



भारत सरकार :: अंतरिक्ष विभाग

GOVERNMENT OF INDIA: DEPARTMENT OF SPACE

यू. आर. राव उपग्रह केंद्र (यू. आर. एस. सी), बेंगलूरु

U R RAO SATELLITE CENTRE, BENGALURU

(पहले इसरो उपग्रह केंद्र के नाम से जाना जाता था)

(Formerly known as ISRO Satellite Centre)

## परीक्षा पुस्तिका / Test Booklet

परीक्षा दिनांक / Date of Written Test	24.03.2019 (Sunday)
विषय / Trade	TECHNICIAN-B (ELECTRICAL)
परीक्षा वधि / Duration of Written Test	90 Minutes
प्रश्नों की संख्या / No. of questions	60
उत्तर पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या (कवर पेज सहित) No. of pages in the booklet (including cover page)	20

## परीक्षार्थियों के लिए अनुदेश / Instructions to the candidates

1. यह प्रश्न-पत्र, परीक्षा-पुस्तिका के रूप में है। सभी परीक्षार्थियों का मूल्यांकन समरूपी प्रश्नों पर होगा।

The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.

2. **OMR** शीट पर दिए गए हिदायतों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। अपने उत्तरों को चिन्हित करने तथा **OMR** शीट पर लिखने तथा शेडिंग/बबल के लिए केवल बॉल पाइंट कलम (काला या नीला) का ही प्रयोग करें।

Read the instructions on the **OMR** sheet carefully. Use only ball Point Pen (Black or Blue) for writing / shading / bubble on **OMR** sheet and marking your answers.

3. सभी प्रत्याशियों को उत्तर देने के लिए कार्बन इम्प्रेशन का एक अलग **OMR** उत्तर शीट दिया जाएगा। परीक्षा की समाप्ति पर, छिद्रित चिन्ह के साथ **OMR** उत्तर शीट को फाड़ें तथा मूल **OMR** उत्तर शीट को निरीक्षक को दें तथा इस प्रतिलिपि को अपने साथ रखें।

A separate **OMR** answer sheet with carbon impression is provided to all the candidates for answering. On completion of the test tear the **OMR** Answer sheet along the perforation mark at the top and handover the original **OMR** answer sheet to the invigilator and retain this duplicate copy with you.

4. प्रत्येक वस्तुनिष्ठ प्रश्न के लिए विषय और/या जहाँ भी आवश्यक हो, वहाँ बहु उत्तर विकल्पों (a), (b), (c) और (d) के साथ चित्र दिए जाएंगे। उनमें से केवल एक ही सही होगा।

Each objective question is provided with a text and/or figures wherever applicable with **multiple answer choices (a), (b), (c) and (d)**. Only one of them is correct.

शेष अनुदेशों के लिए इस बुकलेट का अंतिम पृष्ठ देखें/

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






U R RAO SATELLITE CENTRE, BENGALURU

TECHNICIAN-B (ELECTRICAL)

SET  
B

1. डी.सी जनित्र में दिक् परिवर्तक का मुख्य कार्य होता है  
The main function of a commutator in a dc generator is \_\_\_\_\_.  
(a) डिसी को एसी में बदलना / To convert dc to ac  
(b) एसी को डिसी में बदलना / To convert ac to dc  
(c) एसी को एसी में बदलना / To convert ac to ac  
(d) डिसी को डिसी में बदलना / To convert dc to dc
2. DC परिपथ का शक्ति गुणक \_\_\_\_\_।  
The power factor of a DC circuit is  
(a) युनिटी / Unity (b) शून्य / Zero  
(c) युनिटी से कम / Less than unity (d) युनिटी से ज्यादा / Greater than unity
3. वैद्युत आग बुझाने हेतु निम्नलिखित में से कौन सा अग्निशामक उपयुक्त है?  
Which type of fire extinguisher is suited for extinguishing electrical fire?  
(a) सोडा - अम्ल अग्निशामक / Soda - Acid Fire Extinguisher  
(b) कार्बन डायॉक्साईड अग्निशामक / Carbon - Dioxide Fire Extinguisher  
(c) फेनिल अग्निशामक / Foam Type Fire Extinguisher  
(d) पानी / Water
4. परिणामित्र की शक्ति दक्षता अधिकतम \_\_\_\_\_ होती है।  
Power efficiency of a transformer is maximum \_\_\_\_\_.  
(a) जब वह संपूर्ण निर्धारित धारिता भारित होता है / When it is loaded to its full rated capacity  
(b) जब वह ऐसा भारित होता है कि तांबे की हानि लोहे की हानि के समान होती है / When it is loaded such that copper losses are equal to iron losses  
(c) जब वह आंशिक रूप से भारित होता है / When it is partly loaded  
(d) जब उपरोक्त में से कोई स्थिति नहीं रहता है / When none of the above conditions occur

	U R RAO SATELLITE CENTRE, BENGALURU	<b>SET B</b>
	TECHNICIAN-B (ELECTRICAL)	

5. त्रिकला प्रेरण मोटर में तारा-डेल्टा प्रवर्तक  
Star / delta starter in 3-phase induction motor \_\_\_\_\_.
- (a) प्रवर्तन धारा तथा प्रवर्तन बलाघूर्ण घटाता है / Reduces starting current and starting torque  
(b) प्रवर्तन धारा घटाता है और प्रवर्तन बलाघूर्ण बढ़ाता है / Reduces starting current but increases starting torque  
(c) प्रवर्तन धारा बढ़ाता है और प्रवर्तन बलाघूर्ण बढ़ाता है / Increases starting current as well as starting torque  
(d) प्रवर्तन धारा बढ़ाता है और प्रवर्तन बलाघूर्ण घटाता है / Increases starting current and reduces starting torque
6. तुल्यकालिक मोटर को उपकेंद्र के अभिग्राही सिरे पर \_\_\_\_\_ के लिए लगाया जाता है।  
Synchronous motor is installed at receiving end of substation to \_\_\_\_\_.
- (a) शक्तिगुणक में सुधार / Improve the power factor  
(b) उपकेंद्र वोल्टता में स्थिरता / Stabilize the substation voltage  
(c) उपर्युक्त दोनों कार्य करने हेतु / Perform both of above functions  
(d) इनमें से किसी भी कार्य हेतु नहीं / Perform none of functions
7. त्रिकला, 4 तारवाली सेवा के लिए निम्नलिखित में से कौन सा परिणामित्र संयोजन उत्कृष्ट 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) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
8. परिणामित्र के समांतर प्रचालन के संदर्भ 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?
- (a) परिणामित्र में समान वोल्टता अनुमत होना चाहिए / Transformers must have equal voltage ratings  
(b) परिणामित्र में समान रूपांतरण अनुपात होना चाहिए / Transformers must have same ratio of transformation  
(c) परिणामित्र को समान आवृत्ति पर चलाया जाना चाहिए / Transformers must be operated at the same frequency  
(d) परिणामित्र में समान kVA अनुमत होना चाहिए / Transformers must have equal kVA ratings




U R RAO SATELLITE CENTRE, BENGALURU

TECHNICIAN-B (ELECTRICAL)

SET  
B

9. \_\_\_\_\_ की आवश्यकता को पूरा करने के लिए प्रेरण मोटर का रोटर मोटर घूर्णी स्टेटर चुंबकीय अभिवाह की ही दिशा में चलता है।  
The main reason why the rotor of an induction motor runs in the same direction as the rotating stator magnetic flux is to meet the requirement of \_\_\_\_\_.
- (a) लेन्ज़ नियम / Lenz's law  
(b) फैराडे नियम / Faradays law  
(c) फ्लेमिंग का बायां हस्त नियम / Fleming's left hand law  
(d) फ्लेमिंग का दक्षिण हस्त नियम / Fleming's right hand law
10. स्थायी विभक्त एकल कला संधारित्र मोटर में नहीं होता है  
A permanent split single phase capacitor motor does not have \_\_\_\_\_.
- (a) अपकेंद्री स्विच / centrifugal switch (b) प्रवर्तन वाईंडिंग / starting winding  
(c) स्किरल पिंजरी रोटर / squirrel-cage rotor (d) उच्च शक्तिय गुणक / high power factor
11. ट्रान्सफार्मर की द्वितीयक वोल्टता की आवृत्ति होती है  
The frequency of the secondary voltage of a transformer will be \_\_\_\_\_.
- (a) प्राथमिक वोल्टता की आवृत्ति से कम / Less than the frequency of the primary voltage  
(b) प्राथमिक वोल्टता की आवृत्ति के समान / Equal to the primary voltage  
(c) प्राथमिक वोल्टता की आवृत्ति से ज्यादा / Greater than the frequency of the primary voltage  
(d) प्राथमिक वोल्टता की आवृत्ति से बहुत ज्यादा / Very much greater than the frequency of the primary voltage
12. जिस विद्युत मोटर में रोटर और स्टेटर एकसाथ घूर्णन करते हैं उसे \_\_\_\_\_ मोटर कहते हैं।  
An electric motor in which rotor and stator fields rotate simultaneously is called a \_\_\_\_\_ motor.
- (a) डिसी / DC (b) प्रेरण / Induction  
(c) तुल्यकालिक / Synchronous (d) सार्विक / Universal

	<b>U R RAO SATELLITE CENTRE, BENGALURU</b>	<b>SET B</b>
	<b>TECHNICIAN-B (ELECTRICAL)</b>	

13. सीसा - अम्ल सेल पुनरावेशनीय होता है क्योंकि  
 A lead - Acid cell is rechargeable because \_\_\_\_\_.
- (a) उसका इलेक्ट्रोलाइट सल्फ्युरिक होता है / Its electrolyte is sulphuric acid  
 (b) वो गीला सेल है / It is wet cell  
 (c) उसकी रासायनिक प्रक्रिया उत्क्रमित हो सकती है / Its chemical action is reversible  
 (d) उसके इलेक्ट्रोलाइट का विशिष्ट गुरुत्व उच्च होता है / Its electrolyte has a high specific gravity
14. प्रत्यावतित्र के क्षेत्र परिपथ की \_\_\_\_\_ से प्रदायी होती है।  
 The field circuit of an alternator is supplied with \_\_\_\_\_.
- (a) दोलायमान धारा / An oscillating current (b) दिष्ट धारा / A direct current  
 (c) प्रत्यावर्ती धारा / An alternating current (d) स्पंदमान धारा / A pulsating current
15. प्रेरण मोटर और प्रदायी वोल्टता (V) में विकसित बलाघूर्ण (T) का संबंध ऐसे दर्शाया जाता है  
 The relation of the torque (T) developed in an induction motor and the supply voltage (V) is given by the expression
- (a) T समानुपाती है  $\sqrt{V}$  से / T proportional to  $\sqrt{V}$   
 (b) T समानुपाती है V से / T proportional to V  
 (c) T समानुपाती है  $V^2$  से / T proportional to  $V^2$   
 (d) T समानुपाती है  $1 / V^2$  से / T proportional to  $1 / V^2$
16. सीधी लाइन योगी प्रवर्तक से शुरु होनेवाली 3 कला प्रेरण मोटर में लघु परिपथ से सुरक्षा इसके द्वारा दी जाती है  
 In a three phase induction motor started by DOL starter, protection against short circuit is given by the \_\_\_\_\_.
- (a) अतिभार रिले / Over load relay (b) निर्वोल्टता कुंडली / No volt coil  
 (c) अनुपोषण फ्यूज / Back up fuses (d) एककलायान निर्वारक / Single phasing preventer



17. 35 ohms और 15 ohms प्रतिरोधक वाले श्रेणी परिपथ में अगर 5V बैटरी संयोजन पर लगा है तब 15 ohms में वोल्टता पात कितना होगा?

In a series circuit having Resistors of 35 ohms and 15 ohms, if a battery of 5V is connected across the combination, what is the voltage drop across 15 ohms?

- (a) 5 V (b) 3.5 V  
(c) 1.5 V (d) 2 V

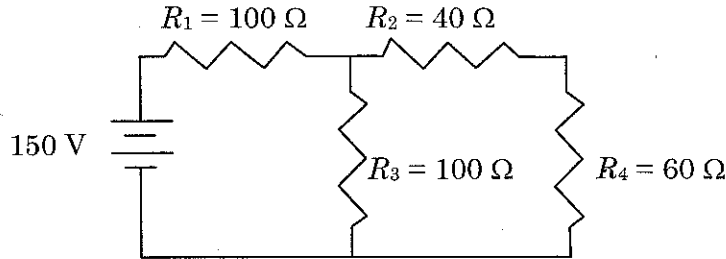
18. 3 शाखाओं की संधि (नोड) में अगर संधि में प्रवेश करनेवाली धारा 2A और 5A है तो खिरशाफ के धारा नियम के अनुसार संधि से निकलने वाली धारा का मूल्य

In a node having 3 branches, if the currents entering the node are 2A and 5A, then as per Kirchoff's current law, the value of current leaving the node is \_\_\_\_\_.


- (a) 2 A (b) 5 A  
(c) 3 A (d) 7 A

19. निम्नलिखित आकृति में प्रतिरोधक  $R_2$  पर वोल्टता पात का पता लगाएं।

In the figure below, find the voltage drop across the resistor  $R_2$ ?



- (a) 20 V (b) 50 V  
(c) 30 V (d) 100 V
20. ऋणात्मक तापमान गुणांक रेसिस्टर में प्रतिरोधक मूल्य \_\_\_\_\_।  
In resistor with negative temperature coefficient, the resistance value \_\_\_\_\_.
- (a) तापमान घटने से घटता है / Decreases with decrease in temperature  
(b) तापमान बढ़ने से घटता है / Decreases with increase in temperature  
(c) तापमान बदलने से बदलता नहीं / Does not change with temperature  
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

	U R RAO SATELLITE CENTRE, BENGALURU	<b>SET B</b>
	TECHNICIAN-B (ELECTRICAL)	

21. 'विभव में पतन' पद्धति किसे नापने हेतु प्रयुक्त है?

"Fall of Potential" is a method used for measurement of \_\_\_\_\_.

- (a) भू प्रतिरोध / Earth Resistance                      (b) लाईन प्रतिरोध / Line Resistance  
(c) प्रेरण / Inductance                                      (d) शक्ति / Power

22. हाल प्रभाव टांग परीक्षक इसे मापने हेतु उपयुक्त है

Hall Effect Tong Tester is used to measure \_\_\_\_\_.

- (a) AC एवं DC धारा / AC and DC Current                      (b) DC वोल्टता / DC Voltage  
(c) AC वोल्टता / AC Voltage                                      (d) उपरोक्त सभी / All the above

23. शुद्ध अर्धचालकों में अपद्रव्य इसे बढ़ाने मिलाया जाता है

Impurities are added to pure semiconductors to increase the


- (a) प्रतिरोधकता / Resistivity                                      (b) चालकता / Conductivity  
(c) धारिता / Capacitance    (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

24. शुद्ध साईन तरंग संकेतों का आकृति गुणक है

Form factor for the pure sine wave signals is

- (a) 0.707    (b) 0.637  
(c) 0.9    (d) 1.11



	<b>U R RAO SATELLITE CENTRE, BENGALURU</b>	<b>SET B</b>
	<b>TECHNICIAN-B (ELECTRICAL)</b>	

25. निम्नलिखित में किस में उच्चतम चालकता होती है?

Which of the following has highest conductivity?

- (a) सोना / Gold (b) चांदी / Silver  
(c) तांबा / Copper (d) अल्युमिनियम / Aluminum

26. निम्नलिखित में से लैम्प का प्रचलन काल न्यूनतम होता है?

Which of the following lamp has least operating life?

- (a) फ्ल्यूरोसेंट लैम्प / Fluorescent lamp (b) मर्क्युरी वेपर लैम्प / Mercury vapour lamp  
(c) सोडियम वेपर लैम्प / Sodium vapour lamp (d) एल.ई.डी. / LED

27. ल्यूमेन इसका एकक है

Lumen is the unit of \_\_\_\_\_.

- (a) प्रकाश का तरंगदैर्घ्य / Light wavelength (b) प्रकाश की तीव्रता / Luminous intensity  
(c) आवृत्ति / Frequency (d) ज्योति का फ्लक्स / Luminous flux

28. उच्च दाब मर्क्युरी वेपर लैम्प निम्नलिखित में से \_\_\_\_\_ का मुख्य इलेक्ट्रोड के रूप में प्रयोग करता है।

High pressure Mercury vapour lamp uses one of the following as main electrode \_\_\_\_\_.

- (a) तांबा / Copper (b) कांस / Bronze  
(c) क्वार्ट्ज / Quartz (d) टंगस्टन / Tungsten



29. प्रतिरोध का पारस्परिक है \_\_\_\_\_।

The reciprocal of resistance is

- (a) चालकता / Conductance (b) आग्रहिता / Susceptance  
(c) प्रतिबाधा / Impedance (d) प्रतिघात / Reactance

30. 60 W और 25 W के दो लैंप समान वोल्टता अनुमत में है। 25 W लैंप का प्रतिरोध \_\_\_\_\_।

60 W and 25 W lamps are of the same voltage rating. The resistance of 25 W lamp is \_\_\_\_\_.

- (a) 60 W लैम्प से कम / Lower than 60 W Lamp  
(b) 60 W लैम्प के समान / Same as 60 W Lamps  
(c) 60 W लैम्प से ज्यादा / Higher than 60 W lamp  
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

31. विद्युत मशीनों में पटलित क्रोड का उपयोग \_\_\_\_\_ घटाने हेतु किया जाता है।

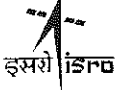
In electrical machines, laminated cores are used with a view to reduce \_\_\_\_\_.

- (a) हिस्टैरिसिस हानि / Hysteresis loss (b) भँवर धारा हानि / Eddy current loss  
(c) तांबा हानि / Copper loss (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

32. 12 V, 3 Ah विनिर्देशवाली बैटरी से 10 घंटे तक लगभग निकाली जानेवाली धारा \_\_\_\_\_।

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

	<b>U R RAO SATELLITE CENTRE, BENGALURU</b>	<b>SET B</b>
	<b>TECHNICIAN-B (ELECTRICAL)</b>	


33. जब प्रत्यावर्तित्र की गति बढ़ती है तब आवृत्ति \_\_\_\_\_।  
When the speed of alternator increases, the frequency \_\_\_\_\_.
- (a) बढ़ती है / Increases (b) घटती है / Decreases  
(c) समान होती है / Remains same (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
34. निम्नलिखित में से कौन सा विद्युत प्रघात से संरक्षण प्रदान करता है?  
Which among the following provides protection against electric shocks?
- (a) संचकित कोश परिपथ वियोजक (MCCB) / Moulded Case Circuit Breaker (MCCB)  
(b) भू क्षरण परिपथ वियोजक (ELCB) / Earth Leakage circuit breaker (ELCB)  
(c) लघुरूप परिपथ वियोजक (MCB) / Miniature Circuit breaker (MCB)  
(d) वायु परिपथ वियोजक (ACB) / Air Circuit Breaker (ACB)
35. निम्नलिखित में से कौन सी मोटरों में, मोटर को प्रवर्तित करने के लिए बाह्य प्रतिरोध को जोड़ा जा सकता है?  
In which of the following motors, external resistance can be added to start the motor?
- (a) समुन्नत ध्रुव तुल्यकालिक मोटर / A salient pole synchronous motor  
(b) सर्पीवलय प्रेरण मोटर / A slip ring induction motor  
(c) स्किरल पिंजरा प्रेरण मोटर / A squirrel cage induction motor  
(d) कुंडकित रोटर तुल्यकालिक मोटर / A wound rotor synchronous motor
36. प्रेरण मोटर का रोटर हमेशा \_\_\_\_\_ चलती है।  
Rotor of induction motor runs always \_\_\_\_\_.
- (a) तुल्यकालिक गति से / At synchronous speed  
(b) तुल्यकालिक गति से ज्यादा गति में / At more than synchronous speed  
(c) तुल्यकालिक गति से कम गति में / At less than synchronous speed  
(d) क्षेत्र के विपरीत दिशा में / In opposite direction to the field



37. एकल कला मोटर की एक विशेषता है कि वह  
One of the characteristics of a single phase motor is that it \_\_\_\_\_.
- (a) स्वतः प्रवर्ती होती है / is self starting  
(b) स्वतः प्रवर्ती नहीं होती है / is not self starting  
(c) उसे सिर्फ एक कुंडलन आवश्यक है / requires only one winding  
(d) सिर्फ एक दिशा में घूर्णन कर सकती है / can rotate in one direction only
38. \_\_\_\_\_ से एकल कला प्रेरण मोटर की घूर्णन की दिशा का उत्क्रम किया जा सकता है  
The direction of rotation of a single phase induction motor can be reversed by \_\_\_\_\_.
- (a) दोनों कुंडलनों संयोजनों का उत्क्रम करके / reversing the connection of both windings  
(b) प्रवर्तनक कुंडलन का संयोजन का उत्क्रम करके / reversing the connection of starter winding  
(c) आपूर्ति संयोजन का उत्क्रम करके / reversing supply connections  
(d) उल्टा करनेवाला स्वीच का उपयोग करके / using a reversing switch
39. 1000 प्राथमिक वर्तनवाले परिणामित्र को प्रदाय 250 V a.c से जोड़ा गया है। एक द्वितीयक वोल्टता 400 V के लिये द्वितीयक वर्तन \_\_\_\_\_ होनी चाहिए।  
A transformer having 1000 primary turns is connected to a 250 V a.c supply. For a secondary voltage of 400 V, the number of secondary turns should be \_\_\_\_\_.
- (a) 1600 (b) 250  
(c) 400 (d) 1250
40. दो कुंडली उच्चायी परिणामित्र में प्राथमिक और द्वितीयक प्रेरण e.m.f s E1 और E2 हमेशा \_\_\_\_\_।  
The primary and secondary induced e.m.f s E1 and E2 in a two winding step up transformer are always \_\_\_\_\_.
- (a) परिमाण में समान होते हैं / equal in magnitude  
(b) एक दूसरे से कला रोधी होते हैं / anti-phase with each other  
(c) एक दूसरे से कला में होते हैं / in-phase with each other  
(d) परिणामित्र द्वितीयक के भार से निश्चित किया जाता है / determined by the load of the transformer secondary



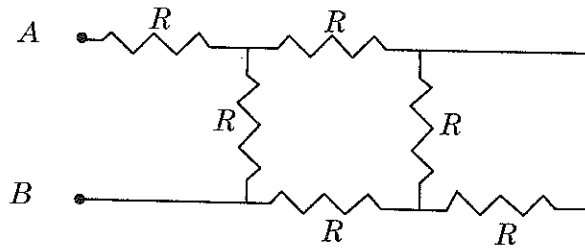
41. 3 फेज प्रेरण मोटर को उत्क्रम दिशा में घूर्णन का कारण क्या है?  
What is the cause for 3 Phase induction motor to run in the reverse direction?
- (a) वोल्टता प्रदायी सही नहीं है / Supply voltage is not correct  
(b) मोटर के प्रवर्तन की पद्धति गलत है / Starting method of the motor is not correct  
(c) प्रदायी लाईन का एक फ्यूज उड गया है / One fuse of the supply line blown  
(d) प्रदायी लाईन की कला अनुक्रम का उत्क्रम हो गया है / Phase sequence of the supply line got reversed
42. ISI कोड के अनुसार भू संबंधन के लिये कौन से रंग की तार की संस्तुति की गई है?  
Which color wire is recommended for earth connection as per ISI code?
- (a) लाल / Red (b) हरा / Green  
(c) नीला / Blue (d) काला / Black
43. सामान्यतः सर्विस नहीं किया जानेवाला परिपथ वियोजक है  
The circuit breaker which generally cannot be serviced is \_\_\_\_\_.
- (a) तेल परिपथ वियोजक / Oil Circuit breaker  
(b) लघुरूपी परिपथ वियोजक / Miniature circuit breaker  
(c) वायु परिपथ वियोजक / Air Circuit breaker  
(d) वायु स्फोट परिपथ वियोजक / Air Blast circuit breaker
44. बैटरी के सेल्स के युगपत संयोजक का कारण  
Cells in battery are connected in parallel to
- (a) आंतरिक प्रतिरोध बढ़ाने / Increase the internal resistance  
(b) वोल्टता क्षमता बढ़ाने / Increase the voltage capacity  
(c) धारा क्षमता बढ़ाने / Increase the current capacity  
(d) धारा क्षमता घटाने / Decrease the current capacity

	<b>U R RAO SATELLITE CENTRE, BENGALURU</b>	<b>SET B</b>
	<b>TECHNICIAN-B (ELECTRICAL)</b>	


45. तीन कला 400 V, 50 Hz प्रेरण मोटर की अनुमत गति 715 RPM है। मशीन में ध्रुवों की संख्या कितनी होगी?  
A three phase, 400 V, 50 Hz induction motor has rated speed 715 RPM. How many poles are there in the machine?
- (a) 2 (b) 4  
(c) 6 (d) 8
46. छादित ध्रुव मोटर में छादित कुंडली का उद्देश्य  
The purpose of the shaded coils in a shaded pole motor is to \_\_\_\_\_.
- (a) घूर्णी चुंबकीय क्षेत्र को उत्पन्न करना / Produce rotating magnetic field  
(b) घर्षण हानि घटाना / Reduce friction loss  
(c) विषम दिक् परिवर्तन कम करना / Reduce rough commutation  
(d) अर्मेचर प्रतिक्रिया घटाना / Reduce armature reaction
47. पृष्ठ से दूरी ( $d$ ) पर रखे प्रकाश स्रोत के कारण पृष्ठ पर दीप्ति \_\_\_\_\_ में परिवर्तित होती है।  
The illumination at a surface due to a source of light placed at a distance ( $d$ ) from the surface varies as \_\_\_\_\_.
- (a)  $1/d^2$  (b)  $1/d$   
(c)  $d$  (d)  $d^2$
48. साधारण पोलस पर 11 KV HT लगे शिरोपरि चालक के ग्रहण पर कौन से प्रकार के लिए विद्युत्तरोधी का प्रयोग होता है?  
What is the type insulators used for holding the 11 KV HT overhead conductors on straight running of poles?
- (a) स्टे इन्शूलेटर / Stay insulators (b) पीन टाइप इन्शूलेटर / Pin type insulators  
(c) शैकल इन्शूलेटर / Shackle insulators (d) उपरोक्त सभी / All the above

49. उच्च विभव पर विद्युत्प्ररोधक भंग जाँचने हेतु \_\_\_\_\_ उपयुक्त है।  
\_\_\_\_\_ is suitable for testing insulation breakdown adequately at higher potential.
- (a) डिजीटल मल्टीमीटर / Digital Multimeter (b) वॉट मीटर / Wattmeter  
(c) मेगगर / Megger (d) वोल्टमीटर / Voltmeter

50. अगर टर्मिनल्स AB पर रखें तो निम्नलिखित आकृति में ओममीटर द्वारा मापित प्रतिरोध मूल्य कितना होगा? (जहाँ R = 100 Ohms)  
What is the resistance value measured by Ohmmeter in the figure below, if the terminals are placed across AB? (Where R= 100 Ohms)?



- (a) 100 Ohms (b) 171.4 Ohms  
(c) 50 Ohms (d) 221.3 Ohms
51. पाईप भू संबंधन में भूमि में डालेजानेवाले पाईप की लंबाई इससे तय की जाती है \_\_\_\_\_।  
In Pipe Earthing, the length of the pipe to be placed in earth is decided by \_\_\_\_\_.
- (a) मिट्टी की आर्द्रता / Moisture of the Soil  
(b) पाईप में प्रयुक्त धातू का प्रकार / Type of metal used for Pipe  
(c) प्रयुक्त भू संबंधन तार का प्रकार / Type of Earthing wire used  
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
52. पाईप भू संबंधन में चारकोल तथा नमक का उपयोग \_\_\_\_\_ के लिए किया जाता है।  
Charcoal and Salt is used around the pipe earthing to \_\_\_\_\_.
- (a) भू प्रतिरोध कम करने / Decrease Earth Resistance  
(b) भू प्रतिरोध बढ़ाने / Increase Earth Resistance  
(c) धारा क्षरण घटाने / Reduce the leakage current  
(d) पाईप को जंग लगने से रोकने / Prevent rusting of Pipe

	U R RAO SATELLITE CENTRE, BENGALURU	<b>SET B</b>
	TECHNICIAN-B (ELECTRICAL)	

53. जो डायोड का सामना की बिना भंग के, उत्क्रम दिशा में अधिकतम वोल्टता पर रहता है उसे \_\_\_\_\_ कहते हैं।  
Maximum voltage that a diode can withstand in the reverse direction without breaking down is called \_\_\_\_\_.
- (a) संतृप्ति वोल्टता / Saturation voltage      (b) उच्चतम व्युत्क्रम वोल्टता / Peak Inverse voltage  
(c) जानु वोल्टता / Knee voltage      (d) उच्चतम वोल्टता / Peak voltage
54. इनमें से कौन सा गुणधर्म PN जन्क्शन डायोड को दिष्टकारी का कार्य करने अनुमति देता है?  
Which characteristic of PN junction diode allows it to function as a rectifier?
- (a) संधि धारिता / Junction capacitance  
(b) विसरण धारिता / Diffusion capacitance  
(c) अग्र - पश्च अभिनति गुणधर्म / Forward and reverse bias characteristics  
(d) संक्रमण धारिता / Transition capacitance
55. Ge अर्धचालकों में वर्जित ऊर्जा अंतराल इस परिसर में होती है \_\_\_\_\_।  
The forbidden energy gap in a Ge semiconductor is in the range of \_\_\_\_\_.
- (a) 1eV to 2 eV      (b) 3eV to 4eV  
(c) 0.6eV to 0.72eV      (d) 7eV to 8eV
56. हमेशा एक सामान्य संग्राही विन्यास, प्रवर्धक की भारपूर्व अंतिम अवस्था है, उस अवस्था का मुख्य कार्य है \_\_\_\_\_।  
Often a common collector configuration will be the last stage of the amplifier before the load; the main function of this stage is to \_\_\_\_\_.
- (a) वोल्टता लाभ देना / Provide voltage gain  
(b) कला व्युत्क्रम देना / Provide phase inversion  
(c) प्रतिबाधा मेल मिलाव / Provide impedance matching  
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above





U R RAO SATELLITE CENTRE, BENGALURU

TECHNICIAN-B (ELECTRICAL)

SET  
B

57. AC की अपेक्षा DC का मुख्य फायदा है

The main advantage of DC over AC is \_\_\_\_\_.

- (a) सरल जनन / Easy generation
- (b) सरल संचरण / Easy transmission
- (c) उच्चयन और अपचयन आसान / Step up and step down easier
- (d) संचयन सरल / Easy storage

58. निम्नलिखित में से कौन से कारणों से परिणामित्रों में डेल्टा संबंधन से ज्यादा तारा संबंधन पसंद किया जाता है?

Star connection is preferred over Delta connection in transformers due to which of the following reasons?

- (a) वोल्टता प्रचालन कम होता है / Reduced voltage operation
- (b) कम संख्या में वर्तन / Less number of turns
- (c) चालकों के आकार में बढ़ौतरी / Increase in the size of conductor
- (d) उपरोक्त सभी / All the above

59. निम्नलिखित में से कौन से पदार्थ का उच्च गलन तापममान होता है?

Which of the following material has highest melting temperature?

- (a) अल्युमिनियम / Aluminum
- (b) तांबा / Copper
- (c) शिसा / Lead
- (d) टीन (पत्रा) / Tin

60. निम्नलिखित में से कौन से तार गेज में उच्च धारा वहन क्षमता होती है?

Which of the following wire gauge will have highest current carrying capacity?

- (a) 18 SWG
- (b) 20 SWG
- (c) 24 SWG
- (d) 26 SWG




U R RAO SATELLITE CENTRE, BENGALURU


TECHNICIAN-B (ELECTRICAL)

**SET  
B**

SPACE FOR ROUGH WORK

 इसरो डिप्ट	U R RAO SATELLITE CENTRE, BENGALURU	<b>SET B</b>
	TECHNICIAN-B (ELECTRICAL)	

SPACE FOR ROUGH WORK

	<b>U R RAO SATELLITE CENTRE, BENGALURU</b>	<b>SET B</b>
	<b>TECHNICIAN-B (ELECTRICAL)</b>	

5. सभी वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के समान अंक होंगे। सही उत्तर के लिए **तीन** अंक, उत्तर न देने पर **शून्य** और गलत उत्तर के लिए **एक** अंक काटा जाएगा। किसी प्रश्न के लिए **बहु उत्तर** देना गलत उत्तर माना जाएगा।

All objective type questions carry equal marks of **THREE** for a correct answer, **ZERO** for no answer and **MINUS ONE** for wrong answer. **Multiple answers** for a question will be regarded as a wrong answer.

6. प्रश्न पुस्तिका की दाहिनी ओर ऊपर के किनारे पर **A** या **B** या **C** या **D** चिह्नित किया गया है, जिसे **OMR** शीट पर, डिब्बे में लिखना तथा तदनुसार बबल करना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तर-पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।

Question booklets have been marked with **A** or **B** or **C** or **D** on the right hand top corner, which 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. यदि आवश्यक हो, तो पुस्तिका में उपलब्ध जगह को कच्चे काम के लिए उपयोग किया जा सकता है। अलग से शीट नहीं दिया जाएगा।

Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.

8. उपस्थिति शीट पर हस्ताक्षर करने से पहले, परीक्षार्थी को उपस्थिति शीट पर पुस्तिका कोड लिखना होगा। परीक्षार्थी को अपने नाम के सामने ही हस्ताक्षर करने होंगे।

Before signing the attendance sheet, the candidate should write the Booklet Code in the attendance sheet. Candidates should sign against THEIR names only.

9. परीक्षा के अंत में (1) फोटो सहित लिखित परीक्षा बुलावा पत्र (2) मूल OMR उत्तर शीट को निरीक्षक को वापस करें तथा किसी भी परिस्थिति में परीक्षार्थी इसे न ले जाएं।

At the end of the test (1) Written test Call Letters(s) with photograph pasted on it (2) Original OMR Answer Sheet shall be returned to the Invigilator and shall not be carried by the candidate under any circumstances.

10. हिंदी रूपांतरण के निर्वचन के संदर्भ में किसी भी संदिग्धता/विवाद होने के मामले में, अंग्रेजी रूपांतरण सही माना जाएगा।

In case of any ambiguity/ dispute arises on account of interpretation of Hindi version, English version shall finally prevail.

\*\*\*