



Teachingninja.in



Latest Govt Job updates



Private Job updates



Free Mock tests available

Visit - teachingninja.in



Teachingninja.in

ISRO SAC

**Previous Year Paper
Technician Electrician 1
July 2018**





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



ADVT. No. : SAC:03:2017, dtd. 21/10/2017-PART-II (Post Code : 27)

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

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

Date	01/07/2018 (Sunday)	Question Booklet Series
Test Timings	1500 – 1630 hrs.	
No. of Questions	100	
Maximum Marks	100	

उम्मीदवार के लिए निर्देश / Instructions to the candidate

1. अभ्यर्थी उत्तर देना प्रारंभ करने से पूर्व प्रश्न पुस्तिका एवं ओएमआर उत्तर पुस्तिका में दिए गए निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें।
 Candidate should read carefully the instructions in the Question Booklet and OMR Answer Sheet before start answering.
2. 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 प्रश्नांश, 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 items, etc. If so, get it replaced by a proper Question Booklet.
3. प्रश्न-पत्र **100** 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 **100** questions. Questions are of objective type with four answers indicated, of which only one is unambiguously correct.
4. 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 पत्रक 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.



Teachingninja.in

- इलेक्ट्रिकल मशीन में, लेमिनेट किए हुए कोर का प्रयोग क्या कम करने के लिए किया जाता है?
In electrical machines, laminated cores are used with a view to reduce
 - हिस्टेरेसिस हानि / Hysteresis loss
 - भूवर करेंट हानि / Eddy current loss
 - ताँबे की हानि / Copper loss
 - उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above
- 60 वॉ एवं 25 वॉ लैंप समान वोल्टेज लैंप श्रेणी के हैं। 25 वॉ लैंप का अवरोध होगा- / 60 W and 25 W lamps are of the same voltage rating. The resistance of 25 W lamp is
 - 60 वॉ लैंप से कम / Lower than 60 W Lamp
 - 60 वॉ लैंप के समान / The Same as 60 W Lamps
 - 60 वॉ लैंप से अधिक / Higher than 60 W lamp
 - इनमें से कोई नहीं / None of the above
- ट्रान्सफोर्मर में ब्रीदर का उपयोग किया जाता है / A breather is used in transformer
 - ठंडा करने के लिये/ for cooling
 - तेल के अधिप्रवाह के लिए/ for oil overflow
 - तेल की आपूर्ति के लिए/ to supply oil
 - शुष्क हवा देने के लिये / to supply dry air
- चुंबकीय अभिवाह की इकाई है / The unit of magnetic flux is

(a) वेबर / Weber	(b) एम्पियर-टर्न / Ampere-turn
(c) कूलॉम / Coulomb	(d) टेस्ला / Tesla
- लीड एसिड बैटरी को लंबे समय के लिए डिस्चार्ज अवस्था में नहीं छोड़ना चाहिए अन्यथा / A lead-acid battery should not be left in discharged state for long otherwise
 - प्लेट सल्फेट बन जाएंगी / Plates will become sulphated
 - एसिड का वाष्पीकरण हो जाएगा / Acid will evaporate
 - टर्मिनल नष्ट हो जाएगा / Terminals will get corroded
 - इलेक्ट्रोलाइट का विशेष गुरुत्व बढ़ जाएगा / Specific gravity of the electrolyte will increase

6. 12 V, 3 Ah विनिर्देश की एक बैटरी से 10 घंटे के लिए लगभग कितना करेंट प्राप्त किया जा सकता है? / The current which can be approximately drawn for 10 hours from a battery of specification 12 V, 3 Ah is

(a) 0.03 A (b) 0.3 A
(c) 0.15 A (d) 1.5 A

7. अभ्रक क्या है? / Mica is

(a) सुचालक/ Conductor
(b) अवाहक / Insulator
(c) अर्धसुचालक / Semiconductor
(d) परासुचालक/ Superconductor

8. ज्यावक्रीय तरंग प्रकार के लिए गुणक होगा- / For a sinusoidal wave form, form factor is

(a) 1.11 (b) 1.00
(c) 2.22 (d) 0.55

9. आल्टर्नेटर में निम्न में से क्या नहीं होता? / An alternator doesn't contain one of the following

(a) स्लिप रिंग/ slip-ring (b) कम्यूटेटर / Commutator
(c) क्षेत्र प्रणाली / field system (d) आर्मेचर / Armature

10. ज्यावक्रीय 80 V शीर्ष से शीर्ष सिग्नल का r.m.s. मान होगा- / The r.m.s. value of sinusoidal 80 V peak-to-peak signal is

(a) $80/22.7$ (b) $80/\sqrt{2}$
(c) $40/\sqrt{2}$ (d) 80

11. तापमान के बढ़ने से तांबे का अवरोध / With increase in temperature, the resistance of copper

(a) घटता है/ Decreases
(b) बढ़ता है / Increases
(c) शून्य हो जाता है/ Becomes zero
(d) वही रहता है / Remains constant

12. आरएलसी सर्किट के लिए, अवरोध आवृत्ति / For RLC Circuit, resonance frequency

(a) करेंट अधिकतम है तथा अनुप्रयुक्त वोल्टेज के साथ फेज में है
Current is maximum and is in phase with applied voltage

(b) करेंट अधिकतम है किंतु यह अनुप्रयुक्त वोल्टेज के साथ छोटे कोण से पीछे रह जाता है
Current is maximum but it lags behind by small angle with the applied voltage

(c) करेंट न्यूनतम है तथा अनुप्रयुक्त वोल्टेज के साथ फेज में है
Current is minimum and is in phase with applied voltage

(d) करेंट न्यूनतम है तथा यह छोटे कोण से अनुप्रयुक्त वोल्टेज से आगे है
Current is minimum and it leads the applied voltage by a small angle

13. निम्न में से किस बल्ब का अवरोध निम्नतम होगा? / Which of the following bulbs will have the least resistance?

(a) 220 V, 60 W (b) 115 V, 60 W
(c) 115 V, 100 W (d) 220 V, 100 W

14. भारत में घरेलू उद्देश्य के लिए प्रयुक्त ए.सी. आपूर्ति की आवृत्ति होती है- / The frequency of A.C. supply used in India for domestic purposes is

(a) 25 Hz (b) 50 Hz
(c) 60 Hz (d) 100 Hz

15. अवरोध के रंग सूत्र में क्रमांक 8 किसका प्रतिनिधित्व करता है? / In the colour code for resistor, number 8 is represented by

(a) नीला /Blue (b) नारंगी/ Orange
(c) ग्रे/ Grey (d) बैंगनी /Violet

16. जब वैकल्पिक करेंट ओह्मिक अवरोध से प्रवाहित होता है तो इलेक्ट्रिकल पॉवर ताप में बदल जाती है, जिसे कहते हैं- / The electrical power converted into heat when an alternating current flows through an ohmic resistance is

(a) दृष्टि पॉवर / True Power (b) एपिरेंट पॉवर / Apperant Power
(c) रिएक्टिव पॉवर / Reactive Power (d) हीटिंग पॉवर / Heating Power

17. 20Ω के अवरोध में से 10 A विद्युत प्रवाह बहने पर कितनी शक्ति की खपत होगी? / Power taken by a resistance of 20Ω with a flow of 10 A current is :

- (a) 2 kW
- (b) 0.025 kW
- (c) 0.02 kW
- (d) 0.2 kW

18. प्रतिदीप्ति लैंप के लैगिंग पॉवर गुणक में सुधार की प्रायोगिक विधि है / A practical method to improve the lagging power factor of a fluorescent lamp is to

- (a) लैंप में वोल्टेज बढ़ा दें / Increase the voltage across the lamp
- (b) एक कैपेसिटर लैंप सर्किट से जोड़ें / Connect a capacitor across the lamp circuit
- (c) सर्किट के साथ श्रेणी में कैपेसिटर जोड़ें / Connect a capacitor in series with the circuit
- (d) लैंप सर्किट से प्रेरक को जोड़ें / Connect an inductor across the lamp circuit

19. $1 \text{ kW}, 250 \text{ V}$ के चार हीटर को किस प्रकार लगाने से अधिकतम उष्णता प्राप्त होगी? / Four heaters of rating $1 \text{ KW}, 250 \text{ V}$ each are available. How will you connect them for maximum heat?

- (a) अनुक्रम में लगाने से / all in series
- (b) समानांतर लगाने से / all in parallel
- (c) दो समानांतर जोड़ी को अनुक्रम में लगाने से / with two parallel pairs in series
- (d) एक समानांतर जोड़ी को अन्य दो के साथ अनुक्रम में लगाने से / one pair in parallel with other two in series

20. पॉवर ट्रांफार्मर की क्षमता होती है / Efficiency of a power transformer is of the order of

- (a) लगभग / About 50 %
- (b) लगभग / About 75 %
- (c) लगभग / About 98 %
- (d) लगभग / About 100 %

21. ए सी विद्युत-परिपथ का पावर फेक्टर कैसे दर्शाया जाता है? / Power factor of an A.C. circuit is given by

- (a) अवरोध / प्रतिबाधा / resistance/ impedance
- (b) वास्तविक शक्ति / आधासी शक्ति / real power / apparent power
- (c) किलो वॉट / किलो वोल्ट एम्पियर / kW/kVA
- (d) इनमें से सभी / all of these

22. निम्नलिखित मोटरों में से किस मोटर को शुरू करने के लिए बाह्य अवरोध लगाना होता है? / In which of the following motors, external resistance can be added to start the motor?

- (a) सेलिएन्ट पोल सिंक्रोनस मोटर / A salient pole synchronous motor
- (b) स्लिप रिंग इंडक्शन मोटर / A slip ring induction motor
- (c) स्क्वरेल केज इंडक्शन मोटर / A squirrel cage induction motor
- (d) वाउंड रोटर सिंक्रोनस मोटर / A wound rotor synchronous motor

23. स्टेप अप ट्रांसफार्मर क्या बढ़ाता है? / A step-up transformer increases

- (a) वोल्टेज / Voltage
- (b) विद्युत प्रवाह / Current
- (c) शक्ति / Power
- (d) आवृत्ति / Frequency

24. सब स्टेशन के रिसीविंग छोर पर सिंक्रोनस मोटर को प्रतिष्ठापित किया जाता है, ताकि- / Synchronous motor is installed at receiving end of substation to

- (a) पी.एफ. में सुधार किया जा सके / Improve the P.F
- (b) सबस्टेशन वोल्टेज को स्थिर रखा जा सके / Stabilize the substation voltage
- (c) उपर्युक्त दोनों क्रियाएं की जा सके / Perform both of above functions
- (d) ये कोई भी कार्य करने के लिए नहीं / Perform none of functions

25. चार्जिंग के दौरान लेड एसिड बेटरी के इलेक्ट्रोलैट की स्थिति कैसी होती है? / During charging, the electrolyte of a lead acid cell becomes

- (a) मजबूत / Stronger
- (b) कमजोर / Weaker
- (c) पानी / Water
- (d) पतला / Diluted

26. इलेक्ट्रिकल सर्किट की निरंतरता आमतौर पर _____ द्वारा जांची जाती है। / Continuity of an electrical circuit is usually checked by

- (a) ओह्मीटर / Ohm meter
- (b) अमीटर / Ammeter
- (c) वोल्टमीटर / Volt meter
- (d) मेगर / Megger

27. पावर ट्रांसफार्मर में तेल का उपयोग किस लिए होता है? / Oil is used in a power transformer for

- (a) स्नेहन / Lubrication
- (b) शीतलन / Cooling
- (c) अवरोध / Resistance
- (d) कोई उद्देश्य नहीं / No purpose

28. 3 फेज़, 4 वायर सेवा के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा ट्रांसफार्मर कनेक्शन सर्वाधिक उपयुक्त है?/ Which of the following transformer connections are best suited for 3 phases, 4 wire services?

(a) $\Delta - \Delta$ (b) $\Delta - Y$
 (c) $Y - \Delta$ (d) इनमें से कोई नहीं / None of the above

29. अर्थ अथवा भू वायर का आकार किस पर आधारित होता है / The size of earth or ground wire is based on the:

(a) भूमि से होकर गुजरने वाले वायर से जाने वाली अधिकतम दोष धारा / Maximum fault current carrying through the ground wire
 (b) सर्विस लाइन की क्षमता की वाहक अनुमत धारा / Rated current carrying capacity of the service line
 (c) मृदा अवरोध पर / Depends on the soil resistance
 (d) (a) तथा (c) दोनों / Both (a) and (c)

30. करेंट ट्रांसफार्मर से अमीटर को हटाने से पहले उसकी सेकेंडरी शार्ट सर्किट की जानी चाहिए ताकि ————— को रोका जा सके। / Before removing the ammeter from a current transformer its secondary must be short circuited in order to avoid

(a) कोर के अत्यधिक ताप / Excessive heating of the core
 (b) हाइ सेकेंडरी e.m.f / High secondary e.m.f
 (c) लौह हानि में वृद्धि / Increase in iron losses
 (d) उपर्युक्त सभी / All of the above

31. जब मेगर का कांटा शून्य के करीब हो तो नापा गया अवरोध होगा- / When the pointer of a Megger reads close to zero, the resistance being measured is

(a) ज्यादा गर्म / Overheated (b) अधिक / High
 (c) कम / Small (d) ठीक नहीं / Faulty

32. ट्रांसफार्मर के समानांतर प्रचालन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?/ Of the following statements concerning parallel operation of transformer, the one which is not correct is

(a) ट्रांसफार्मर में समान वोल्टेज श्रेणी होनी चाहिए / Transformers must have equal voltage ratings
 (b) ट्रांसफार्मर में ट्रांसफार्मेशन का समान अनुपात होना चाहिए / Transformers must have same ratio of transformation
 (c) आवृत्ति पर समान ट्रांसफार्मर प्रचालित किए जाने चाहिए / Same Transformers must be operated at the frequency
 (d) ट्रांसफार्मर की kVA श्रेणी समान होनी चाहिए / Transformers must have equal kVA ratings

33. कुछ प्रतिदीप्त लैंप संस्थापनों में, धूर्जन मशीनरी के पहिए स्थिर दिखाई देते हैं। इसका कारण है- / In some fluorescent lamp installations, wheels of rotating machinery appear to be stationary due to
(a) स्ट्रोबॉस्कोपिक प्रभाव / Stroboscopic effect
(b) फासफोरिसेंस / Phosphorescence
(c) खराब सर्किट पॉवर तत्व / Poor circuit power factor
(d) वोल्टेज की कम आपूर्ति / Low voltage supply

34. करेंट ट्रांसफार्मर का प्रयोग _____ मापने के लिए किया जाता है। / Current transformers are used for measurement of
(a) आवृत्ति / Frequency
(b) वोल्टेज / Voltage
(c) करेंट / Current
(d) गुणावृत्ति / Harmonics

35. अवरोध सबसे अधिक सटीकता से किससे मापा जा सकता है ? / The resistance can be measured most accurately by
(a) वाल्टमीटर-अमीटर विधि / Voltmeter-ammeter method
(b) ब्रिज विधि / Bridge method
(c) मल्टीमीटर / Multimeter
(d) मेगर / Megger

36. सिंगल फेज मोटर की एक विशेषता होती है कि- / One of the characteristics of a single phase motor is that it
(a) यह स्वतः चालू हो जाती है। / is self starting
(b) यह स्वतः चालू नहीं होती है। / is not self starting
(c) इसमें मात्र एक वाइंडिंग की आवश्यकता होती है। / requires only one winding
(d) यह मात्र एक दिशा में धूम सकती है। / can rotate in one direction only

37. एक जेनर डायोड किसके लिए प्रयोग किया जाता है / A Zener diode is used for
(a) वोल्टेज विनियमन / Voltage Regulation
(b) सुधार / Rectification
(c) रव संपीड़न / Noise Suppression
(d) A.C ब्लॉकिंग / Blocking A.C

38. सिंगल फेज इंडक्शन मोटर के धूमने की दिशा _____ द्वारा धुमाई जा सकती है। / The direction of rotation of a single phase induction motor can be reversed by
(a) दोनों वाइंडिंग के कनेक्शन के उत्क्रमण / reversing the connection of both windings
(b) स्टरिंग वाइंडिंग कनेक्शन के उत्क्रमण / reversing the connection of staring winding
(c) आपूर्ति कनेक्शन के उत्क्रमण / reversing supply connections
(d) उत्क्रमण स्विच के उपयोग / using a reversing switch

50. धू अवरोध का मान सबस्टेशन में तथा उसके चारों ओर कितना होगा? / Value of Earth Resistance in and around Substation shall be around

- लगभग 1 ओह्म से 2 ओह्म / Around 1 Ohm to 2 Ohms
- 5 ओह्म से 10 ओह्म के बीच / Between 5 Ohms to 10 Ohms
- 25 ओह्म से 100 ओह्म के बीच / Between 25 Ohms to 100 Ohms
- 100 ओह्म से ज्यादा / More than 100 Ohms

51. किस उपकरण की सुरक्षा के लिए 'बी' शृंखला एमसीबी का प्रयोग होता है- / The 'B' series MCB's used to protect the equipment is

(a) गीजर / Geyser	(b) एयर कंडीशनर / Air conditioner
(c) लोकोमोटिव / Locomotives	(d) मोटर / Motor

52. अवाधित शक्ति प्रदाय प्रणाली (यूपीएस) _____ के सापेक्ष क्रांतिक भार की सुरक्षा के लिए उपलब्ध कराई जाती है। / Uninterrupted Power supply System (UPS) is provided to protect critical loads against

- मुख्य शक्ति आपूर्ति का हानि / Loss of Mains Power Supply
- वोल्टेज की आपूर्ति में कमी और वृद्धि / Sags and Swells in Supply Voltage
- आने वाली आपूर्ति में क्षणिकता / Transients in Incoming supply
- उपर्युक्त सभी / All of the above

53. इंडक्शन मोटर की गति / The speed of an induction motor

- भार की वृद्धि के साथ अत्यधिक कम होती है / Decreases too much with the increase of load
- भार की वृद्धि के साथ बढ़ती है / Increase with the increase of load
- भार की वृद्धि के साथ थोड़ी सी कम होती है / Decreases slightly with the increase of load
- भार की वृद्धि पर यथावत रहती है / Remains constant with the increase of load

54. मिनिएचर सर्किट ब्रेकर (एमसीबी) की ब्रेकिंग क्षमता सामान्यतः होती है- / Breaking Capacity of Miniature Circuit Breaker (MCB) is generally

(a) 10 kA तक / Upto 10 kA	(b) 100 kA तक / Upto 100 kA
(c) 2 kA से कम / Below 2 kA	(d) 100 kA से ज्यादा / More than 100 kA

55. 1-फेज इंडक्शन मोटर की आरंभिक टार्क होती है / The starting torque of a 1-phase induction motor is

(a) उच्च / High (b) मध्यम / Medium
(c) निम्न / Low (d) शून्य / Zero

56. 415 V, LT सिस्टम के लिए किस प्रकार के सर्किट ब्रेकर का प्रयोग किया जाता है? / Which type of Circuit Breaker is used for 415 V, LT System?

(a) एयर सर्किट ब्रेकर / Air Circuit Breakers
(b) वैक्यूम सर्किट ब्रेकर / Vacuum Circuit Breakers
(c) एसएफ6 सर्किट ब्रेकर / SF6 Circuit Breakers
(d) मिनिमम ओयल सर्किट ब्रेकर / Minimum Oil Circuit Breakers

57. LED का आशय है / LED stands for

(a) लाइट उत्सर्जक प्रदर्शन / Light Emitting Display
(b) निम्न ऊर्जा प्रदर्शन / Low Energy Display
(c) लाइट उत्सर्जक डायोड / Light Emitting Diode
(d) लाइट उत्सर्जक डिटेक्टर / Light Emitting Detector

58. एक इंडक्शन मोटर में एयर गैप की लंबाई बढ़ाने का प्रभाव _____ बढ़ाने के लिए होता है। / The effect of increasing the length of the air gap in an induction motor will be to increase

(a) शक्ति गुणक / Power factor (b) गति / Speed
(c) चुंबिकत करेंट / Magnetizing current (d) एयर-गैप फ्लक्स / Air-gap flux

59. कंट्रोल सर्किट वायरिंग में, सामान्यतः क्लोज्ड कांटेक्ट का अर्थ है- / In the control circuit wiring, the meaning of Normally Closed contact means

(a) रिले की सभी अवस्थाओं में कांटेक्ट क्लोज्ड स्थिति में रहता है
Contacts remain in closed condition in all the statuses of relay
(b) रिले कोइल को डि इनरजाइज्ड किए जाने पर कांटेक्ट खुल जाता है
Contacts open when the relay coil is de energized
(c) रिले कोइल को इनरजाइज्ड किए जाने पर कांटेक्ट खुल जाता है
Contacts open when the relay coil is energized
(d) रिले कोइल को डि इनरजाइज्ड किए जाने पर कांटेक्ट बंद हो जाता है
Contacts close when the relay coil is de energized

60. ट्रांसफार्मर के सेकेंडरी वोल्टेज की आवृत्ति होगी- / The frequency of the secondary voltage of a transformer will be

- प्राइमरी वोल्टेज की आवृत्ति से कम / Less than the frequency of the primary voltage
- प्राइमरी वोल्टेज के बराबर / Equal to the primary voltage
- प्राइमरी वोल्टेज की आवृत्ति से अधिक / Greater than the frequency of the primary voltage
- प्राइमरी वोल्टेज की आवृत्ति से काफी अधिक / Very much greater than the frequency of the primary voltage

61. अवरोध की सामान्य अभिव्यक्ति है / The general expression for Resistance

(a) $R=\mu l/A$	(b) $R=\mu A$
(c) $R=\rho A/l$	(d) $R=\rho l/A$

62. जब एक निम्न अवरोध उच्च अवरोध के समानान्तर जोड़ा जाता है, तो संयुक्त अवरोध होगा- / When a low resistance is connected in parallel with a high resistance, the combined resistance is

- हमेशा उच्च अवरोध से ज्यादा / Always more than the high resistance
- हमेशा निम्न अवरोध से कम / Always less than the low resistance
- हमेशा उच्च अवरोध और निम्न अवरोध के बीच / Always between the high resistance & low resistance
- उच्च अवरोध के मान के आधार पर निम्न अवरोध से या तो कम अथवा ज्यादा / Either lower or higher than low resistance depending on the value of high resistance

63. एक सीसा अम्ल बैटरी के पूरी तरह चार्ज होने पर उसके अम्ल का विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण का मान होता है / The Value of specific gravity of acid when a lead acid battery is fully charged is

(a) 1.285	(b) 2.185
(c) 2.585	(d) 2.9585

64. एक वायर का अवरोध r ओह्म है। वायर को इसकी लंबाई से दुगना खींचा जाता है, तो ओह्म में इसका अवरोध होगा- / Resistance of a wire is r ohms. The wire is stretched to double its length and then its resistance in ohms is

(a) $r/2$	(b) $4r$
(c) $2r$	(d) $r/4$

 इसरो	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) / SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO) तकनीशियन-बी : इलेक्ट्रीशियन / TECHNICIAN-B : ELECTRICIAN	SET A
---	--	------------------

65. SF 6 गैस है / SF 6 gas is

- सल्फर फ्लोराइड / Sulphur Fluoride
- सल्फर डायफ्लोराइड / Sulphur Difluoride
- सल्फर हेक्साफ्लोराइड / Sulphur Hexafluoride
- उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

66. एक श्रेणी सर्किट के सभी भागों में निम्नलिखित में से किसका मान समान रहेगा? / Which of the following value will remain the same in all parts of a series circuit?

(a) वोल्टेज / Voltage	(b) करेंट / Current
(c) शक्ति / Power	(d) अवरोध / Resistance

67. किसी क्षेत्र में दीप्ति का स्तर मापा जाता है / The level of illumination in a area is measured using

(a) वॉट मीटर से / Watt meter	(b) लक्स मीटर से / Lux meter
(c) नैनो मीटर से / Nano meter	(d) मल्टी मीटर से / Multi meter

68. 0.7 लैगिंग के p.f. वाले एसी सर्किट का इनपुट 200 kVA है। सर्किट द्वारा ली जाने वाली शक्ति होगी- / The input of an ac circuit having p.f. of 0.7 lagging is 200 kVA . The power drawn by the circuit is

(a) 180 kW	(b) 140 kW
(c) 200 kW	(d) 14 kW

69. ट्रांसफार्मर में अधिकतम दक्षता के लिए स्थित होती है / For a transformer the condition for maximum efficiency is

- हिस्टीरेसिस हास = एडी करंट / Hysteresis loss = eddy current
- कोर हास = हिस्टीरेसिस हास / Core loss = Hysteresis loss
- ताबा हास = कोर हास / Copper loss = Core loss
- कुल हास = $2/3 \times$ ताबा हास / Total loss = $2/3 \times$ copper loss

70. विपरीत दिशा में 3 फेज इंडक्शन मोटर चलाने का क्या कारण है? / What is the cause of running a 3 Phase induction motor in the reverse direction?

- वोल्टेज आपूर्ति सही नहीं है / Supply voltage is not correct
- मोटर को शुरू करने का तरीका सही नहीं है / Starting method of the motor is not correct
- आपूर्ति लाइन का एक फ्यूज उड़ गया है / One fuse of the supply line blown
- आपूर्ति लाइन का फेज क्रम उलटा हो गया है / Phase sequence of the supply line got reversed

71. सर्किट ब्रेकर में शमन माध्यम के रूप में तेल का लाभ होता है- / In the circuit breakers, oil as quenching medium has the advantage of

- अच्छा शीतलन गुण एवं आर्क ऊर्जा का अवशोषण / Good cooling properties and absorption of arc energy
- उच्च परावैद्युत क्षमता / High dielectric strength
- विद्युतरोधी के रूप में कार्य / Acting as an Insulator
- उपर्युक्त सभी / All of the above

72. प्रत्यावर्तिन के स्टेटर से करेट बाह्य लोड सर्किट में _____ के माध्यम से ले जाया जाता है। / The current from the stator of an alternator is taken out to the external load circuit through _____.

- स्लिप रिंग / Slip rings
- कम्युटेटर सेगमेंट / Commutator segments
- सोलिड कनेक्शन / Solid connections
- कार्बन ब्रश / Carbon brushes

73. धु़ुआ अम्ल तथा अल्काली का प्रभाव किसमें नगण्य होता है? / The effect of smoke acid and alkali is negligible

- टीआरएस वायर / TRS wire
- वीआईआर वायर / VIR wire
- फ्लेक्सिबल वायर / Flexible wire
- लीड शेथेड वायर / Lead sheathed wire

74. सभी वोल्टेज की कमी एवं स्रोत वोल्टेज को एक श्रेणी सर्किट में साथ जोड़ने पर _____ के बराबर होती है। / All the voltage drops and the source voltage added together in a series circuit is equal to _____.

- कुल वोल्टेज कमी / The total of the voltage drops
- स्रोत वोल्टेज / The source voltage
- शून्य / Zero
- स्रोत वोल्टेज एवं वोल्टेज कमी का योग / The total of the source voltage and the voltage drops

 इसरो ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) / SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO) तकनीशियन-बी : इलेक्ट्रीशियन / TECHNICIAN-B : ELECTRICIAN	SET A
--	--	------------------

75. लोड फेक्टर को परिभाषित करने के लिए अनुपात / Load factor is defined as the ratio of

- उच्चतम मांग/ औसत मांग / Max demand/Average demand
- औसत मांग / संयोजित भार / Average demand/Connected load
- औसत मांग / अधिकतम मांग / Average demand/Max. demand
- संयोजित भार / अधिकतम मांग / Connected load/Max demand

76. $\pi/4$ rad में कितनी डिग्री होती है? / How many degrees are there in $\pi/4$ rad?

- 90°
- 45°
- 180°
- 120°

77. 16 ए फ्यूज ब्रांच सर्किट पर सभी उपकरणों की अधिकतम अनुमत वॉटेज क्या होगी? / What is the maximum permissible wattage of all the appliance on 16 A – fuse branch-circuit?

- 3.0 kW
- 3.9 kW
- 4.0 kW
- 5.0 kW

78. एक संतुलित थ्री-फेज सिस्टम में, वोल्टेज कितना अलग किया जाता है? / In a balanced three-phase system, the voltages are separated by

- 45°
- 90°
- 120°
- 180°

79. एक आइसोलेटर होता है / A Isolator is

- पावर फेक्टर सुधार डिवाइस / Power factor correcting device
- ट्रांसिएंट के प्रभाव को सामान्य करने वाली डिवाइस / A device to neutralize the effect of transients
- एक तरंग सुधार करने वाली डिवाइस / A wave form correcting device
- एक भौतिक रूप से अलग करनेवाला डिवाइस / A Physically disconnecting device



80. एक Y-Y स्रोत/लोड संरचना में, / In a Y-Y source/load configuration, the

- (a) फेज करेंट, लाइन करेंट एवं लोड करेंट सभी फेज में समान होते हैं। / Phase current, the line current, and the load current are all equal in each phase
- (b) फेज करेंट, लाइन करेंट एवं लोड करेंट 120° फेज के बाहर होते हैं। / Phase current, the line current, and the load current are 120° out of phase
- (c) फेज करेंट एवं लाइन करेंट फेज में होते हैं तथा दोनों ही लोड करेंट में 120° फेज के बाहर होते हैं। / Phase current and the line current are in phase, and both are 120° out of phase with the load current
- (d) लाइन करेंट एवं लोड करेंट फेज में होते हैं तथा दोनों फेज करेंट में फेज के बाहर होते हैं। / Line current and the load current are in phase, and both are out of phase with the phase current

81. 50 V स्रोत तथा $5 \text{ M}\Omega$ अवरोध वाले सर्किट में बहता विद्युत प्रवाह / The current flowing through a circuit with a 50 V source and $5 \text{ M}\Omega$ of resistance is

- (a) $10 \mu\text{A}$
- (b) 100 mA
- (c) 10 mA
- (d) $360 \mu\text{A}$

82. मल्टीमीटर (एवीओ मीटर) मापता है- / A Multimeter (AVO meter) measures

- (a) करेंट / Current
- (b) वोल्टेज / Voltage
- (c) अवरोध / Resistance
- (d) करेंट, वोल्टेज, तथा अवरोध / Current, voltage, and resistance

83. एक तार का अवरोध 2 ohms है। इस तार को खींचकर लंबाई दुगनी कर दी जाए तो इसका अवरोध होगा / Resistance of a wire is 2 ohms. The wire is stretched to double its length then its resistance in ohms is

- (a) 1
- (b) 8
- (c) 4
- (d) 0.5

84. एक सर्किट ब्रेकर है / A circuit breaker is a

- (a) मात्र फ्यूज / Fuse only
- (b) मात्र पृथक्कारी स्विच / Isolating Switch only
- (c) एक पुनःसंस्थापित संरक्षात्मक उपकरण / A Resettable protective device
- (d) अवरोध / Resistor

 इसरो केन्द्र	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) / SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO) तकनीशियन-बी : इलेक्ट्रीशियन / TECHNICIAN-B : ELECTRICIAN	SET A
---	--	------------------

85. 3 फेज प्रणाली में जब भार पूर्णतः संतुलित है तब निस्प्रभावी विद्युत प्रवाह होता है/ In a three-phase system, when the loads are perfectly balanced, the neutral current is

- शून्य / Zero
- अधिकतम भार का एक तिहाई / one third of maximum load
- अधिकतम भार का दो तिहाई / two third of maximum load
- अधिकतम / Maximum

86. आधा वॉट कितने मिलीवॉट के बराबर होता है? / A half-watt is equal to how many milliwatts?

(a) 5,000 mW	(b) 5 mW
(c) 500 mW	(d) 50 mW

87. 220 V वाले हीटर को 110 V पर उपयोग करने पर उत्पन्न होने वाली उष्णता / A 220 volt heater is used on 110 volt supply , heat produced by will be

(a) आधी / One-half	(b) दुगुनी / Twice
(c) एक चौथाई / One-fourth	(d) चौगुनी / Four-times

88. छत के पंखे का बहाव संबंधित है- / Sweep of a ceiling fan refers to

- इसके घूमने के वृत्त की त्रिज्या से / Radius of the circle formed by its rotation
- ब्लेड की लंबाई का दुगना / Double the length of the blade
- मोटर के केंद्र से ब्लेड के ऊपरी सिरे की दूरी / The distance from centre of motor to tip of blade
- मोटर के केंद्र से ब्लेड के ऊपरी सिरे की दुगनी दूरी / Double the distance from centre of motor to tip of the blade

89. विद्युत ऊर्जा की व्यावसायिक इकाई क्या है? / What is the commercial unit of electrical energy?

- मेगा वॉट घंटा / Mega Watt Hour
- किलो वॉट घंटा / Kilo Watt Hour
- वॉट घंटा / Watt Hour
- वॉट सेकेंड / Watt second

90. निम्नलिखित में से क्या रिएक्टिव पॉवर को मापने की इकाई है- / Which of the following is the unit for measurement of reactive power?

(a) VA (b) Watts
(c) VAR (d) KWH

91. एक 4-पोल तीन फेज प्रेरण मोटर 30 rev/s एक तुल्यकालिक गति है। स्टेटर के लिए आपूर्ति की आवृत्ति क्या होगी? / A 4-pole three-phase induction motor has a synchronous speed of 30 rev/s. What will the frequency of the supply to the stator?

(a) 60 Hz (b) 100 Hz
(c) 50 Hz (d) 12.5 Hz

92. 3 फेज मोटर पर सिंगल फेजिंग का क्या प्रभाव होता है यदि यह मोटर को शुरू करने के समय किया जाता है? / What is the effect of single phasing on a 3 Phase motors if it occurs at the time of starting a motor?

(a) मोटर कम गति से चलेगी / Motor runs at low speed
(b) मोटर शुरू नहीं होगी अथवा रुक जाएगी / Motor fails to starts or stalls
(c) मोटर सामान्य गति से चलेगी किंतु भार नहीं ले पाएगी / Motor runs at normal speed but fails to take load
(d) मोटर को तय की हुई गति तक आने में समय लगेगा / Motor takes time to come to rated speed

93. शुद्ध पानी बिजली का _____ है। / Pure water is electrically

(a) अच्छा सुचालक / Good conductor
(b) बुरा सुचालक / Bad conductor
(c) अर्धसुचालक / Semiconductor
(d) परासुचालक / Superconductor

94. फीडर का आकार प्रारंभ में _____ द्वारा निर्धारित किया जाता है। / The size of the feeder is determined primarily by

- करेंट जो किं ले जाने के लिए आवश्यक है / The current it is required to carry
- फीडर में वोल्टेज के प्रतिशत की विविधता / The percent variation of voltage in the feeder
- फीडर का वोल्टेज / The voltage across the feeder
- प्रसारण की दूरी / The distance of transmission

95. इन में से किसमें इलेक्ट्रोलिसिस का उपयोग नहीं होता है? / In which of the following electrolysis is not used?

- इलेक्ट्रोप्लेटिंग / Electroplating
- इलेक्ट्रोटाइपिंग / Electrotyping
- सोल्डरिंग / Soldering
- इलेक्ट्रो पोलिशिंग / Electro polishing

96. एक इलेक्ट्रिक मोटर जिसमें रोटर एवं स्टेटर क्षेत्र एक साथ घूमते हैं, _____ कहलाती है। / An electric motor in which rotor and stator fields rotate simultaneously is called a _____ motor.

- डीसी / DC
- इंडक्शन / Induction
- सिन्क्रोनस / Synchronous
- यूनिवर्सल / Universal

97. एक तीन चरण प्रेरण मोटर में, निम्नलिखित में से क्या बात गलत है? / In a three-phase induction motor. Which of the following statement is false?

- पर्ची गति तुल्यकालिक गति माइनस रोटर गति है / The slip speed is the synchronous speed minus the rotor speed
- रोटर लोड होते ही, स्लिप ज्यादा हो जाती है / As the rotor is loaded, the slip increases
- रोटर पर लोड के साथ प्रेरित रोटर ई.एम.एफ. की वृद्धि की आवृत्ति / The frequency of induced rotor e.m.f.'s increases with load on the rotor
- रोटर पर टोक चुंबकीय क्षेत्र की बातचीत की वजह से है / The torque on the rotor is due to the interaction of magnetic fields

98. किरचॉफ का करेंट का नियम के संबंध में कौन-सा कथन सही है? / Which statement regarding Kirchoff's Current Law (KCL) is correct?

- (a) बंद लूप अथवा मेश में, वोल्टेज की कमी अथवा वोल्टेज में बढ़ोत्तरी का योग शून्य होता है / In a closed loop or mesh, sum of voltage drop or voltage rise is zero
- (b) सर्किट के नोड पर, करेंट का जोड़ शून्य होता है / At the node of a circuit, summation of current is zero
- (c) एक जंक्शन की ओर प्रवाहित होने वाला करेंट हमेशा जंक्शन से निकलने वाले करेंट से कम होता है / Current flowing towards a junction is always lesser than the current leaving the junction
- (d) जंक्शन की ओर प्रवाहित होने वाला करेंट हमेशा जंक्शन से निकलने वाले करेंट से अधिक होता है। / Current flowing towards a junction is always more than the current leaving the junction

99. एक प्रेरण मोटर की स्लिप गति के रूप में परिभाषित किया जा सकता है: / The slip speed of an induction motor may be defined as the

- (a) नंबर ऑफ पेयर्स ॲफ पोल्स \div फ्रीक्वेंसी / Number of pairs of poles \div frequency
- (b) रोटर स्पीड – सिंक्रोनस स्पीड / Rotor speed – synchronous speed
- (c) रोटर स्पीड + सिंक्रोनस स्पीड / Rotor speed + synchronous speed
- (d) सिंक्रोनस स्पीड – रोटर स्पीड / Synchronous speed – rotor speed

100. 3 फेज इंडक्शन मोटर के प्रचालन का सिद्धांत अधिकांशतः _____ के समान होता है। / The principle of operation of a 3 phase induction motor is most similar to that of a

- (a) सिंक्रोनस मोटर / Synchronous motor
- (b) रिप्ल्सन स्टार्ट इंडक्शन मोटर / Repulsion start induction motor
- (c) शॉर्ट्ड सेकेंडरी के साथ ट्रांसफार्मर / Transformer with a shorted secondary
- (d) कैपेसिटर स्टार्ट इंडक्शन रन मोटर / Capacitor start induction run motor

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) / SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET 'A'
	तकनीशियन-बी : इलेक्ट्रीशियन / TECHNICIAN-B : ELECTRICIAN	

कच्चे कार्य के लिए स्थान / Space for rough work



	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) / SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO) तकनीशियन-बी : इलेक्ट्रीशियन / TECHNICIAN-B : ELECTRICIAN	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 पुस्तिका 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 के एक (+1) अंक है; उत्तर न देने पर शून्य (0) अंक रहेगा और गलत उत्तर पर (-0.25) अंक कम किया जाएगा।

Each correct answer will carry one (+1) mark; Zero (0) for no answer and (-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 पत्रक (डुप्लीकेट ओएमआर पत्रक 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).