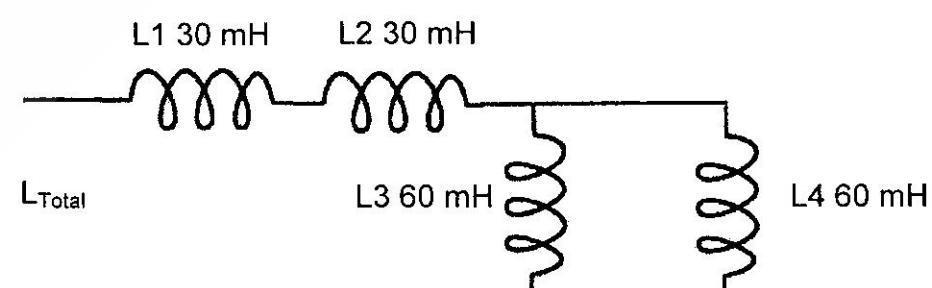
32. लघु फॉरवर्ड बायस वोल्टेज में, टनेल डायोड के भीतर फॉरवर्ड प्रतिरोध होता है _____

Under small forward bias voltages, in tunnel diode, the forward resistance is _____.

- (a) शून्य / Zero
- (b) अनंत / Infinity
- (c) अत्यल्पा / Very small
- (d) अतिमहान / Very large

33. निम्नलिखित सर्किटों का कूल अनुगम निकालें।

Calculate the total inductance of the following circuit :



- (a) 90 mH
- (b) 40 mH
- (c) 30 mH
- (d) 180 mH

 इसरो ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन - 'बी' (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN 'B' (Electronics)	SET A
------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

34. 0 - 100 mA एमीटर में 800 Ω के आंतरिक प्रतिरोधयुक्त 100 μA मीटर संचलय प्रयुक्त है। अपेक्षित शंट प्रतिरोध का मूल्य ज्ञात कीजिए।

A 100 μA meter movement with an internal resistance of 800 Ω is used in a 0 - 100 mA ammeter. Find the value of the required shunt resistance.

(a) 8 Ω	(b) 0 Ω
(c) 80 Ω	(d) 0.8 Ω

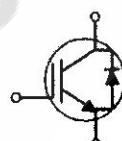
35. निम्नलिखित में से किसे तुल्यता तर्क कहते हैं?

Which of the following is known as equivalence logic?

(a) XOR	(b) XNOR
(c) NAND	(d) NOR

36. निम्नलिखित संकेत पहचानिये।

Identify the symbol below :



(a) Power MOSFET	(b) LDR
(c) pHEMT	(d) IGBT

37. डार्लिंग्टन युग्म में _____ निवेश प्रतिबाधा होती है।

A Darlington pair has _____ input impedance.

(a) कम / Low	(b) बहुत कम / Very low
(c) उच्च / High	(d) अति उच्च / Very high

 इसरो ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन- 'बी' (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN 'B' (Electronics)	SET A
------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

38. डेसिबल _____ का एकक है।

Decibel is a measure of _____.

(a) शक्ति स्तर / Power level	(b) चुंबकीय क्षेत्र / Magnetic field
(c) वोल्टता / Voltage	(d) धारा / Current

39. धारिता की परावैद्युत हानि को मापने निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है?

Which one of the following is used for the measurement of dielectric loss of capacitance?

(a) अंडरसन ब्रिज / Anderson bridge
(b) शेरिंग ब्रिज / Schering bridge
(c) है ब्रिज / Hay bridge
(d) मैक्सवेल ब्रिज / Maxwell bridge

40. अगर एक रेडियो स्टेशन 98.3 MHz पे प्रसारण कर रहा है, तो उसका तरंगदैर्घ्य लगभग _____ होगा।

If a radio station is broadcasting at 98.3 MHz, then the wavelength is approximately _____.

(a) 300 cm	(b) 300 m
(c) 30 m	(d) 3 m

41. LDR क्या है?

What is a LDR?

(a) Light deflection resistor	(b) Light dependent resistor
(c) Low deep resistor	(d) Lower drop resistor



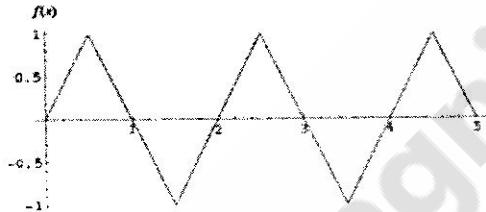
42. 7200 mV _____ के समान है।

7200 mV is the same as _____.

(a) $7.2 \mu\text{V}$ (b) 7.2 V
(c) $7,200,000 \text{ V}$ (d) $0.0072 \mu\text{V}$

43. तरंगरूप पहचाने

Identify the waveform,



(a) SAW दंत तरंग / SAW tooth wave
(b) प्रवण सिंगल तरंग / Ramp Signal wave
(c) त्रिकोणात्मक तरंग / Triangular wave
(d) स्टॉप फैक्शन तरंग / Stop Fraction Wave

44. पाँच शाखाओं वाली समांतर सर्किट में प्रत्येक शाखा में 12 mA विद्युत धारा है। अगर एक शाखा खुल गयी, तो बची चार शाखाओं में विद्युत धारा _____ होगी।

In a five-branch parallel circuit, there are 12 mA of current in each branch. If one of the branches opens, the current in each of the other four branches is _____.

(a) 48 mA (b) 12 mA
(c) 0 A (d) 3 mA

 इसरो ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन-‘बी’ (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN ‘B’ (Electronics)	SET A
------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

45. धारा 3.2×10^{-5} A = _____ (मीटरी पूर्वलगत में)

Current 3.2×10^{-5} A = _____ (in metric prefix)

(a) 32 μ A	(b) 3.3 μ A
(c) 320 mA	(d) 3,200 mA

46. स्थायी चुंबक _____ को आकर्षित नहीं करेगा।

A permanent magnet will not attract _____.

(a) इस्पात / steel	(b) निकेल / nickel
(c) लोहा / iron	(d) तांबा / copper

47. परिणामित्र क्रोड को पटलित करने का मुख्य उद्देश्य है उसका _____ कम करना है।

Main purpose of laminating a transformer core is to decrease its _____.

(a) हिस्टेरेसीस हानि / Hysteresis loss	(b) भंवर धारा हानि / Eddy current loss
(c) प्रतिष्ठम्भ / Reluctance	(d) विद्युत प्रतिरोध / Electrical resistance

48. चालक की प्रतिरोधकता _____ पर निर्भर करती है।

The resistivity of the conductor depends on _____.

(a) चालक का क्षेत्र / area of the conductor	(b) चालक की लम्बाई / length of the conductor
(c) सामग्री का प्रकार / type of material	(d) इनमें से कोई नहीं / none of these

 इसरो ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन - 'बी' (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN 'B' (Electronics)	SET A
------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

49. मीटर की विद्युत धारा संवेदना _____ में व्यक्त की जाती है।

Current sensitivity of a meter is expressed in _____.

- (a) एम्पीयर / ampere
- (b) ओम / एम्पीयर / ohm / ampere
- (c) ओम / वोल्ट / ohm / volt
- (d) एम्पीयर / प्रभाग / ampere / division

50. विमाड्डलन

Demodulation -

- (a) माडुल सिग्नल को दुरुस्त करता है / rectifies modulated signal
- (b) मोड्यूलेशन के विपरीत होता है / is opposite of modulation
- (c) पार्श्वबैंड निकालता है / removes sidebands
- (d) प्रसारण केंद्र में किया जाता है / is performed at the transmitting station

51. A 20 μf संधारक 30 μf संधारक से युगप्त में रेतयोजित है तब प्रभावी संधारक _____ μf होगा।

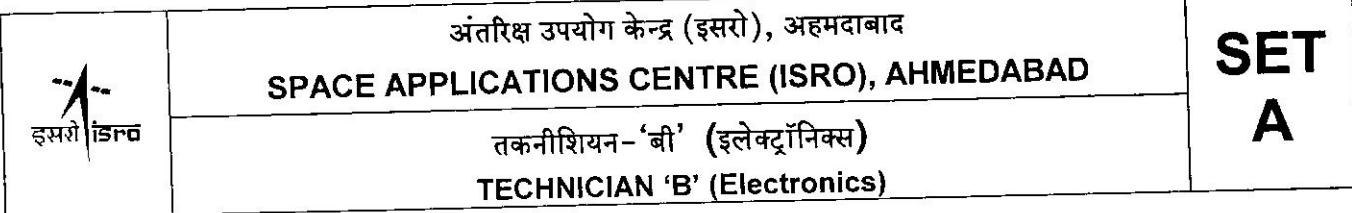
A 20 μf capacitor is connected in parallel with 30 μf capacitor, the effective capacitor is _____ μf .

(a) 50 μf	(b) 600 μf
(c) 12 μf	(d) 30 μf

52. स्रोत से भार तक अधिकतम शक्ति अंतरण कब होता है?

When does maximum power transfer happen from the source to the load?

- (a) जब भार प्रतिरोध शून्य हो / When the load resistance is zero
- (b) जब स्रोत प्रतिरोध शून्य हो / When the source resistance is zero
- (c) जब दोनों स्रोत और भार प्रतिरोध शून्य हों / When both source resistance and load resistance are zero
- (d) जब स्रोत प्रतिरोध भार प्रतिरोध के समान होता है / When the source resistance equals load resistance



53. डिजीटल कैलक्यूलेटर में डिस्प्ले के लिये किसका उपयोग होता है?

In a digital calculator, what is used for display purpose?

- (a) कॉथोड रे ट्यूब / Cathode ray tube
- (b) वायर मेश ट्यूब / Wire mesh tube
- (c) लैसर एमीटिंग डिस्प्ले / LASER emitting display
- (d) लिक्र क्रिस्टल प्रदर्श / Liquid Crystal Display

54. DC स्रोत के बिना कर्नक परिपथ _____ जैसा कार्य करता है।

Without a DC source, a clipper circuit acts like a _____.

(a) क्लैपर / clamper	(b) दिष्टकारी / rectifier
(c) विमाडुलक / demodulator	(d) संकर्ती / chopper

55. अर्धचालक सामग्री में _____ आबंध होते हैं।

Semiconductor materials have _____ bonds.

(a) आयनी / ionic	(b) सहसंयोजक / covalent
(c) पारस्परिक / mutual	(d) घातिक / metallic

56. विद्युत चुंबक बनाने के लिये आदर्श सामग्री है

Ideal material for making electromagnets is _____.

(a) अल्युमिनियम / Aluminium	(b) लोहा / iron
(c) तांबा / copper	(d) कोबाल्ट स्टील / cobalt steel

 ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन - 'बी' (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN 'B' (Electronics)	SET A
--------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

57. आदर्श स्थिर-वोल्टता स्रोत में _____ प्रतिरोध होता है।

An ideal constant – voltage source has _____ resistance.

(a) अनंत / infinite	(b) कम / low
(c) शून्य / zero	(d) उच्च / high

58. किंचित सिद्धांत का विद्युत परिपथ में अनुप्रयोग करने के लिये विद्युत धारा की कल्पित दिशा _____ होनी चाहिये।

While applying Kirchhoff's laws to electronic circuits, assumed direction of current flow must be _____.

(a) दक्षिणावर्त / clockwise
(b) बायें से दायें तक / from left to right
(c) वामावर्त / anticlockwise
(d) (a) या (b) / either (a) or (b)

59. हार्टले दोलित्र में दोलन की आवृत्ति $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ होती है जहाँ L _____ के सम है।

In Hartley oscillator, the frequency of oscillation is $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ where L is equal to -

(a) $L_1 + L_2$	(b) $\frac{L_1}{L_2}$
(c) $L_1 - L_2$	(d) $\frac{L_1 + L_2}{2}$

60. बायनरी संख्या 01010100 का दशमलव तुल्यमान _____ है।

Decimal equivalent of Binary number 01010100 is _____.

(a) 92	(b) 78
(c) 48	(d) 84



अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद
SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD
तकनीशियन - 'बी' (इलेक्ट्रॉनिक्स)
TECHNICIAN 'B' (Electronics)

**SET
A**

61. A 20 V DC स्रोत एक 10Ω प्रतिरोधक और $10 \mu\text{F}$ संधारक के श्रेणी संचय से जुड़ा है। स्थिर अवस्था में परिपथ से बहता विद्युत प्रवाह कितना होगा?

A 20 V DC source is connected to a series combination of 10Ω resistor and $10 \mu\text{F}$ capacitor. What will be the current through the circuit under steady state?

(a) 2 A (b) 10 A
(c) 1 A (d) 0 A

62. अगर $1.5 \text{ K}\Omega$, 200Ω और 3300Ω ये तीन प्रतिरोधक 25 वोल्ट स्रोत पर श्रेणी में जूड़े हैं, तब कुल परिपथ धारा क्या होगी?

If three resistors of $1.5 \text{ K}\Omega$, 200Ω , and 3300Ω are in series with a 25-volt source, what is the total circuit current?

(a) 500 mA (b) 5.2 mA
(c) 5.0 mA (d) 0.005 A

63. इनमें से कौन सा सही नहीं है?

Which one of the following is not true?

(a) $1 \text{ m}\Omega = 10^{-3} \Omega$ (b) $1 \text{ M}\Omega = 10^6 \Omega$
(c) $1 \mu\Omega = 10^{-9} \Omega$ (d) $1 \text{ K}\Omega = 10^3 \Omega$

64. AM अभिग्राही दौलन आवृत्ति _____ होती है।

In AM receiver, the oscillator frequency is, _____.

(a) हमेशा सिग्नल आवृत्ति के बराबर / Always equal to signal frequency
(b) 455 KHz के समान / Always equal to 455 KHz
(c) हमेशा सिग्नल आवृत्ति से कम / Always lower than signal frequency
(d) हमेशा सिग्नल आवृत्ति से ज्यादा / Always higher than signal frequency

65. अर्धचालक सामग्री से बने विद्युत घटकों को क्या कहते हैं?

Electronic components which are made of a semiconductor material are often called,

(a) सोलिड-स्टेट / solid-state (b) सिलीकॉन / silicon
(c) जर्मेनियम / germanium (d) नैज / intrinsic

 इसरो ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन - 'बी' (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN 'B' (Electronics)	SET A
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

66. आदर्श डायोड में क्षयकृत शक्ति उर्जा होती _____ है।

Power dissipated in an ideal diode is _____.

(a) एक / One	(b) शून्य / Zero
(c) अधिकतम / Maximum	(d) कम / Low

67. निम्नलिखित में से कौन से सभी घटक सक्रिय घटक हैं

Which one of the following components are active components?

(a) प्रतिरोधक, प्रेरित्र और Op-Amp / a resistor, an inductor and Op-Amp
(b) Op-Amp, BJT, तापायनिक ट्रायोड / an Op-amp, a BJT and thermionic triode
(c) संधारक, प्रेरक, BJT / a capacitor, an inductor and BJT
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

68. मिट्टी का बाष्प अंश भूमि का मिट्टी प्रतिरोध _____ है।

Moisture content in the soil _____ the earth soil resistance.

(a) बढ़ाता / Increase
(b) घटाता / Decrease
(c) प्रभावित नहीं होता / Does not affect
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

69. केबल में, दोष के स्थान इसके _____ की तुलना करने से जाना जाता है।

In the cable, location of fault usually found out by comparing, _____.

(a) चालक का प्रतिरोध / resistance of conductor
(b) वाहक का प्रेरकत्व / inductance of conductor
(c) विद्युत रोधित चालकों की धारिता के केपसिटेंस / the capacitances of insulated conductors
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / none of above

70. _____ का उपयोग जब अस्थायी विद्युत भंजन बड़ी असुविधा पैदा करता है तब क्रांतिक भारों के लिये प्रयुक्त किया जाता है।

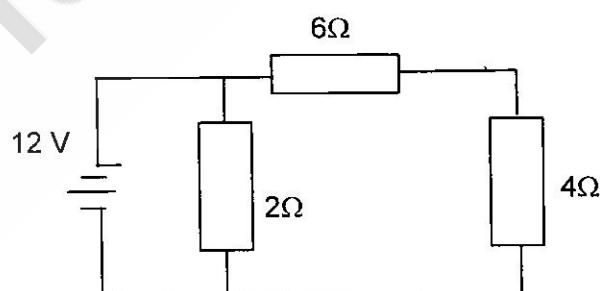
_____ is used for critical loads where temporary power failure can cause a great deal of inconvenience.

71. निम्नलिखित कौन से पदार्थ में परावैद्यत सामर्थ्य सर्वोच्च होती है?

Which of the following material has the highest dielectric strength?

72. दिये गये परिपथ में अगर $6\ \Omega$ प्रतिरोध खुल गया, तब $4\ \Omega$ प्रतिरोध में घटनेवाली वोल्टता, _____।

In the given circuit, if resistance $6\ \Omega$ is opened, the voltage drops across $4\ \Omega$ resistance will.



- (a) 4.8 V से 12 V तक बढ़ेगा / Increase from 4.8 V to 12 V
- (b) 4.8 V से 0 V तक घटेगा / Decrease from 4.8 V to 0 V
- (c) 4.8 V से 7.2 V तक बढ़ेगा / Increase 4.8 V to 7.2 V
- (d) नहीं बदलेगा / Not change



73. PNP और NPN प्रवर्धक में प्राथमिक फर्क है _____।

Primary difference between PNP and NPN amplifier is _____.

- (a) क्षमता / Capacity
- (b) निवेश का प्रकार / Type of input
- (c) निर्गम का प्रकार / Type of output
- (d) वोल्टता खोत धूवता / Polarity of source voltage

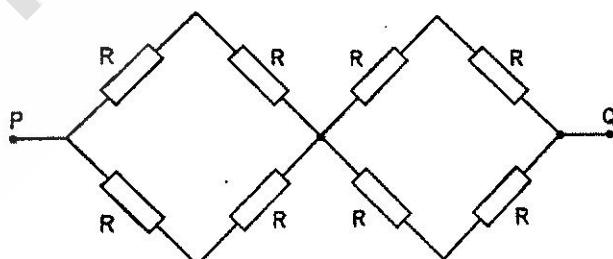
74. सामान्य शुष्क सेल में कॅथोड का कार्य कौन करता है?

What serves as the cathode in a common dry cell?

- (a) कार्बन इलेक्ट्रोड / Carbon electrode
- (b) स्टील कवर / Steel cover
- (c) जस्त कंटेनर / Zinc container
- (d) निकेल टर्मिनल / Nickel terminal

75. निम्नलिखित आकृति में P और Q के बीच समतुल्य प्रतिरोध होगा _____।

In following figure, the equivalent resistance between P and Q will be _____.



- (a) $R \Omega$
- (b) $2R \Omega$
- (c) $4R \Omega$
- (d) $8R \Omega$

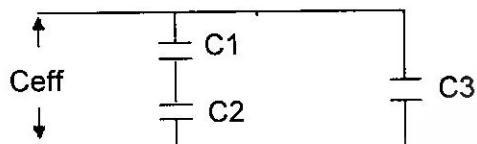


अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद
SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD
तकनीशियन - 'बी' (इलेक्ट्रॉनिक्स)
TECHNICIAN 'B' (Electronics)

SET
A

76. निम्नलिखित परिपथ आरेख के लिये प्रभावी धारिता का परिकलन करें।

Calculate the effective capacitance for the following circuit diagram.



$$C_1 \text{ & } C_2 = 20\mu\text{F}, C_3 = 15 \mu\text{F}$$

(a) $55 \mu\text{F}$ (b) $100 \mu\text{F}$
(c) $25 \mu\text{F}$ (d) $0.25\mu\text{F}$

77. श्रेणी परिपथ में विद्युत धारा _____ होती है।

In a series circuit, the current is _____.

(a) अलग प्रतिरोध में अलग / Different in different resistors
(b) प्रतिरोध के सानुपातिक / Proportional to the resistance
(c) स्थिर / Constant
(d) बदलता है / Varies

78. जब परिपथ में प्रतिरोध बढ़ाते हैं, तब इलेक्ट्रान का प्रवाह _____।

When you increase the resistance in a circuit, the flow of electrons will _____.

(a) तेज होता है / Flow faster
(b) स्थिर होता है / Be constant
(c) कम होता है / Be decreased
(d) रुकता है / Be stopped

 इसरो ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन-‘बी’ (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN ‘B’ (Electronics)	SET A
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

79. कौन सा तर्क अति मंद है?

Which of the logic is slowest?

(a) RTL	(b) ECL
(c) TTL	(d) DTL

80. जब PN जंक्शन डायोड अग्र अभिनत बायस्ड होता है, तब

When PN junction diode is forward biased,

(a) अवक्षय क्षेत्र की चौडाई घटती और डायोड कम प्रतिरोध प्रस्तुत करता है / Width of depletion region decreases and diode offers low resistance	(b) अवक्षय क्षेत्र की चौडाई बढ़ती और डायोड अति उच्च प्रतिरोध प्रस्तुत करता है / Width of depletion region increases and diode offers very high resistance
(c) अवक्षय क्षेत्र की चौडाई घटती और डायोड अति कम प्रतिरोध प्रस्तुत करता है / Width of depletion region decreases and diode offers very high resistance	(d) अवक्षय क्षेत्र की चौडाई बढ़ती और डायोड अति कम प्रतिरोध प्रस्तुत करता है / Width of depletion region increases and diode offers very low resistance

81. अग्र अभिनत बायस्ड ट्रांजिस्टर में, _____।

In a forward biased transistor, _____.

(a) $IC=IE+IB$	(b) $IB=IC+IE$
(c) $IE=IC-IB$	(d) $IE=IC+IB$

82. अगर संधारक के दो पट्टिकाओं में अलगाव बढ़ा तो उसकी धारिता _____ होगी।

If separation between two plates of a capacitor is increased, its capacitance will _____.

(a) समान / Remain Same	(b) बढ़ेगी / Increase
(c) घटेगी / Decrease	(d) दुगनी होगी / Double



अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद
SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD
तकनीशियन - 'बी' (इलेक्ट्रॉनिक्स)
TECHNICIAN 'B' (Electronics)

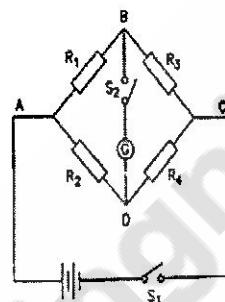
SET
A

83. बैटरी का निर्धारित सामान्यत: _____ के रूप में व्यक्त होता है।

Rating of a battery is usually expressed in _____.

(a) जूल्स / Joules	(b) वैट-घंटा / Watt – hour
(c) अॅम्पीअर / Amperes	(d) अॅम्पीअर-घंटा / Ampere – hour

84. आकृति में दिखाया गया ब्रीज $R_1 = 1000 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$ और $R_3 = 5628 \Omega$ में संतुलित है। तो अज्ञात प्रतिरोध R_4 का मूल्य होगा



Bridge shown in figure is balanced with $R_1 = 1000 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$ and $R_3 = 5628 \Omega$. Then value of unknown resistance R_4 will be _____.

(a) 5628 Ω	(b) 562.8 Ω
(c) 56.28 Ω	(d) 5.628 Ω

85. बाइनरी जोड $1 + 1 + 1$ _____ देता है।

Binary addition $1 + 1 + 1$ gives _____.

(a) 111	(b) 10
(c) 110	(d) 11

86. दशमलव में गिने जानेवाले डिजीटल काउंटर को _____ कहते हैं।

In digital counter, which counts in decimal is called _____.

(a) बेस 10 काउंटर / Base 10 counter
(b) डिकेड काउंटर / Decade Counter
(c) डेका काउंटर / Deca Counter
(d) रिंग काउंटर / Ring Counter

 ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन-‘बी’ (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN ‘B’ (Electronics)	SET A
--------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

87. दाब विद्युत प्रभाव किससे होता है?

What causes the piezoelectric effect?

- (a) उष्मा या भिन्न धातु / Heat or dissimilar metal
- (b) स्फटिक पर दाब / Pressure on the crystal
- (c) लोहे पर बहता पानी / Water running on iron
- (d) चुंबकीय क्षेत्र / A magnetic field

88. कौन से विद्युत चुंबकीय युक्ति ब्रशेस एवं दिक् परिवर्तव का उपयोग करते हैं?

Which electromagnetic device uses brushes and a commutator?

<ul style="list-style-type: none"> (a) स्पीकर / A speaker (c) रिलै / A relay 	<ul style="list-style-type: none"> (b) DC-जनित्र / A DC generator (d) परिनालिका / A solenoid
------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

89. विशिष्ट तापयुग्म का निर्गम वोल्टता _____।

Output voltage of a typical thermocouple is _____.

- (a) 100 mV से कम / Less than 100 mV
- (b) 1V से ज्यादा / Greater than 1V
- (c) तापयुग्म प्रतिरोधक में अलग होता है वोल्टता में नहीं होता है / Thermocouples vary resistance, not voltage
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

90. घटित होने में एक आवर्तन के लिए, लिए जानेवाले समय में सिग्नल की ऊर्जा जा सकनेवाली दूरी _____ कहलाती है।

The distance that a signal's energy can travel in the time it takes for one cycle to occur is called the signal's _____.

<ul style="list-style-type: none"> (a) आयत्प / Amplitude (c) तरंग लंबाई / Wavelength 	<ul style="list-style-type: none"> (b) आवृत्ति / Frequency (d) अवधि / Period
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------



अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद
SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD
तकनीशियन- 'बी' (इलेक्ट्रॉनिक्स)
TECHNICIAN 'B' (Electronics)

**SET
A**

कच्चे कार्य के लिए स्थान / Space for rough work



	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD	SET A
तकनीशियन-‘बी’ (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN ‘B’ (Electronics)		

कच्चे कार्य के लिए स्थान / Space for rough work



 इसरो आ॒धा॒रा॒	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो), अहमदाबाद SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO), AHMEDABAD तकनीशियन- 'बी' (इलेक्ट्रॉनिक्स) TECHNICIAN "B" (Electronics)	SET A
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

5. ऊपर की ओर दायें कोने पर प्रिंट किया हुआ प्रश्न पुस्तिका सीरीज़ कोड (A/B/C/D/E) ओएमआर शीट के बॉक्स में लिखना और बबल करना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तर शीट 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.

6. प्रत्येक सही उत्तर का एक (+1) अंक है; उत्तर न देने पर शून्य (0) अंक रहेगा और गलत उत्तर पर जीरो पॉइंट दो पांच (-0.25) अंक कम किया जाएगा।
Each correct answer will carry one (+1) mark; Zero (0) for no answer and minus zero point two five (-0.25) for a wrong answer.

7. 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.

8. ओएमआर शीट में ध्यानपूर्वक लिखें। अतिरिक्त ओएमआर शीट प्रदान नहीं की जाएगी।
Marking in OMR must be done with utmost care. No spare OMR sheet will be provided.

9. लिखित परीक्षा हॉल के अंदर कंप्यूटर, कैलकुलेटर, मोबाइल फोन और अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों, पाठ्यपुस्तकों, 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.

10. जरूरत होने पर प्रश्न पत्र 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.

11. उम्मीदवार को परीक्षा के पहले घंटे के दौरान परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।
Candidate are not permitted to leave the Examination Hall during the first one hour of the examination.

12. उम्मीदवार को जब कहा जाये तब निरीक्षक को सुपूर्द करे (i) हॉल टिकिट (ii) मूल ओएमआर शीट (डुप्लीकेट ओएमआर शीट उम्मीदवार अपने पास रख सकता है।)
Candidate should hand over the following to the invigilator when asked: (i) Hall-Ticket (ii) Original OMR sheet (copy of the OMR sheet to be retained by the candidate).

13. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी रूपान्तरों में से अंग्रेजी रूपान्तर मान्य होगा।
If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature then out of Hindi and English Version of the question, the English Version will be treated as standard.