



भारत सरकार GOVERNMENT OF INDIA :: अंतरिक्ष विभाग DEPARTMENT OF SPACE

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन

INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION

राष्ट्रीय सुदूर संवेदन केन्द्र, हैदराबाद

NATIONAL REMOTE SENSING CENTRE, HYDERABAD

तकनीशियन-बी (इलेक्ट्रीशियन) 2017 हेतु लिखित परीक्षा

Written Test for Technician-B (Electrician) 2017

B

अभ्यर्थी का नाम/Name of the Candidate:

अनुक्रमांक सं/Roll No.

परीक्षा पुस्तिका Test Booklet		तकनीशियन-बी (इलेक्ट्रीशियन) Technician-B (Electrician)
पद की सं. Post No.	:	TB2
तिथि / Date	:	नवंबर / November 19, 2017 (रविवार / Sunday)
समय / Time	:	1000 Hrs. बजे से to 1200 Hrs. बजे तक
परीक्षा की अवधि (मिनटों में) Test Duration (Minutes)	:	120
प्रश्नों की सं. No. of Questions	:	80
पृष्ठों की सं. (कवर शीट के अलावा) / No. of Pages (Other than cover sheet)	:	10

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश / Instructions to the Candidates

1. प्रश्न पत्र परीक्षा पुस्तिका के रूप में होगा। समान प्रश्नों पर सभी अभ्यर्थियों का मूल्यांकन किया जाएगा /The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
2. उत्तर लिखने हेतु सभी अभ्यर्थियों को कार्बन की प्रति के साथ अलग से एक ओएमआर उत्तर पुस्तिका उपलब्ध कराई जाएगी। अन्वीक्षक कार्बन की प्रति के ओएमआर शीट को अलग करेंगे तथा अभ्यर्थी को सौंप देंगे / A separate OMR answer sheet with carbon impression is provided to all candidates for answering. The carbon impression of the OMR sheet will be detached and handed over to candidate by the invigilator.

3. हर वस्तुनिष्ठ प्रश्न एक शब्द तथा / अथवा संख्या के साथ दिया जाएगा, जहाँ विविध उत्तर विकल्प (क), (ख), (ग), तथा (घ) लागू होंगे। उनमें से एक ही उत्तर 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.
4. ओएमआर शीट पर दिए गए अनुदेशों को ध्यान से पढ़ें। अपने उत्तरों को चिह्नित करने तथा लिखने हेतु केवल नीले अथवा काले बॉल पॉइंट कलम का ही प्रयोग करें / Read the instructions on the OMR sheet carefully. Use only **Blue or Black Ball Point Pen** for writing on OMR sheet and marking your answers.
5. सभी वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के सही उत्तर हेतु समान एक अंक होगा। गलत उत्तरों के लिए कोई नकारात्मक अंकन नहीं है / All objective type questions carry equal marks of ONE for a correct answer. There is no negative marking for wrong answers.
6. एक प्रश्न हेतु विविध उत्तर देने पर उसे गलत उत्तर ही माना जाएगा।
Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.
7. आवश्यक होने पर रफ कार्य हेतु पुस्तिका में दिए गए रिक्त स्थान का उपयोग कर सकते हैं। अलग से कोई भी शीट उपलब्ध नहीं कराई जाएगी / Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.
8. जो प्रश्न आप के लिए बहुत ही कठिन लग रहा हो, उस पर अपने समय को बर्बाद न करें। आप अन्य प्रश्न हल कर सकते हैं तथा बाद में कठिन प्रश्न हल करें / Do not waste time on questions, which are too difficult for you. You can go on to other questions and come back to the difficult ones later.
9. परीक्षा के प्रथम घंटे के दौरान अभ्यर्थियों को परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।
Candidates are not permitted to leave the examination hall during the first hour of the examination.
10. परीक्षा के समाप्त होने पर (1) फोटो चिपकाए हुए लिखित परीक्षा के हॉल टिकट तथा (2) ओएमआर उत्तर पुस्तिका अन्वीक्षक को सौंप दें तथा किसी भी हालात में अभ्यर्थी इन्हें बाहर न ले जाएं / At the end of the test (1) Hall Ticket(s) with photograph pasted on it and (2) OMR Answer Sheet shall be returned to the invigilator and shall not be carried by the candidate under any circumstances.

1. तीन 5, 10 और 15 फेराड के कैपेसिटर्स समानांतर में यदि जुड़े हैं, तो प्रभावी धारिता क्या होगी / If 3 capacitors of 5, 10 & 15 Farad capacitance are connected in parallel, what is the resultant capacitance
 (a) 60F (b) 2.5F (c) 7.5F (d) 30F
2. XLPE क्या है / What is XLPE
 (a) एक्सेस लोड पर इवेंट / Excess Load per Event
 (b) क्रॉस लिंकड पोलिएथिलिन / Cross Linked Polyethylene
 (c) एक्स्ट्रा लोड पॉवर फॉर अर्थ / Extra Load Power for Earth
 (d) कसाइलिन पोलिएथिलिन / Xylene poly Ethylene
3. MCCB क्या है / What is MCCB
 (a) मोटर करंट सर्किट ब्रेकर / Motor Current Circuit Breaker
 (b) मिनिमम करंट सर्किट ब्रेकर / Minimum Current Circuit Breaker
 (c) मोल्डेड केस सर्किट ब्रेकर / Moulded Case Circuit breaker
 (d) मैक्सिमम करंट सर्किट ब्रेकर / Maximum Current Circuit Breaker
4. सामान्य लेड एसिड बैटरी के प्रति सेल का वोल्टेज क्या है / Standard voltage/cell of a Lead Acid Battery is
 (a) 12V (b) 6V (c) 2V (d) 24V
5. SPV सेल क्या है / What is SPV cell
 (a) स्पेशल पर्पस वोल्टेज सेल / Special Purpose Voltage Cell
 (b) स्पेशल फोटो वोल्टेक सेल / Special Photo Voltaic Cell
 (c) सन पॉवर वोल्टेज सेल / Sun Power Voltage Cell
 (d) सोलार फोटो वोल्टेक सेल / Solar Photo Voltaic Cell
6. सर्किट को तोड़े बिना विद्युत् धारा को मापने का उपकरण क्या है / Instrument used to measure current without breaking the circuit
 (a) गैल्वेनोमीटर / Galvanometer (b) पोटेंशियोमीटर / Potentiometer
 (c) क्लैम्प मीटर / Clamp meter (d) प्रेसिजन एम्मीटर / Precision Ammeter
7. इन्डक्टिव परिपथ के पावर फैक्टर में सुधार करने के लिए कौन से संघटक का उपयोग किया जाता है / Which component is used to improve the the power factor of an inducive load
 (a) प्रतिरोधक / Resistors (b) इंडक्टर / Inductor
 (c) संधारित्र / Capacitor (d) संधारित्र और इंडक्टर / Capacitor and Inductor

8. रिएक्टिव पावर को किससे दर्शाया जाता है / Reactive power is denoted by
 (a) KW (b) KVA (c) KWh (d) KVAR
9. विद्युत शॉक को रोकने के लिए सर्किट में किसका उपयोग किया जाता है / What is used in a circuit to prevent electric shock
 (a) एम.सी.बी. / MCB (b) एम.सी.सी.बी. / MCCB
 (c) अर्थ टेस्टर / Earth Tester (d) आर.सी.सी.बी. / RCCB
10. विद्युत ऊर्जा का 1 यूनिट किसके बराबर है / 1 Unit of electric energy is equal to
 (a) 1 KVA (b) 1 RKVA (c) 1 KW (d) 1 KWh
11. 56 K Ω के लिए रंग कोड क्या है / The colour code for 56 K Ω is
 (a) पीला, बैंगनी, नारंगी / Yellow, Violet, Orange (b) भूरा, काला, लाल / Brown, Black, Red
 (c) हरा, नीला, नारंगी / Green, Blue, Orange (d) नारंगी, नीला, हरा / Orange, Blue, Green
12. सिलिकॉन डायोड के अग्र-दिशा का वोल्टेज ड्रॉप लगभग कितना है / The forward voltage drop of Silicon diode is around
 (a) +0.7V (b) +0.3V (c) -5.0V (d) +1.0V
13. एक RC परिपथ में, यदि $C=1\mu\text{F}$, और $R=1\text{K}\Omega$ है, तो समय स्थिरांक क्या है / In an RC circuit, if $C=1\mu\text{F}$ and $R=1\text{K}\Omega$, what is the value of time constant
 (a) 1ns (b) 1 μs (c) 1ms (d) 1ps
14. चुंबकीय क्षेत्र की कार्रवाई से प्रवाह में परिवर्तन रोकने वाला परिपथ तत्व यह है / The circuit element which resists change in current through it by the action of magnetic field is
 (a) प्रतिरोधक / Resistor (b) कैपेसिटर / Capacitor
 (c) इंडक्टर / Inductor (d) ट्रांजिस्टर / Transistor
15. एक 100 Ω प्रतिरोधक को अपने टर्मिनलों के बीच 20V का सामना करने लिए, कितने क्षमता का होना चाहिए / For a 100 Ω resistor to withstand 20V across its terminals, what should be its power rating
 (a) ¼ W (b) ½ W (c) 1 W (d) 4 W
16. BJT में सबसे छोटा क्षेत्र किसका है / The smallest region in a BJT is
 (a) मूल / Base (b) संग्राहक / Collector (c) उत्सर्जक / Emitter (d) स्रोत / Source
17. $55^2 - 45^2$ का मान क्या है / What is the value of $55^2 - 45^2$
 (a) 450 (b) 550 (c) 900 (d) 1000

18. किसी डी.सी. मशीन में, दक्षता अधिकतम होती है जब / In a DC machine, the efficiency is maximum when the
- (a) स्थिर क्षति < अस्थिर क्षति / Constant losses < variable losses
 (b) स्थिर क्षति = अस्थिर क्षति / Constant losses = Variable losses
 (c) स्थिर क्षति > अस्थिर क्षति / Constant losses > Variable losses
 (d) इनमें से कोई नहीं / None of the above
19. एक एल.सी. श्रृंखला अनुनाद सर्किट में, अनुनाद आवृत्ति पर क्या होता है / In a LC series resonant circuit, at resonance frequency
- (a) इन्डक्टिव रियेक्टन्स > कैपेसिटिव रियेक्टन्स / Inductive reactance > Capacitive reactance
 (b) इन्डक्टिव रियेक्टन्स < कैपेसिटिव रियेक्टन्स / Inductive reactance < Capacitive reactance
 (c) इन्डक्टिव रियेक्टन्स = कैपेसिटिव रियेक्टन्स / Inductive reactance = Capacitive reactance
 (d) इनमें से कोई नहीं / None of the above
20. किसी केबल के इन्सुलेशन का रिलेटीव पेर्मिटिविटी 4 है। अगर इन्सुलेशन के रिलेटीव पेर्मिटिविटी को बदलकर 2 कर दिया जाए, तो केबल के कैपेसिटन्स पर क्या असर पड़ेगा / A certain cable has an insulation of relative permittivity 4. If the insulation is replaced by another insulation of relative permittivity 2, the capacitance of the cable will become
- (a) आधा / half (b) दुगुना / double (c) चार गुना / four times (d) एक चौथाई / one-fourth
21. प्रवाहकत्व इकाई के लिए प्रतीक क्या है / Symbol for unit of Conductance is
- (a) Ω (b) C (c) Ω (d) F
22. धारिता की इकाई क्या है / What is the unit of Capacitance
- (a) ओहम / Ohm (b) फेरेड / Farad (c) हेनरी / Henry (d) एम्पियर / Ampere
23. वितरण ट्रांसफार्मर का माध्यमिक घुमाव किस विन्यास में है / Secondary winding of a distribution Transformer is connected as
- (a) डेल्टा / Delta (b) स्टार / Star
 (c) स्टार-डेल्टा / Star-Delta (d) इनमें से कोई नहीं / None
24. कंडक्टर का गुण क्या है / Property of conductor
- (a) शून्य के करीब प्रतिरोध / Offers near Zero resistance
 (b) मध्यम प्रतिरोध / Offers medium resistance
 (c) उच्च प्रतिरोध / Offers high resistance
 (d) पूरी तरह से प्रवाह को रोकता है / Completely blocks current

25. प्रतिरोध के लिए सूत्र क्या है / Formula for Resistance is
 (a) $L/\rho A$ (b) $\rho L/A$ (c) LA/ρ (d) $LA\rho$
26. यदि तीन प्रतिरोध 4, 6, 12 Ω समानांतर में जुड़े हुए हैं, तो उनका तुल्य प्रतिरोध क्या होगा / Three resistances 4, 6, 12 Ω are connected in parallel. Their equivalent resistance is
 (a) 1 Ω (b) 2 Ω (c) 3 Ω (d) 4 Ω
27. दो बल्ब 75W / 230V और 125W / 230V समानांतर में जुड़े हैं और उनका पवर फैक्टर 0.8 है। यदि ये लगातार 8 घंटे प्रति दिन एक महीने तक चमकते हैं, तो कितनी ऊर्जा का खर्च होगा / Two lights 75W/230V and 125W/230V are connected in parallel and continuously glowing at 0.8 p.f. for 8hrs/day for one month. Calculate units consumed
 (a) 25 (b) 35 (c) 45 (d) 60
28. एक किलो कैलोरी कितने जूल के बराबर है / One KiloCal is equivalent to how many Joules
 (a) 4817 (b) 4718 (c) 4184 (d) 4172
29. डेल्टा कनेक्शन सर्किट में फेस वोल्टेज V_{ph} किसके बराबर है / Phase voltage V_{ph} in a Delta connection circuit is equivalent to
 (a) $\sqrt{3}V_{Line}$ (b) $3V_{Line}$ (c) $V_{Line}/\sqrt{3}$ (d) V_{Line}
30. जनरेटर में विद्युत् प्रवाह की दिशा किससे परिभाषित किया गया है / Current flow direction in generator is defined by
 (a) किर्चोफ़ सिद्धांत / Kirchoff's law (b) बाएं हाथ का नियम / Left-hand rule
 (c) लेंज़ सिद्धांत / Lenz's Law (d) दाएं हाथ का नियम / Right-hand rule
31. केबल को मैकेनिकल चोट से सुरक्षित करने में इनमें से किसका उपयोग होता है / Which of the following protects a cable against mechanical injury
 (a) आर्मरिंग / Armouring (b) शीथ / Sheath
 (c) बैडिंग / Bedding (d) कोई नहीं / None
32. निम्नलिखित सिस्टम का आमतौर पर इस्तेमाल नहीं किया जाता / The following system is not generally used
 (a) एक फेस तीन तार / 1-phase 3-wire (b) एक फेस चार तार / 1-phase 4-wire
 (c) तीन फेस तीन तार / 3-phase 3-wire (d) तीन फेस चार तार / 3-phase 4-wire
33. ट्रांसमिशन लाइन के इंसुलेटर किसके बने होते हैं / Transmission line insulators are made of
 (a) एबोनेट / Ebonite (b) चीनी मिट्टी / Porcelain (c) लोहा / Iron (d) पी.वी.सी. / PVC
34. चार पोल डी.सी. मशीन में / In a four-pole D.C. machine

- (a) चारों ध्रुव उत्तर ध्रुव हैं / all the four poles are north poles
 (b) एकांतर पोल उत्तर और दक्षिण हैं / alternate poles are north and south
 (c) चारों ध्रुव दक्षिण ध्रुव हैं / all the four poles are south poles
 (d) दो दक्षिण ध्रुवों के बाद दो उत्तरी ध्रुव हैं / two north poles follow two south poles
35. डी.सी. जनरेटर में, आर्मेचर से बाहरी परिपथ को विद्युत प्रवाह किसके माध्यम से दिया जाता है /
 In D.C. generators, current to the external circuit from armature is given through
 (a) कम्यूटेटर / Commutator (b) ठोस कनेक्शन / solid connection
 (c) स्लिप रिंग / slip rings (d) कोई नहीं / None
36. कम्यूटेटर ब्रश आम तौर पर किस पदार्थ के बने होते हैं / The material for commutator brushes is
 generally
 (a) कच्चा लोहा / Cast Iron (b) कार्बन / Carbon (c) अभ्रक / Mica (d) तांबा / Copper
37. 1 हॉर्स पावर किसके बराबर है / 1 Horse Power is equal to
 (a) 746W (b) 856W (c) 723W (d) 1,000W
38. डी.सी. सीरीज मोटर में, अगर आर्मेचर प्रवाह 50% कम हो जाए, तो मोटर का टॉर्क कितना होगा / In D.C.
 series motor, if armature current is reduced by 50%, the torque of the motor will become
 (a) 100% (b) 10% (c) 75% (d) 25%
39. तीन फेस, 415V, 60Hz पूर्ण लहर दिष्टकारी का लहर आवृत्ति क्या है / The ripple frequency of
 3-phase, 415V, 60Hz full wave rectifier is
 (a) 60Hz (b) 360Hz (c) 120Hz (d) 180Hz
40. एक पूरी तरह से चार्ज हुए लेड एसिड बैटरी का स्पेसिफिक ग्रेविटी क्या है / A fully charged lead-acid
 battery has a specific gravity of
 (a) 1.25 (b) 1.15 (c) 1.35 (d) 1.45
41. एक 6 ध्रुव वाला 50Hz इंडक्शन मोटर यदि 950 आर.पी.एम. से घूमता है, तो उसका स्लिप कितना है /
 What is the slip in a 6-pole, 50Hz induction motor, rotating at 950 rpm
 (a) 10% (b) 15% (c) 5% (d) 2.5%
42. एक 60Hz अल्टरनेटर यदि 900 आर.पी.एम. से घूम रहा है, तो उसके कितने ध्रुव हैं / Find the
 number of poles of a 60 Hz Alternator which is rotating at 900 rpm
 (a) 8 (b) 10 (c) 6 (d) 12
43. तीन फेस स्टार विन्यास में जुड़े घूर्णन आर्मेचर वाले अल्टरनेटर में कितने स्लिप रिंग होते हैं / How
 many slip rings are there for a 3-phase star-connected alternator having a rotating armature
 (a) 3 (b) 2 (c) 4 (d) 6

44. इनमे से किसमे ई.एफ.एम. ए.सी. के रूप में है / e.m.f. generated is in the form of A.C.
 (a) केवल डी.सी. जनरेटर में / in D.C. generators only
 (b) केवल ए.सी. जनरेटर में / in A.C. generators only
 (c) ए.सी. और डी.सी. जनरेटर दोनों में / both in A.C. and D.C. generators
 (d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं / none of the above
45. 250V, 50W बल्ब का प्रतिरोध क्या है / What is the resistance of a 250V, 50W bulb
 (a) 1,250Ω (b) 2,500Ω (c) 750Ω (d) 5,000Ω
46. यदि पावर फैक्टर 0 है, तो परिपथ के बारे में क्या कहा जा सकता है / If the power factor is 0, what can be said about the circuit
 (a) शुद्ध प्रतिरोधी / Purely resistive
 (b) आंशिक प्रतिरोधी, आंशिक इंडक्टिव / Partly resistive, partly inductive
 (c) आंशिक प्रतिरोधी, आंशिक कैपेसिटिव / Partly resistive, partly capacitive
 (d) शुद्ध रिएक्टिव / Purely reactive
47. आवृत्ति के कम होते जाने पर, सर्किट के इंडक्टिव रियेक्टन्स पर क्या प्रभाव पड़ता है / As the frequency decreases, the inductive reactance of the circuit
 (a) बदलता नहीं / doesn't change (b) बढ़ता है / increases
 (c) घटता है / decreases (d) पहले बढ़ता, फिर घटता है / first increases, then decreases
48. अगर किसी त्रिभुज का आधार 10cm, और क्षेत्रफल 20cm² है, तो उसकी ऊँचाई कितनी है / The area of a triangle with length of base 10cm is 20cm². What is the height of the triangle
 (a) 5cm (b) 10cm (c) 4cm (d) 20cm
49. किसी वृत्त की परिधि यदि 25cm है, तो उसका क्षेत्रफल कितना है / The perimeter of a certain circle is 25cm. What is its area.
 (a) 625 cm² (b) 625/π cm² (c) 125 cm² (d) 625/(4π) cm²
50. यदि दो समानांतर कंडक्टरों में विद्युत प्रवाह एक ही दिशा में हो, तो उनके बीच का बल कैसा होगा /
 When 2 parallel conductors carry current in the same direction, what is the force between them
 (a) आकर्षक / attractive (b) कोई बल नहीं / no force
 (c) प्रतिकारक / repulsive (d) पहले आकर्षक, फिर प्रतिकारक / initially attractive then repulsive

51. यदि मोटर वाइंडिंग में बहती प्रवाह दुगुनी हो जाए, तो उत्पादित गर्मी पर क्या असर पड़ता है / If the current flowing through motor windings is doubled, then the heat produced will become
 (a) आधा / half (b) दुगुना / double (c) चार गुना / four times (d) एक चौथाई / one-fourth
52. यदि किसी प्रतिरोधक में वोल्टेज 10mV और विद्युत प्रवाह 100 μ A है, तो उसका मूल्य क्या है / If the voltage across a resistor is 10mV and current through it is 100 μ A, what is the value of the resistance
 (a) 1K Ω (b) 100 Ω (c) 10K Ω (d) 10M Ω
53. 10nF के कैपेसिटर का 1MHz आवृत्ति पर कैपेसिटिव रियेक्टन्स क्या है / For a capacitance of 10nF, what is the capacitive reactance at frequency of 1MHz
 (a) 100 Ω (b) 10 Ω (c) $50/\pi \Omega$ (d) $10/\pi \Omega$
54. ग्राउंडिंग का उपयोग मूलतः किससे संरक्षित करने के लिए किया जाता है / Earthing is mainly necessary to give protection against
 (a) अधिभार / Overload
 (b) शॉर्ट सर्किट / Short circuit
 (c) कंडक्टर का उच्च तापमान / High temperature of conductor
 (d) बिजली का झटका / Electric shock
55. ए.सी. प्रणाली की तुलना में डी.सी. प्रणाली का फायदा क्या है / The advantage of DC system over AC system is
 (a) रियेक्टंस है / Has reactance
 (b) कोई त्वचा प्रभाव नहीं / No skin effect
 (c) एड्डी प्रवाह क्षति है / Has eddy current loss
 (d) उपरोक्त सभी / All of the above
56. वितरण लाइन में सर्वोच्च तार क्या है / The top-most wire in a distribution line is
 (a) न्यूट्रल / Neutral (b) एर्थ / Earth (c) फेस / Phase (d) कोई भी / Any
57. विद्युत ऊर्जा को लंबी दूरी तक पहुंचाने के लिए उच्च वोल्टेज लाइनों का उपयोग क्यों किया जाता है / Electric energy is transported to long distances with high voltage lines in order to
 (a) त्वचा प्रभाव को कम करने के लिए / reduce skin effect
 (b) लाइन नुकसान कम करने के लिए / reduce line loss
 (c) संचरण दोष कम करने के लिए / reduce transmission faults
 (d) केबल जीवनकाल में वृद्धि के लिए / increase cable life
58. निम्नलिखित प्रतीक को पहचानें / Identify the following symbol



- (a) एक्स-और गेट / XOR gate (b) नौर गेट / NOR gate
(c) और गेट / OR gate (d) नैन्ड गेट / NAND gate

59. निम्नलिखित में से कौन सा अग्निशामक बिजली के आग को बुझाने के लिए इस्तेमाल नहीं किया जाना चाहिए / Which of the following fire extinguisher should not be used for extinguishing electrical fires

- (a) सूखी रासायनिक पाउडर / dry chemical powder (b) फोम श्रेणी / foam type
(c) जल धुंध / Water mist (d) CO₂

60. तेल का आग किस श्रेणी में वर्गीकृत है / Oil fires are classified as

- (a) क्लास ए / Class-A (b) क्लास बी / Class-B
(c) क्लास सी / Class-C (d) कोई भी नहीं / None

61. लेड एसिड बैटरी के स्पेसिफिक ग्रेविटी को मापने के लिए किस यंत्र का उपयोग किया जाता है / What instrument is used to measure specific gravity of lead acid batteries

- (a) हाइड्रोमीटर / Hydrometer (b) लैक्टोमीटर / Lactometer
(c) थर्मामीटर / Thermometer (d) एम्मीटर / Ammeter

62. एक लुमेन प्रति वर्ग मीटर की रोशनी को क्या कहते हैं / Illumination of one lumen/meter² is

- (a) कैंडल / Candle (b) लक्स / Lux
(c) फूट कैंडल / Foot Candle (d) वेबेर / Weber

63. ट्रांसफार्मर कोर के निर्माण के लिए इस्तेमाल की गई सामग्री क्या है / Material used for construction of transformer core is

- (a) लैमिनेटड लकड़ी / Laminated Wood (b) लैमिनेटड सिलिकॉन स्टील / Laminated Silicon Steel
(c) लैमिनेटड तांबा / Laminated Copper (d) लैमिनेटड एलुमिनियम / Laminated Aluminum

64. एक ट्रांसफॉर्मर की प्राइमरी और सेकंडरी वाइंडिंग के बीच आदर्श प्रतिरोध क्या है / Resistance between primary and secondary winding of a transformer is ideally

- (a) 1000 Ω (b) 100 Ω (c) 10 Ω (d) अनन्त / Infinite

65. ट्रांसफार्मर वाइंडिंग कोर को लैमिनेट क्यों किया जाता है / Transformer winding cores are laminated to

- (a) एड्डी प्रवाह क्षति को कम करने के लिए / Reduce Eddy current loss
(b) एड्डी प्रवाह क्षति को बढ़ाने के लिए / Increase Eddy Current loss
(c) ताम्बा क्षति को कम करने के लिए / To reduce Copper loss
(d) ताम्बा क्षति को बढ़ाने के लिए / To increase Copper loss

66. वो कौन सा पैरामीटर है जो ट्रांसफॉर्मर के प्राथमिक और माध्यमिक दोनों में स्थिर होता है /
Parameter which is constant in both primary and secondary of a transformer is
(a) वोल्टेज / Voltage (b) आवृत्ति / Frequency
(c) प्रवाह / Current (d) सारे पैरामीटर / All Parameters
67. एक ट्रांसफॉर्मर का "नो लोड" टेस्ट क्या निर्धारित करता है / No load test of a transformer is carried out to determine
(a) वोल्टेज ड्रॉप / Voltage drop (b) लौह क्षति / Iron losses
(c) ताम्बा क्षति / Copper Losses (d) प्रवाह / Current
68. एक इंडक्टर में, वोल्टेज और प्रवाह के बीच फेस अंतर क्या है / In an inductor, what is the phase difference between voltage and current
(a) 90° (b) 180° (c) 45° (d) 0°
69. अगर किसी साइन लहर का पीक टू पीक वोल्टेज 10V है, तो उसका आर.एम.एस. वोल्टेज क्या है /
If the peak-to-peak voltage of a sine wave is 10V, what is the r.m.s. voltage
(a) $10/\sqrt{2}$ V (b) 5 V (c) $5\sqrt{2}$ V (d) $5/\sqrt{2}$ V
70. अगर एक ट्रांजिस्टर का h_{FE} 100 है और आधार प्रवाह I_B 1mA है, तो संग्राहक प्रवाह I_C क्या है /
If h_{FE} of a transistor is 100 and base current I_B is 1mA, what is the value of collector current I_C .
(a) 0.1 A (b) 0.01 A (c) 0.001 A (d) 1 A
71. विद्युत परिपथ में जंक्शन बिंदु पर विद्युत धाराओं का बीजीय योग क्या होता है / In an electric circuit algebraic sum of currents meeting at a junction point is
(a) अनन्तता / Infinity (b) प्रवाह का आधा / Exactly half the current
(c) शून्य / Zero (d) एक / 1
72. शंट वॉइंड मोटर में मोटर की गति घट जाती है जब / In Shunt wound motors, speed of the motor decreases with
(a) भार में कमी / Decrease in Load (b) भार में वृद्धि / Increase in Load
(c) कम नहीं होता / Does not decrease (d) तुल्यकालिक गति / Runs with synchronous speed
73. रसोई के उपकरणों में इस्तेमाल मोटर किस प्रकार का है / Type of Motor used in Kitchen appliances
(a) डी.सी. जनरेटर / DC Generator (b) ए.सी. जनरेटर / AC Generator
(c) डी.सी. मोटर / DC Motor (d) यूनिवर्सल मोटर / Universal Motor

74. BEE क्या है / What is BEE

- (a) ब्यूरो ऑफ इलेक्ट्रिकल एनेर्जी / Bureau of Electrical Energy
- (b) बेनिफिट ऑफ इलेक्ट्रिकल एनेर्जी / Benefit of Electrical Energy
- (c) ब्यूरो ऑफ एनेर्जी एफिशियन्सी / Bureau of Energy Efficiency
- (d) ब्यूरो ऑफ इलेक्ट्रिकल इंजिनियरिंग / Bureau of Electrical Engineering

75. स्टार-डेल्टा स्टार्टर में शुरुआती धारा का क्या होता है / Starting current in Star-Delta starter

- (a) $\sqrt{3}$ गुना कम हो जाता है / Reduced by $\sqrt{3}$ times
- (b) 3 गुना बढ़ जाता है / Increased by 3 times
- (c) 3 गुना कम हो जाता है / Reduced by 3 times
- (d) $\sqrt{3}$ गुना बढ़ जाता है / Increased by $\sqrt{3}$ times

76. ट्रांसफार्मर किस सिद्धांत पर काम करता है / Transformer works on which principle

- (a) स्वयं इंडक्शन / Self Induction
- (b) म्यूचुअल इंडक्शन / Mutual Induction
- (c) म्यूचुअल प्रतिरोध / Mutual resistance
- (d) म्यूचुअल धारिता / Mutual Capacitance

77. ट्रांसफार्मर में वोल्टेज, विद्युत् धारा और घुमाव की संख्या के बीच क्या संबंध है / Relation between Voltage, Current & No. of winding turns in a transformer is

- (a) $V_1/V_2 = N_2/N_1 = I_2/I_1$
- (b) $V_2/V_1 = N_2/N_1 = I_2/I_1$
- (c) $V_2/V_1 = N_1/N_2 = I_2/I_1$
- (d) $V_2/V_1 = N_2/N_1 = I_1/I_2$

78. पूरी चार्ज की अवस्था में "लेड एसिड बैटरियों" के सकारात्मक और नकारात्मक प्लेट क्या होते हैं / In fully charged state, the Positive and Negative plates of "Lead Acid Batteries" are

- (a) +ve PbO₂ & -ve Pb
- (b) +ve Pb & -ve PbO₂
- (c) +ve KO₂ & -vePb
- (d) +ve Pb & -ve KO₂

79. ट्रांसफार्मर के kVA क्षमता का सूत्र क्या है / What is the equation for kVA capacity for a 3-phase transformer

- (a) VI
- (b) $VI/\sqrt{3}$
- (c) $\sqrt{3} \times VI$
- (d) $\sqrt{2} \times VI$

80. एकल चरण मोटरों में फेस विभाजन को प्राप्त करने के लिए संधारित्र को कैसे लगाया जाता है /

In Single phase motors, split-phase is achieved by connecting a Capacitor

- (a) स्टेटर घुमाव के समानांतर में / In parallel with stator winding
- (b) शुरुआती घुमाव के शृंखला में / In series with start winding
- (c) रनिंग घुमाव के समानांतर में / In parallel with run winding
- (d) इनमें से कोई नहीं / None of the above