

DO NOT OPEN THIS BOOKLET UNTIL TOLD TO DO SO

इस पुस्तिका को आदेश मिलने पर ही खोलें

STEEL AUTHORITY OF INDIA LIMITED, RSP

Question Booklet series:		Question Booklet No:	
प्रश्न पुस्तिका सिरीज:		प्रश्न पुस्तिका संख्या:	

Time Allowed: 2 Hrs.

ACTT-ELECTRICIAN

Total No. Question : 100

अनुमत समय : 2 घंटे

प्रश्नों की कुल संख्या : 100

Date of Examination: ____/____/____

Roll No. :

OMR Answer Sheet No. :

अनुक्रमांक : _____

ओ. एम. आर. उत्तर पत्रिका संख्या: _____

Name of the Candidate (in capital letters):

अभ्यर्थी का नाम: _____

Candidate's Signature

Invigilator's Signature

अभ्यर्थी के हस्ताक्षर _____

कक्ष निरीक्षक के हस्ताक्षर _____

IMPORTANT: Read the following instruction carefully. Do not mark answer on the question booklet, otherwise you may be debarred from the selection process.

- 1 Before commencing to answer, check that the Question Booklet has all the 100 questions (80 questions on Technical Knowledge/Trade and 20 questions on General Aptitude and there is no misprinting, overprinting and/or any other shortcoming in it. If there is any shortcoming, intimate the same to your room invigilator and have it changed. No complaint in this regard shall be entertained at any later stage.
- 2 Answer sheet will be processed by Electronic means. Hence, invalidation of answer sheet resulting due to folding or putting stray marks on it or any damage to the answer sheet as well as incomplete/incorrect filling of the answer sheet will be the sole responsibility of the candidate.
- 3 There is no negative marking for wrong answer.
- 4 Ask invigilator to sign on your admit card. If the same is not got signed by you, your candidature shall be liable to be rejected.
- 5 This is an objective type test in which each objective question is followed by four responses serialled (A) to (D). Your task is to choose the correct/best response and mark your response in the OMR Answer Sheet only as per the instructions given and NOT in the Question Booklet.
- 6 Use Black/Blue Ball Point Pen for all your work on the OMR Answer Sheet. The ovals on the OMR Answer Sheet are to be completely filled by Black/Blue Ball Point Pen only. ANSWERS ONCE GIVEN CAN NOT BE CHANGED.
- 7 DO NOT scribble or do rough work or make any stray marks on the Answer sheet. DO NOT wrinkle or fold or staple it.
- 8 Use of calculators, slide rules, Mobiles, calculator watches or any such devices and any other study/reference material is NOT allowed inside the examination hall.
- 9 Rough work is to be done in the blank space provided in the Question booklet, not on the OMR Answer Sheet. No other paper will be allowed/provided for rough work.
- 10 The Question Booklet will be in FOUR SERIES (A, B, C & D). You must write correct Question Booklet Series on your OMR Answer Sheet.
- 11 Return the OMR Answer Sheet and any other test materials as asked for by the invigilator before leaving the examination hall. Non-compliance of this will be a punishable offence.
- 12 Take care that you mark only one answer for each question. If more than one answer is given by you for any question, the same will not be evaluated. Cutting/overwriting the answers are not allowed. Further question are bilingual (Hindi/English). In case of any variation in Hindi Translation version, English version will be taken as final for evaluation purpose.

हिन्दी में अनुदेश अन्तिम पृष्ठ (Back cover) पर दिया गया है।

SPACE FOR ROUGH WORK

WWW.ITIEDUCATION.COM

TECHNICAL KNOWLEDGE

1. If the frequency changes from 50 Hz to 100 Hz keeping voltage constant, the inductive reactance of coil connected to supply-
 (A) Remains same (B) Becomes half (C) Becomes doubled (D) Becomes 4 times
2. One mega ohm resistance is equal to-
 (A) 100 K Ω (B) 1000 k Ω (C) 10000 k Ω (D) 100000 k Ω
3. Phase relationship between the applied voltage and the current flowing through the inductive circuit is-
 (A) Current leads the voltage (B) Voltage lags the current (C) Current lags the voltage (D) Current in phase with the voltage
4. Inductance is measured in-
 (A) Henry (B) Farad (C) Ohm (D) Mho
5. Auto transformer is one which has-
 (A) Only one winding (B) Two windings (C) No windings (D) Three windings
6. If two resistances of 3 and 2 ohms are connected in a series circuit and a 3 A current is flowing, what is its total voltage?
 (A) 15 V (B) 18 V (C) 8 V (D) 12 V
7. Which of the following processes is used for joining two metals without the use of heat?
 (A) Soldering (B) Riveting (C) Brazing (D) Welding
8. The ratio of the RMS value to the average value of AC is called-
 (A) Crest factor (B) Form factor (C) Peak factor (D) Specific resistance
9. The number of slip rings in a squirrel cage induction motor is-
 (A) Zero (B) One (C) Two (D) Three
10. Megger is used to measure-
 (A) Insulation (B) Inductance (C) Voltage (D) Capacitance
11. The standard frequency of domestic AC mains supply voltage of 230 V in India is-
 (A) 25 Hz (B) 50 Hz (C) 100 Hz (D) 1000 Hz
12. The reciprocal of resistivity is-
 (A) Conductivity (B) Admittance (C) Impedance (D) Reactance
13. The filament of an incandescent lamp is made of-
 (A) Carbon (B) Nickel (C) Aluminium (D) Tungsten
14. Kirchhoff's voltage law (KVL) works on the principle of law of conservation of-
 (A) Charge (B) Energy (C) Mass (D) Flux
15. The resistance of 200 W, 200 V lamp is-
 (A) 100 Ω (B) 200 Ω (C) 300 Ω (D) 400 Ω
16. The function of breather in a transformer is-
 (A) To provide oxygen to the cooling oil (B) To provide cooling air to the winding (C) To arrest flow of moisture when outside air enters the transformers (D) To filter the transformer oil
17. Which of the following devices convert AC power to DC power?
 (A) Alternator (B) Generator (C) Rectifier (D) Transformer
18. The direction of rotation of conductor of a DC motor can be determined by-
 (A) Ampere's law (B) Fleming's left hand rule (C) Fleming's right hand rule (D) Lenz's law rule
19. The line voltage in a three phase star-connected system is equal to ____ times its phase voltage.
 (A) 1.414 (B) 1.732 (C) 2.236 (D) 2

20. What is the rate of flow of an electric charge?
 (A) Electric current (B) Electric potential (C) Electric resistance (D) Capacitance
21. Electrolyte used in Edison cell is-
 (A) H_2SO_4 (B) HCl (C) KOH (D) $KMnO_4$
22. The wire of 2 SWG is equivalent to diameter of-
 (A) 5.38 mm (B) 5.89 mm (C) 6.4 mm (D) 7.01 mm
23. International ohm, a unit of resistance, is defined in terms of-
 (A) Column of mercury (B) Cube of carbon (C) Cube of copper (D) Cube of aluminium
24. How should a galvanometer convert into an ammeter?
 (A) Resistance connected in parallel to it (B) Resistance connected in series with it (C) Capacitors connected in parallel to it (D) Capacitors connected in series with it
25. Constantan contains-
 (A) Silver and tin (B) Copper and tungsten (C) Tungsten and silver (D) Copper and nickel
26. Heating element of electric iron box is an alloy of-
 (A) Copper and nickel (B) Nickel and cobalt (C) Iron and magnesium (D) Nickel and chromium
27. The number of parallel paths in wave winding is-
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
28. In a electric iron, the transfer of heat from coil to base plate is mainly through-
 (A) Conduction (B) Convection (C) Radiation (D) Partial conduction and partial convection
29. For a frequency of 200 Hz, the time period will be-
 (A) 0.05 s (B) 0.005 s (C) 0.0005 s (D) 0.5 s
30. According to Indian Standard Institution, fans, sockets and light shall be restricted to _____ in a sub-circuit.
 (A) 200 watts and 5 points (B) 300 watts and 5 points (C) 400 Watts and 6 points (D) 800 Watts and 10 points
31. Which component of fluorescent tube light is used to get voltage surge at starting?
 (A) Tube (B) Choke (C) Filament (D) Capacitor
32. The difference of potential between the two terminals of a cell in an open circuit is called the _____ of a cell.
 (A) EMF (B) Terminal voltage (C) Charge (D) Power
33. A capacitor consists of-
 (A) Two insulators separated by conductors (B) Two conductors separated by insulators (C) Two insulators only (D) Two conductors only
34. The hum in a transformer is mainly attributed to-
 (A) Load changes (B) Oil in the transformer (C) Magnetostriction (D) Mechanical vibrations
35. Which of the following device stores energy in the form of magnetic field?
 (A) Resistor (B) Capacitor (C) Inductor (D) Transistor
36. The scale of permanent magnet moving coil instrument is-
 (A) Uniform (B) Non-uniform (C) Cramped at the lower ends (D) Crowded in the middle

37. Which of the following is an example of absolute instrument?
 (A) Voltmeter (B) Ammeter (C) Watt-hour meter (D) Tangent galvanometer
38. In a transformer, sludging is principally due to-
 (A) Moisture present in oil (B) Dust particles present inside the tank (C) Oxidation of oil (D) Vaporization of oil
39. How many coulombs of charge flow through a circuit carrying a current of 10 A in 1 minute?
 (A) 10 C (B) 60 C (C) 100 C (D) 600 C
40. GLS lamp works on the basis of-
 (A) Heating effect (B) Chemical effect (C) Electrostatic effect (D) Magnetic effect
41. How many limbs are there in the core of a shell type transformer?
 (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2
42. Clip-on type meter is also called-
 (A) Megger (B) Energy meter (C) Tachometer (D) Tong tester
43. Interpoles are meant for-
 (A) Increasing the speed of the motor (B) Decreasing counter EMF (C) Reducing sparking at the commutator (D) Converting armature current to DC
44. Brushes of DC machines are made of-
 (A) Carbon (B) Hard copper (C) Aluminium (D) Nichrome
45. The recommended creepage distance for insulators in heavily polluted areas are-
 (A) 16 mm/kV (B) 18 mm/kV (C) 20 mm/kV (D) 25 mm/kV
46. Alternators are rated in which of the following?
 (A) BHP (B) HP (C) kJh (D) kVA
47. An induction motor, in general, is analogous to-
 (A) An auto-transformer (B) A two-winding transformer with its secondary winding open-circuited (C) A two-winding transformer with its secondary winding short-circuited (D) A three-winding transformer
48. Which of the following types of insulator is employed to insulate the lower part of the guy wire from the pole for the safety of people?
 (A) Pin type insulator (B) Suspension type insulator (C) Egg or stay insulator (D) Shackle type insulator
49. The dummy coil in DC machines is used to-
 (A) Eliminate reactance voltage (B) Eliminate armature reaction (C) Bring about mechanical balance of armature (D) Eliminate harmonics developed in the machine
50. The creeping error in single phase energy meter can be minimised by-
 (A) Adjusting braking magnet (B) Adjusting the shaded band (C) Use of short circuited loops on the outer limbs of the shunt magnet (D) Drilling two holes in the disc on the opposite side of the spindle
51. Which of the following protects a cable against mechanical injury?
 (A) Bedding (B) Sheath (C) Armouring (D) Serving
52. Filament lamps operates at _____ power factor.
 (A) Unity (B) 0.707 lead (C) 0.707 lag (D) 0.5 lead

53. The capacity of a refrigeration unit is measured in-
 (A) Ton (B) eV (C) Decibel (D) RPM
54. Which of the following is a hard solder?
 (A) Lead – tin (B) Lead – silver – tin (C) Lead – silver (D) Copper – zinc
55. At stand still condition of an induction motor, the value of slip is-
 (A) 0 (B) 0.25 (C) 0.5 (D) 1
56. The construction of synchronous motor is similar to-
 (A) DC compound motor (B) Slip ring induction motor (C) DC shunt generator (D) Alternator
57. Which of the following motor is used in the mixer?
 (A) Repulsion Motor (B) Reluctance Motor (C) Hysteresis Motor (D) Universal Motor
58. During start-up of resistance-start motor, the centrifugal switch _____ until the motor speeds up.
 (A) Closes and connects the start winding only (B) Closes and connects the run winding only (C) Opens and disconnects the run winding (D) Opens and disconnects the start winding
59. If the capacitor of a single-phase motor is short-circuited, then the motor will-
 (A) Not start (B) Run in the same direction (C) Run at reduced speed (D) Run in reverse direction
60. In three-phase squirrel-cage induction motors, the rotor conductors are-
 (A) Kept open (B) Short-circuited through slip rings (C) Short-circuited through end rings (D) Connected to insulation
61. The dark and bright lamp method is used for _____ in an alternator.
 (A) Load balance (B) Load transfer (C) Providing mechanical strength (D) Synchronization
62. If the speed of an alternator is reduced by half, its generated EMF will be-
 (A) Doubled (B) Tripled (C) One-half (D) One-third
63. The difference between the speed of the rotating stator field and rotor is termed as-
 (A) Slip (B) Pitch (C) Module (D) Range
64. A 50 Hz, 3-phase induction motor has a full load speed of 1440 RPM. The number of poles in the motor is-
 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8
65. In a shaded pole motor, shading coils are provided to-
 (A) Reduce winding losses (B) Reduce friction losses (C) Produce rotating magnetic field (D) Protect against sparking
66. The armature of DC generator is laminated to-
 (A) Reduce Hysteresis loss (B) Reduce eddy current loss (C) Provide air cooling passage (D) Reduce friction loss
67. The three terminals of a bipolar transistor are-
 (A) Emitter, collector and base (B) Emitter, collector and gate (C) Collector, gate and base (D) Drain, emitter and base
68. The forward biased voltage for silicon diode is about-
 (A) 1 V (B) 0.8 V (C) 0.7 V (D) 0.3 V
69. How many layers does a thyristor have?
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
70. The process by which impurities are added to a pure semiconductor is-
 (A) Diffusing (B) Doping (C) Drift (D) Mixing

71. The tooth or slot harmonics in an induction motor is caused due to-
 (A) Variation of air gap reluctance (B) Leakage flux (C) Non sinusoidal nature of input voltage (D) Skewing in the rotor slots
72. An SCR has _____ PN junction.
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
73. A CRT screen is coated with -
 (A) Sodium (B) Calcium (C) Phosphor (D) Aluminium oxide
74. How the cathode of a Zener diode is represented in its symbol?
 (A) A triangle (B) An arrow head (C) The letter 'Z' (D) The letter 'D'
75. Photodiodes can turn its current on and off in-
 (A) Milliseconds (B) Microseconds (C) Seconds (D) Nanoseconds
76. Which of the following acts as a depolariser in a dry cell?
 (A) Carbon powder (B) Manganese dioxide (C) Ammonium chloride (D) Zinc chloride
77. Creeping is observed in-
 (A) Energy meter (B) Voltmeter (C) Ammeter (D) Hydrometer
78. In circuit breakers, the arcing contacts are made of-
 (A) Porcelain (B) Copper tungsten (C) Aluminium alloy (D) Electrolytic copper alloy
79. If a wire has a resistance of 0.5Ω , then its conductance will be-
 (A) 1.5 Siemens (B) 2 Siemens (C) 1 Siemens (D) 0.5 Siemens
80. A parallel circuit is that it has-
 (A) All elements connected end to end (B) Same current flowing through all the elements (C) All elements connected across power supply (D) All elements placed side by side

तकनीकी ज्ञान

1. यदि वोल्टेज को स्थिर रखते हुए आवृत्ति को 50 Hz से बदलकर 100 Hz कर दिया जाता है, तो विद्युत आपूर्ति से जुड़ी कुंडली के प्रेरकीय प्रतिघात (inductive reactance) पर क्या प्रभाव होता है?
 (A) समान रहता है। (B) आधा हो जाता है। (C) दोगुना हो जाता है। (D) चार गुना हो जाता है।
2. एक मेगा ओम प्रतिरोध _____ के बराबर होता है।
 (A) 100 K Ω (B) 1000 k Ω (C) 10000 k Ω (D) 100000 k Ω
3. प्रेरकीय परिपथ पर आरोपित वोल्टेज और उससे प्रवाहित धारा के बीच कला संबंध कैसा होता है?
 (A) धारा, वोल्टेज से अग्रगामी होती है। (B) वोल्टेज, धारा से पश्चगामी होता है। (C) धारा, वोल्टेज से पश्चगामी होती है। (D) धारा, वोल्टेज के साथ समान कला में होती है।
4. प्रेरकत्व को _____ में मापा जाता है।
 (A) हेनरी (B) फैरड (C) ओम (D) म्हो (Mho)
5. ऑटो ट्रांसफार्मर वह ट्रांसफार्मर है, जिसमें _____ होती है।
 (A) केवल एक वाइंडिंग (B) दो वाइंडिंग (C) कोई वाइंडिंग नहीं (D) तीन वाइंडिंग

6. यदि 3 और 2 ओम के दो प्रतिरोध एक श्रेणी परिपथ में जुड़े हुए हैं और इसमें 3 A धारा प्रवाहित होती है, तो इसका कुल वोल्टेज ज्ञात कीजिए।
 (A) 15 V (B) 18 V (C) 8 V (D) 12 V
7. ऊष्मा का उपयोग किए बिना दो धातुओं को जोड़ने के लिए निम्नलिखित में से किस प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है?
 (A) सोल्डरिंग (B) रिवेटिंग (C) ब्रेजिंग (D) वेल्डिंग
8. AC के RMS मान और सामान्य मान के अनुपात को क्या कहा जाता है?
 (A) क्रेस्ट गुणक (B) रूप(Form) गुणक (C) शिखर(Peak) गुणक (D) विशिष्ट प्रतिरोध
9. स्क्रिबल केज इंडक्शन मोटर में स्लिप रिंग की संख्या कितनी होती है?
 (A) शून्य (B) एक (C) दो (D) तीन
10. मेगर का उपयोग _____ के मापन के लिए किया जाता है।
 (A) विद्युत्प्ररोधन (B) प्रेरकत्व (C) वोल्टेज (D) धारिता
11. भारत में 230 V वोल्टेज वाली घरेलू AC मुख्य आपूर्ति वोल्टेज की मानक आवृत्ति _____ है।
 (A) 25 Hz (B) 50 Hz (C) 100 Hz (D) 1000 Hz
12. _____ प्रतिरोधकता (resistivity) का व्युत्क्रम है।
 (A) चालकता (Conductivity) (B) प्रवेश्यता (Admittance) (C) प्रतिबाधा (Impedance) (D) प्रतिघात (Reactance)
13. तापदीप्त लैंप का फिलामेंट किससे बना होता है?
 (A) कार्बन (B) निकल (C) एल्यूमीनियम (D) टंगस्टन
14. किरचॉफ का वोल्टेज नियम (KVL) _____ संरक्षण के सिद्धांत पर काम करता है।
 (A) आवेश (B) ऊर्जा (C) द्रव्यमान (D) फ्लक्स
15. 200 W, 200 V लैंप का प्रतिरोध _____ है।
 (A) 100 Ω (B) 200 Ω (C) 300 Ω (D) 400 Ω
16. ट्रांसफार्मर में ब्रीडर का क्या कार्य है?
 (A) शीतलन तेल को ऑक्सीजन प्रदान करना
 (B) वाइंडिंग को शीतलन वायु प्रदान करना
 (C) जब बाहर की हवा ट्रांसफार्मर में प्रवेश करती है, उस समय नमी के प्रवाह को बाधित करना
 (D) ट्रांसफार्मर के तेल को छानना
17. निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण AC पावर को DC पावर में परिवर्तित करता है?
 (A) अल्टरनेटर (B) जेनरेटर (C) रेक्टिफायर (D) ट्रांसफार्मर

18. एक DC मोटर के चालक के घूर्णन की दिशा किसके द्वारा ज्ञात की जा सकती है?
 (A) एम्पियर का नियम (B) फ्लेमिंग के बाएं हाथ (C) फ्लेमिंग के दाएं हाथ (D) लेंज़ का नियम
 का नियम का नियम
19. 3-फेज स्टार-संयोजित सिस्टम में लाइन वोल्टेज अपने फेज वोल्टेज के _____ गुने के बराबर होता है।
 (A) 1.414 (B) 1.732 (C) 2.236 (D) 2
20. विद्युत आवेश के प्रवाह की दर को क्या कहा जाता है?
 (A) विद्युत धारा (B) वैद्युत विभव (C) वैद्युत प्रतिरोध (D) कैपेसिटेंस
21. एडिसन सेल में प्रयुक्त वैद्युत अपघट्य (Electrolyte) कौन सा है?
 (A) H_2SO_4 (B) HCl (C) KOH (D) $KMnO_4$
22. 2 SWG के तार का व्यास _____ के बराबर होता है।
 (A) 5.38 मिमी (B) 5.89 मिमी (C) 6.4 मिमी (D) 7.01 मिमी
23. प्रतिरोध की इकाई, इंटरनेशनल ओम को किसके पदों में परिभाषित किया जाता है?
 (A) पारे के स्तंभ (B) कार्बन के घन (C) तांबे के घन (D) एल्यूमीनियम के घन
24. गैल्वेनोमीटर को एमीटर में बदलने के लिए क्या करना चाहिए?
 (A) इसके समानांतर क्रम में प्रतिरोध जोड़ देना चाहिए
 (B) इसके श्रेणी क्रम में प्रतिरोध जोड़ देना चाहिए
 (C) इसके समानांतर क्रम में संधारित्र जोड़ देना चाहिए
 (D) इसके श्रेणी क्रम में संधारित्र जोड़ देना चाहिए
25. कॉन्स्टेंटन में _____ मिला होता है।
 (A) चांदी और टिन (B) तांबा और टंगस्टन (C) टंगस्टन और चांदी (D) तांबा और निकल
26. इलेक्ट्रिक आयरन बॉक्स का हीटिंग एलीमेंट, _____ की मिश्रधातु का बना होता है।
 (A) तांबा और निकल (B) निकल और कोबाल्ट (C) आयरन और मैग्नीशियम (D) निकल और क्रोमियम
27. वेव वाइंडिंग (तरंग कुंडलन) में समानांतर पथों की संख्या कितनी होती है?
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
28. इलेक्ट्रिक आयरन में, कुंडल (कॉइल) से बेस प्लेट तक ऊष्मा का स्थानांतरण मुख्यतः _____ द्वारा होता है।
 (A) चालन (B) संवहन (C) विकिरण (D) आंशिक चालन और आंशिक संवहन
29. 200 Hz की आवृत्ति के लिए, आवर्तकाल कितना होगा?
 (A) 0.05 s (B) 0.005 s (C) 0.0005 s (D) 0.5 s
30. भारतीय मानक संस्थान के अनुसार, उप-परिपथ में पंखे, सॉकेट और प्रकाश को _____ तक सीमित रखा जाएगा।
 (A) 200 वाट और 5 पॉइंट (B) 300 वाट और 5 पॉइंट (C) 400 वाट और 6 पॉइंट (D) 800 वाट और 10 पॉइंट

31. प्रतिदीप्त (फ्लोरोसेंट) ट्यूब लाइट के किस अवयव का उपयोग प्रवर्तन (स्टार्टिंग) के समय वोल्टेज वृद्धि प्राप्त करने के लिए किया जाता है?
 (A) ट्यूब (B) चोक (C) तंतु(Filament) (D) संधारित्र
32. एक खुले परिपथ में सेल के दो टर्मिनलों के बीच के विभवांतर को सेल का _____ कहा जाता है।
 (A) EMF (B) टर्मिनल वोल्टेज (C) आवेश (D) शक्ति
33. संधारित्र _____ से मिलकर बना होता है।
 (A) चालकों द्वारा पृथक्कृत (B) इंसुलेटरों द्वारा (C) केवल दो इंसुलेटरों (D) केवल दो चालकों दो इंसुलेटरों पृथक्कृत दो चालकों
34. ट्रांसफार्मर में हर्मिंग (hum) मुख्यतः _____ की वजह से उत्पन्न होती है।
 (A) लोड में परिवर्तन (B) ट्रांसफार्मर में तेल (C) चुंबकीय विरूपण(Magnetostri-
 tion) (D) यांत्रिक कंपनों
35. निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण चुंबकीय क्षेत्र के रूप में ऊर्जा संग्रहित करता है?
 (A) रेसिस्टर (B) कैपेसिटर (C) इंडक्टर (D) ट्रांजिस्टर
36. स्थाई चुंबक चल कुंडल (कॉइल) मापन यंत्र का पैमाना _____ होता है।
 (A) एकसमान (B) गैर एकसमान (C) निचले सिरों पर ऐंठा (D) बीच में भरा हुआ हुआ
37. निम्नलिखित में से कौन सा, निरपेक्ष मापन यंत्र का एक उदाहरण है?
 (A) वोल्टमीटर (B) एमीटर (C) वाट-ऑवर मीटर (D) टैंजेंट गैल्वेनोमीटर
38. ट्रांसफार्मर में, स्लजिंग (sludging) मुख्यतः _____ की वजह से होता है।
 (A) तेल में मौजूद नमी (B) टैंक के अंदर मौजूद धूल के कणों (C) तेल के ऑक्सीकरण (D) तेल के वाष्पीकरण
39. 1 मिनट में 10 A की धारा प्रवाहित करने वाले परिपथ से कितने कूलाम आवेश प्रवाहित होता है?
 (A) 10 C (B) 60 C (C) 100 C (D) 600 C
40. GLS लैंप _____ के आधार पर काम करता है।
 (A) तापन प्रभाव (B) रासायनिक प्रभाव (C) स्थिरवैद्युत प्रभाव (D) चुंबकीय प्रभाव
41. कोष (शेल) प्रारूप ट्रांसफार्मर के कोर में कितने लिंब होते हैं?
 (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2
42. क्लिप-ऑन टाइप मीटर को _____ भी कहा जाता है।
 (A) मेगर (B) एनर्जी मीटर (C) टैकोमीटर (D) टंग टेस्टर
43. अंतर्ध्रुवों (Interpoles) का क्या कार्य है?
 (A) मोटर की गति को बढ़ाना (B) प्रतिकारी EMF को घटाना (C) कम्यूटेटर पर स्पार्किंग को कम करना (D) आर्मेचर धारा को DC में परिवर्तित करना

44. DC मशीनों के ब्रश किससे बने होते हैं?
 (A) कार्बन (B) कठोर तांबा (C) एल्यूमीनियम (D) नाइक्रोम
45. अत्यधिक प्रदूषित क्षेत्रों में इंसुलेटरों के लिए अनुशंसित विसर्पण दूरी कितनी है?
 (A) 16 mm/kV (B) 18 mm/kV (C) 20 mm/kV (D) 25 mm/kV
46. अल्टरनेटर की रेटिंग निम्न में से किसमें की जाती है?
 (A) BHP (B) HP (C) kJh (D) kVA
47. इंडक्शन मोटर, सामान्यतः _____ के अनुरूप होती है।
 (A) एक ऑटो ट्रांसफार्मर (B) एक 2-वाइंडिंग ट्रांसफार्मर, जिसकी द्वितीयक वाइंडिंग को खुलापथित रखा गया है।
 (C) एक 2-वाइंडिंग ट्रांसफार्मर, जिसकी द्वितीयक वाइंडिंग को लघुपथित किया गया है।
 (D) एक 3-वाइंडिंग ट्रांसफार्मर
48. लोगों की सुरक्षा के लिए खंभे से जुड़े तान-तार के निचले हिस्से के विद्युतरोधन के लिए निम्न में से किस प्रकार के इंसुलेटर का उपयोग किया जाता है?
 (A) पिन टाइप इंसुलेटर (B) सस्पेंशन टाइप इंसुलेटर (C) एग या स्टे (तान-तार) इंसुलेटर (D) शैकल टाइप इंसुलेटर
49. DC मशीनों में डमी कॉइल का उपयोग किसलिए किया जाता है?
 (A) प्रतिघाती वोल्टेज को समाप्त करने के लिए (B) आर्मेचर प्रतिक्रिया को समाप्त करने के लिए (C) आर्मेचर का यांत्रिक संतुलन बनाए रखने के लिए (D) मशीन में उत्पन्न गुणित स्वरों (हार्मोनिक्स) को समाप्त करने के लिए
50. एकल फेज ऊर्जा मीटर में विसर्पण त्रुटि को किस तरह से कम किया जा सकता है?
 (A) ब्रेकिंग चुंबक को समायोजित करके (B) शेडेड बैंड को समायोजित करके (C) शंट चुंबक के बाहरी लिंब पर लघुपथित लूप का उपयोग करके (D) स्पिंडल के सामने की तरफ लगी डिस्क में दो छेद ड्रिल करके
51. निम्नलिखित में से कौन सा केबल को यांत्रिक क्षति से सुरक्षित करता है?
 (A) बेडिंग (B) शीथ (C) आर्मरिंग (D) सर्विंग
52. फिलामेंट लैंप _____ पावर फैक्टर पर संचालित होता है।
 (A) एकक (B) 0.707 अग्रगामी (C) 0.707 पश्चगामी (D) 0.5 अग्रगामी
53. प्रशीतन इकाई की धारिता को किसमें मापा जाता है?
 (A) टन (B) eV (C) डेसिबल (D) RPM
54. निम्नलिखित में से कौन सी कठोर-सोल्डर की संरचना है?
 (A) लेड - टिन (B) लेड - चाँदी - टिन (C) लेड - चाँदी (D) तांबा - जस्ता

55. इंडक्शन मोटर की अप्रगामी स्थिर स्थिति में, स्लिप का मान _____ होता है।
 (A) 0 (B) 0.25 (C) 0.5 (D) 1
56. तुल्यकाली मोटर (synchronous motor) की संरचना किसके समान होती है?
 (A) DC कंपाउंड मोटर (B) सर्पी वलय प्रेरण मोटर (C) DC शंट जनरेटर (D) प्रत्यावार्तक
 (स्लिप रिंग इंडक्शन मोटर) (अल्टरनेटर)
57. मिक्सर में निम्नलिखित में से किस मोटर का उपयोग किया जाता है?
 (A) रिपल्शन मोटर (B) रिलक्टेंस मोटर (C) हिस्टेरिसिस मोटर (D) यूनिवर्सल मोटर
58. प्रतिरोध-प्रवर्तित मोटर के प्रवर्तन (स्टार्टिंग) के दौरान, मोटर की गति बढ़ने तक सेंट्रीफ्यूगल स्विच _____।
 (A) बंद रहता है और केवल प्रवर्तन (स्टार्ट) वाइंडिंग को ही जोड़ता है (B) बंद रहता है और केवल संचालक (रन) वाइंडिंग को जोड़ता है (C) खुला रहता है और संचालक (रन) वाइंडिंग को विसंयोजित करता है (D) खुला रहता है और प्रवर्तक (स्टार्ट) वाइंडिंग को विसंयोजित करता है
59. यदि एकल-फेज मोटर का संधारित्र लघुपथित हो जाए, तो मोटर _____।
 (A) स्टार्ट नहीं होगी (B) समान दिशा में चलेगी (C) कम गति से चलेगी (D) उल्टी दिशा में चलेगी
60. 3-फेज स्क्रिबल केज इंडक्शन मोटर में, रोटर चालकों को _____।
 (A) खुला रखा जाता है (B) सर्पी वलयों (स्लिप रिंग) के माध्यम से लघुपथित किया जाता है (C) अंतिम वलयों (एंड रिंग) के माध्यम से लघुपथित किया जाता है (D) विद्युत्प्ररोधन (इंसुलेशन) से जोड़ा जाता है
61. अल्टरनेटर में _____ के लिए डार्क एंड ब्राइट लैंप विधि का उपयोग किया जाता है।
 (A) भार संतुलन (B) भार अंतरण (C) यांत्रिक शक्ति प्रदान करने (D) तुल्यकालन (Synchronization)
62. यदि किसी अल्टरनेटर की गति घटकर आधी हो जाती है, तो इसका उत्पन्न EMF _____ हो जाएगा।
 (A) दोगुना (B) तीन गुना (C) आधा (D) एक तिहाई
63. घूर्णन स्टेटर क्षेत्र और रोटर की गति के अंतर को क्या कहा जाता है?
 (A) स्लिप (B) पिच (C) मॉड्यूल (D) रेंज
64. 50 Hz, 3-फेज इंडक्शन मोटर की पूर्ण भार (फुल लोड) स्पीड 1440 RPM है। मोटर में ध्रुवों (poles) की संख्या कितनी होगी?
 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

65. शेडेड पोल मोटर में, शेडिंग कॉइल का क्या कार्य होता है?
- (A) वाइंडिंग हानियों को कम करना (B) घर्षण हानियों को कम करना (C) घूर्णन चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न करना (D) स्पाकिंग से सुरक्षा करना
66. DC जनरेटर के आर्मेचर को पटलित (लैमिनेटेड) क्यों किया जाता है?
- (A) हिस्टेरेसिस हानियों को कम करने के लिए (B) भंवर धारा हानियों को कम करने के लिए (C) वायु शीतलन (एयर कूलिंग) मार्ग प्रदान करने के लिए (D) घर्षण हानियों को कम करने के लिए
67. द्विध्रुव (bipolar) ट्रांजिस्टर के तीन टर्मिनल _____ हैं।
- (A) एमिटर, कलेक्टर और बेस (B) एमिटर, कलेक्टर और गेट (C) कलेक्टर, गेट और बेस (D) ड्रेन, एमिटर और बेस
68. सिलिकॉन डायोड के लिए अग्र अभिनत (फॉरवर्ड बायस) वोल्टेज लगभग _____ होता है।
- (A) 1 V (B) 0.8 V (C) 0.7 V (D) 0.3 V
69. थायरिस्टर में कितनी परतें होती हैं?
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
70. शुद्ध अर्धचालक में अशुद्धियां मिलाने की प्रक्रिया को क्या कहा जाता है?
- (A) विसरण (डिफ्यूजिंग) (B) डोपिंग (C) ड्रिफ्ट (D) मिश्रण (मिक्सिंग)
71. इंडक्शन मोटर में टूथ या स्लॉट हार्मोनिक्स (गुणित स्वर) _____ की वजह से उत्पन्न होते हैं।
- (A) वायु अंतराल रिलक्टेंस में परिवर्तन (B) क्षरण (Leakage) फ्लक्स (C) इनपुट वोल्टेज की गैर-ज्यावक्रीय प्रकृति (D) रोटार स्लॉट में तिरछेपन
72. SCR में _____ PN जंक्शन होते हैं।
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
73. CRT स्क्रीन _____ से लेपित होती है।
- (A) सोडियम (B) कैल्शियम (C) फॉस्फर (D) एल्यूमीनियम ऑक्साइड
74. जेनर डायोड के प्रतीक में उसके कैथोड को _____ द्वारा दर्शाया जाता है।
- (A) त्रिभुज (B) तीर की नोक (C) 'Z' अक्षर (D) 'D' अक्षर
75. फोटोडायोड _____ में अपनी धारा को ऑन और ऑफ कर सकते हैं।
- (A) मिलीसेकंड (B) माइक्रोसेकंड (C) सेकंड (D) नैनोसेकंड
76. शुष्क सेल में निम्न में से कौन डीपोलराइजर के रूप में कार्य करता है?
- (A) कार्बन पाउडर (B) मैंगनीज़ डाइऑक्साइड (C) अमोनियम क्लोराइड (D) ज़िक क्लोराइड
77. विसर्पण _____ में देखा जाता है।
- (A) ऊर्जा मापी (B) वोल्टमीटर (C) अमीटर (D) आर्द्रतामापी

78. सर्किट ब्रेकर में आर्क के कांटेक्ट किससे बने होते हैं?
 (A) पोर्सलीन (B) कॉपर टंगस्टन की मिश्रधातु (C) एलुमिनियम मिश्रधातु (D) इलेक्ट्रोलिटिक कॉपर मिश्रधातु
79. यदि तार का प्रतिरोध 0.5Ω है, तो इसका चालकत्व _____ होगा।
 (A) 1.5 सीमेंस (B) 2 सीमेंस (C) 1 सीमेंस (D) 0.5 सीमेंस
80. पार्श्व परिपथ में-
 (A) सभी अवयव सिरों से जुड़े होते हैं।
 (B) सभी अवयवों में समान धारा प्रवाहित होती है।
 (C) सभी अवयव शक्ति आपूर्ति से जुड़े होते हैं।
 (D) सभी अवयव पास-पास जुड़े होते हैं।

GENERAL APTITUDE

81. Who was the first Governor of Odisha after independence of India?
 (A) M. Asaf Ali (B) Kailash Nath Katju (C) P. S. Kumaraswamy (D) Bhim Sen Sachar Raja
82. How many districts are there in Odisha?
 (A) 28 (B) 30 (C) 32 (D) 33
83. Simlipal National Park is located in which district of Odisha?
 (A) Nabarangpur (B) Mayurbhanj (C) Deogarh (D) Sundargarh
84. Odisha shares its border with _____ Indian states.
 (A) Three (B) Four (C) Five (D) Six
85. In which year was the state's name Orissa changed to Odisha?
 (A) 2009 (B) 2005 (C) 2011 (D) 2013
86. The 52nd annual meeting of the Asian Development Bank's (ADB) board of governors was held in-
 (A) Germany (B) Fiji (C) India (D) Spain
87. Who among the following was appointed the Chairman and Managing Director of the ITC Limited in May 2019?
 (A) Sanjiv Puri (B) Nakul Anand (C) Sumant Bhargavan (D) S. Sivakumar
88. India's first global, Mega-Science Exhibition 'Vigyan Samagam' started at-
 (A) Jaipur (B) Kolkata (C) Mumbai (D) Chennai
89. Who won the men's singles title of 2019 Madrid Open tennis tournament?
 (A) Novak Djokovic (B) Roger Federer (C) Andre Agassi (D) Andy Murray
90. Who won the Purple Cap for highest wickets in the IPL 2019?
 (A) Jasprit Bumrah (B) Rashid Khan (C) Deepak Chahar (D) Imran Tahir
91. If 54 is divided into two parts such that the sum of 10 times the first part and 22 times the second part is 780, find the larger part.
 (A) 24 (B) 34 (C) 30 (D) 32
92. Evaluate: $617 + 6.017 + 0.617 + 6.0017$
 (A) 6.2963 (B) 62.965 (C) 629.6357 (D) 6296.357
93. If P and Q can do a job in 12 days and 9 days respectively, find the ratio of the work done by P and Q separately in 1 day.
 (A) 3 : 4 (B) 4 : 3 (C) 3 : 7 (D) 4 : 7

94. If the selling price of 50 articles is equal to the cost price of 40 articles, then find the loss or gain per cent.
 (A) 20% loss (B) 20% gain (C) 25% loss (D) 25% gain
95. After spending 30% of the money he earned, Vijay is left with Rs.3500. How much money did he earn?
 (A) Rs.12000 (B) Rs.15000 (C) Rs.5000 (D) Rs.4000
96. Choose the MISSPELT word.
 (A) Pretentious (B) Objectionable (C) Persistent (D) Intimidate
97. Fill in the blank with the most appropriate word which will suit the context of the sentence. Kumar eventually accepted our rules with a certain _____.
 (A) Reluctance (B) Disgust (C) Conscience (D) Shame
98. "The following sentence is divided into four parts (L, M, N and O). Rearrange it in the proper sequence in order to make a meaningful sentence.
 (L) Basically his life was like a straight line
 (M) Even though Gandhiji went through
 (N) Becoming a mahatma
 (O) Several turning points while
 (A) OMNL (B) MONL (C) LONM (D) OLNM
99. Choose the correct synonym of the given word from the options given below.
PENITENCE
 (A) Approval (B) Shamelessness (C) Happiness (D) Repentance
100. Choose the correct antonym of the given word from the options given below.
GENUINE
 (A) Authentic (B) Original (C) Positive (D) Fake

सामान्य योग्यता

81. भारत की स्वतंत्रता के बाद ओडिशा के पहले राज्यपाल कौन थे?
 (A) मो. असफ अली (B) कैलाश नाथ काटजू (C) पी. एस. कुमारस्वामी (D) भीम सेन सच्चर
 राजा
82. ओडिशा में कुल कितने जिले हैं?
 (A) 28 (B) 30 (C) 32 (D) 33
83. सिमलीपाल राष्ट्रीय उद्यान ओडिशा के किस जिले में स्थित है?
 (A) नबरंगपुर (B) मयूरभंज (C) देवगढ़ (D) सुन्दरगढ़
84. ओडिशा राज्य की सीमा _____ भारतीय राज्यों से सटा हुआ है।
 (A) तीन (B) चार (C) पांच (D) छः
85. किस वर्ष उड़ीसा राज्य का नाम बदलकर ओडिशा कर दिया गया?
 (A) 2009 (B) 2005 (C) 2011 (D) 2013
86. एशियन डेवलपमेंट बैंक (ADB) के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स की 52 वीं वार्षिक बैठक कहाँ हुई थी?
 (A) जर्मनी (B) फ़िजी (C) भारत (D) स्पेन
87. निम्नलिखित में से किसे मई 2019 में ITC लिमिटेड का अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक नियुक्त किया गया?
 (A) संजीव पुरी (B) नकुल आनंद (C) सुमंत भार्गवन (D) एस. शिवकुमार

88. भारत की पहली वैश्विक, मेगा-विज्ञान प्रदर्शनी 'विज्ञान समागम' की शुरुआत कहाँ हुई थी?
 (A) जयपुर (B) कोलकाता (C) मुंबई (D) चेन्नई
89. मैट्रिड ओपन टेनिस टूर्नामेंट 2019 का पुरुषों का एकल खिताब किसने जीता?
 (A) नोवाक जोकोविच (B) रोजर फ़ेडरर (C) आन्द्रे अगासी (D) एंडी मरे
90. IPL 2019 में सर्वाधिक विकेट लेने के लिए पर्पल कैप किसने जीता?
 (A) जसप्रीत बुमराह (B) राशिद खान (C) दीपक चहर (D) इमरान ताहिर
91. यदि 54 को इस प्रकार दो भागों में विभाजित किया जाता है कि पहले भाग के 10 गुने और दूसरे भाग के 22 गुने का योगफल 780 है, तो बड़ा भाग ज्ञात करें।
 (A) 24 (B) 34 (C) 30 (D) 32
92. हल करें: $617 + 6.017 + 0.617 + 6.0017$
 (A) 6.2963 (B) 62.965 (C) 629.6357 (D) 6296.357
93. यदि P और Q किसी कार्य को क्रमशः 12 दिन और 9 दिन में कर सकते हैं, 1 दिन में P और Q द्वारा अलग-अलग किए गए कार्य का अनुपात ज्ञात कीजिए।
 (A) 3 : 4 (B) 4 : 3 (C) 3 : 7 (D) 4 : 7
94. यदि 50 वस्तुओं का विक्रय मूल्य 40 वस्तुओं के क्रय मूल्य के बराबर है, तो हानि या लाभ प्रतिशत ज्ञात करें।
 (A) 20% हानि (B) 20% लाभ (C) 25% हानि (D) 25% लाभ
95. विजय द्वारा कमाए धन का 30% खर्च करने के बाद, उसके पास ₹3500 बचते हैं। उसने कितने रुपये कमाये थे?
 (A) ₹12000 (B) ₹15000 (C) ₹5000 (D) ₹4000
96. Choose the MISSPELT word.
 (A) Pretenticous (B) Objectionable (C) Persistent (D) Intimidate
97. Fill in the blank with the most appropriate word which will suit the context of the sentence. Kumar eventually accepted our rules with a certain _____.
 (A) Reluctance (B) Disgust (C) Conscience (D) Shame
98. "The following sentence is divided into four parts (L, M, N and O). Rearrange it in the proper sequence in order to make a meaningful sentence.
 (L) Basically his life was like a straight line
 (M) Even though Gandhiji went through
 (N) Becoming a mahatma
 (O) Several turning points while
 (A) OMNL (B) MONL (C) LONM (D) OLNM
99. Choose the correct synonym of the given word from the options given below.
PENITENCE
 (A) Approval (B) Shamelessness (C) Happiness (D) Repentance
100. Choose the correct antonym of the given word from the options given below.
GENUINE
 (A) Authentic (B) Original (C) Positive (D) Fake

SPACE FOR ROUGH WORK

WWW.ITIEDUCATION.COM

महत्वपूर्ण: निम्नलिखित निर्देश ध्यानपूर्वक पढ़ें। अपने प्रश्नों के उत्तर प्रश्न-पुस्तिका में न लगाएं अन्यथा चयन प्रक्रिया से आपकी पात्रता वंचित कर दी जायेगी।

1	अपना उत्तर लिखना प्रारम्भ करने से पहले अपनी प्रश्न पुस्तिका की भली-भांति जाँच कर ले, देख लें कि इसमें 100 प्रश्न हैं (80 तकनीकी ज्ञान/ट्रेड से संबंधित तथा 20 प्रश्न सामान्य अभिरुचि पर हैं) और इसमें प्रिंटिंग संबंधी अथवा अन्य किस्म की कोई कमी नहीं है। यदि किसी प्रकार की कोई कमी हो तो पर्यवेक्षक को सूचित करें तथा पुस्तिका बदल लें। इस संदर्भ में किसी भी प्रकार की कोई शिकायत पर बाद में कोई विचार नहीं किया जाएगा।
2	उत्तर पत्रिका इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से संसाधित की जाएगी। अतः इसे मोड़ने या यत्र-तत्र चिन्ह लगाने अथवा उत्तर पत्रिका को खराब करने एवं अपूर्ण/असत्य भरने पर उत्तर पत्रिका को निरस्त किया जा सकता है एवं इसकी पूरी जिम्मेदारी अभ्यर्थी पर होगी।
3	गलत उत्तर के लिए ऋणात्मक अंकन नहीं होगा।
4	कक्ष-निरीक्षक से अपने प्रवेश-पत्र पर हस्ताक्षर अवश्य करवाएं। यदि आपने हस्ताक्षर नहीं करवाया तो आपकी पात्रता रद्द कर दी जाएगी।
5	यह एक वस्तुपरक किस्म की परीक्षा है जिसमें प्रत्येक प्रश्न के नीचे क्रमांक (A) से (D) तक चार प्रस्तावित उत्तर दिये हैं। आपके विचार में जो भी उत्तर सही/सर्वश्रेष्ठ है उसको ओ. एम. आर. उत्तर पत्र में दिये निर्देश के अनुसार चिन्हित कीजिए। अपने उत्तर प्रश्न पुस्तिका में न लगाएं।
6	ओ. एम. आर. उत्तर पत्रिका पर सभी कार्यों के लिए काले/नीले बॉल प्वाइंट पेन से लिखें। ओ. एम. आर. उत्तर पत्रिका पर ओवल को पूर्ण रूप से केवल काले/नीले बॉल प्वाइंट पेन से भरें। एक बार दिए गए उत्तर को बदला नहीं जा सकता।
7	उत्तर-पत्र पर न तो रफ़ कार्य करें न ही और किसी प्रकार का निशान आदि लगाएं या इसे मोड़ें।
8	कैलकुलेटर, स्लाइड रूल, मोबाइल, कैलकुलेटर घड़ियाँ या इस प्रकार की कोई भी युक्ति एवं किसी भी अध्ययन/सन्दर्भ सामग्री आदि का प्रयोग परीक्षा कक्ष में वर्जित है।
9	रफ़ कार्य पुस्तिका में किसी में किसी भी खाली स्थान में किया जाना चाहिए, ओ. एम. आर. उत्तर पत्रिका पर कोई भी रफ़ कार्य न करें। किसी अन्य कागज पर इसे करने की अनुमति नहीं है।
10	प्रश्न पुस्तिका (A, B, C एवं D) चार शृंखलाओं में होगी। आपको ओ. एम. आर. उत्तर पत्रिका पर सही प्रश्न पुस्तिका शृंखला लिखना है।
11	परीक्षा की समाप्ति के पश्चात अपनी उत्तर-पत्रिका (OMR) एवं परीक्षा से संबंधित कोई भी अन्य वस्तु पर्यवेक्षक के निर्देश अनुसार वापस कर दें। गैर-पालन दण्डनीय अपराध है।
12	हर एक प्रश्न के लिए केवल एक ही उत्तर इंगित करें। एक से अधिक उत्तर देने पर प्रश्न का कोई अंक नहीं दिया जाएगा। उत्तर में कोई भी कटिंग या ओवरराइटिंग मान्य नहीं होगी। पुनः प्रश्न द्विभाषीय (हिन्दी एवं अंग्रेजी) में है। हिन्दी अनुवाद संस्करण में किसी भी भिन्नता होने पर मूल्यांकन के लिए अंग्रेजी संस्करण को अंतिम माना जायेगा।