



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

तकनीकी सहायक 2018 हेतु लिखित परीक्षा

Written Test for Technical Assistant 2018

A

अभ्यर्थी का नाम/Name of the Candidate:

अनुक्रमांक सं/Roll No.

परीक्षा पुस्तिका Test Booklet		तकनीकी सहायक Technical Assistant
पद की सं. Post No.	:	TA2
तिथि / Date	:	जनवरी / January 07, 2018 (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. कंप्यूटर सिस्टम के मस्तिष्क को क्या कहा जाता है? / The brain of any computer system is

- A. ए एल यू ALU      B. मेमोरी Memory      C. सी पी यू CPU      D. कण्ट्रोल यूनिट Control Unit

2. एक भाप लोकोमोटिव में बिजली किस माध्यम से प्रदान की जाती है / In a steam locomotive electric power is provided through

- A. बैटरी प्रणाली से Battery system      B. डीजल इंजन जनरेटर से Diesel engine generator  
C. उपरि तार से Overhead wire      D. लघु टर्बो जनरेटर से Small turbo generator.

3. एक ऑटोस्ट्रांसफार्मर का उपयोग किफायती होता है जब उसका रूपांतरण अनुपात होता है  
Use of an autotransformer is economical when its transformation ratio is

- A. एकरूपता के पास Near unity      B. एकरूपता से बहुत अधिक Much greater than unity  
C. एकरूपता से बहुत कम Much lesser than unity      D. इनमें से कोई नहीं None of these

4. दो प्रणालियों के बीच एक आम सीमा क्या कहलाती है / A common boundary between two systems is called

- A. पाबंदी Interdiction      B. इंटरफेस Interface      C. सतह Surface      D. इनमें से कोई नहीं None of these

5. इंडक्शन मोटर में, रोटार गति हमेशा \_\_\_\_\_ होती है / In an induction motor, rotor speed is always

- A. स्टेटर गति से कम Less than stator speed      B. स्टेटर गति से अधिक More than stator speed  
C. स्टेटर स्पीड के बराबर Equal to the stator speed      D. इनमें से कोई नहीं None of these

6. कैपेसिटर रन मोटर में स्थायी रूप से जुड़े संधारित्र क्या करते हैं / The capacitor connected permanently in capacitor run motor

- A. शक्ति कारक में सुधार Improves power factor      B. शक्ति कारक को कम करता है Lowers power factor  
C. गुणा शक्ति का कारक Multiply power factor  
D. शक्ति कारक को प्रभावित नहीं करता है Does not affect power factor

7. परमाणु आकार व्यक्त करने के लिए इकाइयां क्या हैं / Nuclear sizes are expressed in a unit named

- A. फर्मी Fermi      B. ऐंगस्ट्रॉम Angstrom      C. न्यूटन Newton      D. टेस्ला Tesla

8. यूनिट के लिए पेनल्टी का कारक क्या होगा, यदि उत्पादन केंद्र लोड केंद्र के बहुत करीब स्थित है?

What will be the penalty factor for a unit, if the generating station is located very close to load centre?

- A. शून्य Zero      B. लगभग एक के बराबर Almost equal to unity      C. नकारात्मक Negative      D. बहुत ऊँचा Very high

9. वाशिंग मशीन में, सबसे अधिक प्रयुक्त मोटर्स हैं / In washing machines, most commonly used motors are

- A. भाजित चरण इंडक्शन मोटर्स Split phase induction motors  
B. पर्ची रिंग इंडक्शन मोटर्स Slip ring induction motors  
C. संधारित्र प्रारंभ इंडक्शन मोटर्स Capacitor start induction motors  
D. छायांकित ध्रुव इंडक्शन मोटर्स Shaded pole induction motors

10. छायांकित ध्रुव इंडक्शन मोटर के शुरुआती टॉर्क और शक्ति कारक कितना है  
The starting torque and power factor of shaded pole induction motor

- A. उँची, कम High, low  
B. कम, उँची Low, high  
C. कम, कम Low, low  
D. उँची, उँची High, high

11. डेल्टा-डेल्टा फैशन में जुड़े तीन ट्रांसफार्मर और उनके रेटेड लोड की आपूर्ति पर विचार करें। अब यदि उसमें से एक ट्रांसफार्मर निकाल दिया जाता है तो शेष दोनों ट्रांसफार्मर अतिभारित होते हैं। प्रत्येक ट्रांसफार्मर में अधिभार किस रूप में दिया जाता है

Consider three transformers connected in delta-delta fashion and supplying their rated load. Now if one of the transformer is removed then each of the remaining two transformer is overloaded. The overload on each transformer is given as

- A. 1  
B. 1.232  
C. 1.732  
D. 1.872

12. एकध्रुवीय मॉड्यूलन सामान्यतः किसमें प्रयोग किया जाता है / Unipolar modulation is generally used in

- A. एसी-एसी कन्वर्टर AC-AC converters  
B. एसी-डीसी कन्वर्टर AC-DC converters  
C. डीसी-एसी कन्वर्टर DC-AC converters  
D. डीसी-डीसी कन्वर्टर DC-DC converters

13. निरंतर वोल्टेज ट्रांसफार्मर सामान्यतः किसमें उपयोग किया जाता है

The constant voltage transformers are most commonly used in

- A. व्यक्तिगत कम्प्यूटर्स Personal computers  
B. आर्क वेल्डिंग Arc welding  
C. ऊर्जा वितरण Power distribution  
D. विद्युत गाड़ियाँ Electric cars

14. बड़े ट्रांसफार्मर जब कुछ समय के लिए उपयोग किये जाते हैं तब वह बहुत गर्म हो जाते हैं और परिसंचारी तेल द्वारा ठंडे हो जाते हैं। ट्रांसफार्मर के गर्म होने का क्या कारण होता है

Large transformers, when used for some time, become very hot and are cooled by circulating oil. The heating of the transformer is due to

- A. अकेले करंट का गर्म करने का प्रभाव The heating effect of current alone  
B. अकेले हिस्टैरिसिस नुकसान के कारण Hysteresis loss alone  
C. करंट का गर्म करने का प्रभाव और हिस्टैरिसिस नुकसान के कारण  
Both the heating effect of current and hysteresis loss  
D. दोपहर में तीव्र धूप के कारण Intense sunlight at noon

15. जब प्रतिरोध के मापन के लिए एक वोल्टमीटर-एमीटर विधि लागू होती है, तो वोल्टमीटर 8.28 V का मान होता है और एमीटर 4.14 mA का मान होता है। इसमें प्रतिरोध का मूल्य होगा

When a voltmeter - ammeter method is applied for the measurement of resistance, the voltmeter reads a value of 8.28 V and the ammeter reading is 4.14 mA. Then the value of the resistance will be

- A. 2 k $\Omega$   
B. 20 k $\Omega$   
C. 200 k $\Omega$   
D. 2000 k $\Omega$

16. संधारित्र का संरक्षण किसलिए किया जाता है / Shielding of the capacitor is done to

- A. कैपेसिटर का मूल्य निश्चित करें Make the value of capacitor definite  
B. किसी भी समस्या के बिना पुल को संतुलित करने के लिए Balance the bridge without any problem  
C. दोनों (a) और (b) Both (a) and (b)  
D. इनमें से कोई नहीं None of these

17.  $\sec^2\theta =$

- A.  $1 - \cos^2\theta$       B.  $1 - \tan^2\theta$       C.  $1 + \tan^2\theta$       D.  $1 + \cot^2\theta$

18. एक कंप्यूटर प्रोग्राम जो असंबली भाषा को मशीन भाषा में कनवर्ट करता है

A computer program that converts assembly language to machine language is

- A. संकलक Compiler      B. दुभाषिया Interpreter      C. कोडांतरक Assembler      D. तुलनित्र Comparator

19. कौन से लोकोमोटिव के पास उच्चतम परिचालन उपलब्धता है / Which locomotive has the highest operational availability

- A. डीजल से चलने वाला Diesel      B. बिजली से चलने वाला Electric  
C. भाप से चलने वाला Steam      D. सभी के पास एकसमान उपलब्धता है All have same availability

20. सपाट सतह जिसमें सीधी रेखा का उपयोग करके दो बिंदुओं को शामिल किया गया है, उन्हें किस्में वर्गीकृत किया गया है / Flat surface in which two points are joined by using straight line is classified as

- A. लाइन Line      B. रे Ray      C. प्रतिच्छेदन लाइन Intersecting line      D. समतल Plane

21. अधिकतम भार जो कि केवल प्रकाश बिंदुओं को जोड़ने वाले सर्किट में जोड़ा जा सकता है?

What is the maximum load that can be connected in a circuit connecting only lighting points?

- A. 500 वाट watts      B. 750 वाट watts      C. 800 वाट watts      D. 1000 वाट watts

22. वोल्टेज कमीशन सर्किट को \_\_\_\_\_ की स्थितियों के बीच में अंतर करके करंट रूपांतरण में परिवर्तित किया जा सकता है। Voltage commutation circuit can be converted into a current commutation by interchanging the positions of

- A. डायोड और कैपेसिटर Diode and capacitor      B. संधारित्र और एससीआर Capacitor and SCR  
C. इंडक्टर और संधारित्र Inductor and capacitor      D. संधारित्र और लोड Capacitor and load

23. सुरक्षात्मक रिले को \_\_\_\_\_ के उत्तर देने के लिए डिज़ाइन किया जा सकता है

Protective relays can be designed to respond to \_\_\_\_\_

- A. रोशनी की तीव्रता, प्रतिबाधा Light intensity, impedance  
B. तापमान, प्रतिरोध, रेअक्टेंस Temperature, resistance, reactance  
C. वोल्टेज और करंट Voltage and current      D. ये सभी All of these

24. लाइन से लाइन फाल्ट में फाल्ट करंट के लिए अभिव्यक्ति क्या है

What is the expression for fault current in line to line fault?

- A.  $I_f = \sqrt{3} * (E_a / Z_1 + Z_2)$       B.  $I_f = 3 * (E_a / Z_1 + Z_2)$   
C.  $I_f = \sqrt{3} * (E_a / Z_1 + Z_2 + Z_0)$       D.  $I_f = 3 * (E_a / Z_1 + Z_2 + Z_0)$

25. एक त्रिकोण के लिए साइन नियम बताते हैं कि / Sine rule for a triangle states that

- A.  $a/\sin A = b/\sin B = c/\sin C$       B.  $\sin A/a = \sin B/b = \sin C/c$   
C.  $a/\sin A + b/\sin B + c/\sin C$       D.  $2a/\sin A = 2b/\sin B = 2c/\sin C$

26. निम्नलिखित अनुमानों में से कौन सा एक अच्छे आकलन के लिए आवश्यक है?  
Which among the following information is required for a good estimation?

- i. उत्पादों की उपलब्धता Availability of products
  - ii. उत्पादन के स्रोत, विक्रेता चयन Sources of production, vendor selection
  - iii. नए उत्पादों और उनकी गुणवत्ता New products and their quality
  - iv. प्रत्येक उत्पाद के लिए प्रदान की गई कीमत और छूट Prices and the discounts provided for each product
- A. i and ii                      B. ii, iii and iv                      C. i, ii, iii and iv                      D. only iv

27. श्रृंखला कैपेसिटर का उपयोग क्यों किया जाता है? / Why are the series capacitors used?

- A. वोल्टेज में सुधार के लिए Improve the voltage                      B. दोष स्तर कम करने के लिए Reduce the fault level
- C. लाइन आवर्ती रिएक्टरस के लिए मुआवजा और बिजली व्यवस्था की स्थिरता में सुधार के लिए Compensate for line inductive reactance and improve the stability of the power system.
- D. शक्ति कारक को सुधारने के लिए Improves the power factor

28. एक एकल चरण इंडक्शन मोटर में, कोई भार ना होने पर मोटर की गति होती है  
In a single phase induction motor, the motor speed on no load is

- A. तुल्यकालिक गति के लगभग बराबर Almost equal to its synchronous speed
- B. तुल्यकालिक गति से कम Less than its synchronous speed
- C. तुल्यकालिक गति से ज्यादा Greater than synchronous speed                      D. इनमे से कोई नहीं None of these

29. किसी भी नए अधिष्ठापन पर तारों के पूरा होने के बाद कौन से नियमों का सत्यापन किया जाना चाहिए?  
Which set of rules are to be verified on completion of wiring on any new installation?

- A. IE नियम rules, 1950                      B. IE नियम rules, 1956                      C. IE नियम rules, 1960                      D. इनमे से कोई नहीं None of these

30. यदि विभिन्न समूहों के दो निकाय, शुरु में रुक कर, एक ही समय पर उसी बल द्वारा कार्य करते हैं, तो दोनों निकायों को इनमें से क्या सामान्य प्राप्त होता है

If two bodies of different masses, initially at rest, are acted upon by the same force for the same time, then the both bodies acquire the same

- A. वेलोसिटी Velocity                      B. मोमेंटम Momentum                      C. त्वरण Acceleration                      D. काइनेटिक ऊर्जा Kinectic energy

31. इन्वर्टर होता है .....                      The inverter is .....

- A. नॉट गेट NOT gate                      B. और गेट OR gate                      C. एंड गेट AND gate                      D. इनमे से कोई नहीं None of the above

32. एक डिजिटल से एनालॉग कनवर्टर क्या है? / What is a digital-to-analog converter?

- A. यह एक ऑडियो सीडी से डिजिटल जानकारी लेता और इसे उपयोगी रूप में परिवर्तित करता है  
It takes the digital information from an audio CD and converts it to a usable form.
- B. यह सस्ता एनालॉग तकनीकों का उपयोग करने की अनुमति देता है, जो हमेशा आसान होते हैं It allows the use of cheaper analog techniques, which are always simpler.
- C. यह हार्ड ड्राइव पर डिजिटल डेटा संग्रहीत करता है It stores digital data on a hard drive.
- D. यह प्रत्यक्ष करंट को अल्टेरेनेटिंग करंट में परिवर्तित करता है It converts direct current to alternating current.

33. माइक्रो नियंत्रकों को क्यों सामान्य प्रयोजन उपकरण नहीं कहा जाता है?  
Why micro controllers are not called general purpose devices?

- A. क्योंकि वे वीएलएसआई प्रौद्योगिकी पर आधारित हैं Because they are based on VLSI technology.  
B. क्योंकि वे एक समय में केवल एक काम करने के लिए नहीं होते हैं because they are not meant to do a single work at a time  
C. क्योंकि वे सस्ते हैं because they are cheap  
D. क्योंकि वे कम शक्ति का उपभोग करते हैं Because they consume low power

34. शुष्क कोशिका का ईएमएफ लगभग है / The emf of the dry cell is about

- A. 0 V B. 0.5 V C. 1 V D. 1.5 V

35. सिलिकॉन और जर्मेनियम के लिए कट-इन वोल्टेज हैं / The cut - in voltage for silicon and germanium are

- A. 0.3 V, 0.3 V B. 0.3 V, 0.7 V C. 0.7 V, 0.7 V D. 0.7 V, 0.3 V

36. प्रकाश वर्ष किसकी इकाई है Light year is a unit of

- A. समय Time B. दूरी Distance C. प्रकाश Light D. प्रकाश की तीव्रता Intensity of light

37. शक्ति तत्व का अधिकतम मूल्य क्या है? What is maximum value of power factor?

- A. 0.5 B. 1 C. 1.5 D. 0.95

38. रेफ्रिजरेटर में सामान्यतः प्रयुक्त मोटर्स हैं / In refrigerators the commonly used motors are

- A. भाजित चरण इंडक्शन मोटर्स Split phase induction motors  
B. संधारित्र इंडक्शन मोटर्स Capacitor induction motors  
C. छायांकित ध्रुव इंडक्शन मोटर्स Shaded pole induction motors D. इनमें से कोई नहीं None of these

39. किसी भी निर्देश को निष्पादित करने के लिए एक माइक्रो नियंत्रक में लोड किया गया फ़ाइल एक्सटेंशन क्या होता है?  
What is the file extension that is loaded in a micro controller for executing any instruction?

- A. .doc B. .c C. .txt D. .hex

40. यदि इंडक्शन मोटर सीधे स्विच-ऑन होता है तो इससे विकसित होगा  
If induction motor is direct switched-on then it will develop

- A. 1.5 गुना उनके पूर्ण लोड टॉर्क से 1.5 times their full load torque  
B. 1.5 से 2.5 गुना उनका पूर्ण भार टॉर्क से 1.5 to 2.5 times their full load torque  
C. 2.5 गुना उनके पूर्ण लोड टॉर्क से 2.5 times their full load torque  
D. 1.5 से 5 गुना उनका पूर्ण भार टॉर्क से 1.5 to 5 times their full load torque

41. यदि  $A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ , तोह फिर  $|\text{adj } A|$  होगा / If  $A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ , then  $|\text{adj } A|$  is

- A. 22 B. 16 C. 10 D. 6

42. निम्नलिखित में से कौन सी केबल के लिए सर्वश्रेष्ठ इन्सुलेशन प्रतिरोध मान है?  
Which of the following is the best insulation resistance value for a cable?

- A. 500 Meg.ohm                      B. 1 Meg ohm                      C. 0.1 Meg ohm                      D. 10 ohm

43. संधारित्र इनमें से किस पर निर्भर नहीं होता है / Capacitance of a capacitor not depends on

- A. प्लेटों की मोटाई पर Thickness of plates    B. प्लेटों के बीच दूरी पर Distance between plates  
C. प्लेट्स का क्षेत्रफल पर Area of plates        D. इनमें से सभी All the above

44. कक्षा एच इन्सुलेट सामग्री का तापमान होता है / Temperature of class H insulating materials is

- A. 120 डिग्री deg C    B. 135 डिग्री deg C    C. 155 डिग्री deg C    D. इनमें से कोई नहीं None of the above

45. जब एक अल्टरनेटर की गति 3600 आरपीएम से 1800 आरपीएम में बदल जाती है, तो उत्पन्न एएमएफ / चरण बन जाएंगे /  
When speed of an alternator is changed from 3600 rpm to 1800 rpm, the generated emf / phases will become,

- A. आधा Half    B. दुगना Twice                      C. चारगुना Four time                      D. एक चौथाई One fourth

46. स्टेपर मोटर के रोटार में इनमें से क्या नहीं होता / Rotor of stepper motor has no

- A. वाइंडिंग Winding    B. कम्यूटेटर Commutator    C. ब्रश Brushes    D. इनमें से सब All of the above.

47. इनमें से कौन सा निष्क्रिय घटक नहीं है / Which of the following is not a passive component

- A. डायोड Diode    B. एससीआर SCR    C. ट्रांजिस्टर Transistor    D. इनमें से सब All of the above

48. निम्न डीसी जनरेटर में से कौन से खुला सर्किट पर निर्माण नहीं कर सकता  
Which of the following DC generator cannot build up on open circuit?

- A. शंट Shunt    B. सीरीज Series                      C. छोटा शंट Short Shunt    D. लम्बा शंट Long Shunt

49. 200 वी डीसी मशीन में 0.5 ओहम के एक बाहुल्य प्रतिरोध है। यदि पूर्ण भार कवच करंट 20 ए है। इसके प्रेरित ईएमएफ की गणना करें जब मशीन जनरेटर के रूप में काम करता है?

A 200V DC machine has an armature resistance of 0.5 ohm. If the full load armature current is 20 A. Calculate Its induced emf when the machine acts as generator?

- A. 200 V                      B. 210 V                      C. 190 V                      D. 220 V

50. जब सेल समानांतर में जुड़े होते हैं तो When cells are connected in parallel

- A. करंट की क्षमता घट जाती है Current capacity decreases  
B. करंट की क्षमता बढ़ जाती है Current capacity increases  
C. ईएमएफ बढ़ जाता है EMF increases                      D. ईएमएफ घट जाता है EMF decreases 30  $\mu$ f



51. जैसे ही भार बढ़ाया जाता है, डीसी शंट मोटर की गति / As the load is increased, the speed of DC shunt motor

- A. आनुपातिक रूप से बढ़ती है Increases proportionally      B. स्थिर रहती है Remains constant  
C. थोड़ा बढ़ती है Increases slightly      D. थोड़ा घटती है Decreases slightly

52. सिनुसाइडल वोल्ट के फार्म कारक के मूल्य क्या है / What is the value of form factor of sinusoidal Voltage

- A. 1      B. 1.414      C. 1.11      D. 1.732

53. यदि उपरि लाइन में शिथिलता बढ़ जाती है, तो लाइन में तनाव / If sag in an overhead line increases, tension in the line

- A. बढ़ती है Increases      B. कम हो जाती है Decreases  
C. परिवर्तन नहीं करता है Doesn't change      D. दोगुना बढ़ जाती है Increases doubly

54. एमएचओ इनमें से किसकी इकाई है Mho is the unit of

- A. सुसेप्टेन्स Susceptance      B. एडमिटन्स Admittance      C. कपसिटंस Capacitance      D. इंडक्टेंस Inductance

55. संधारित्र प्रारंभिक इंडक्शन चलाने में एसी मोटर \_\_\_\_\_ के साथ श्रृंखला में जुड़ा होता है  
The capacitor in a capacitor start induction run ac motor is connected in series with

- A. शुरू होने वाला वाइंडिंग Starting winding      B. घुमावदार वाइंडिंग Running winding  
C. स्क्वीरेल केज Squirrel cage      D. कम्पेन्सेटिंग Compensating

56. इलेक्ट्रिक मोटर जिसमें रотор और स्टेकर क्षेत्र दोनों एक ही गति से घूमते हैं, उन्हें \_\_\_\_\_ कहा जाता है / An electric motor in which both the rotor and stator fields rotates with the same speed is called,

- A. डीसी DC      B. श्रेज Schrage      C. सिंक्रोनस Synchronous      D. यूनिवर्सल Universal

57. फ्यूज का फ्यूजिंग कारक हमेशा होना चाहिए / Fusing factor of fuse shall be always

- A. 1      B. <1      C. >1      D. 0

58. नियमों के अनुसार, तनाव के लिए ट्रॉली तार को अधिक वर्गों विभाजित नहीं किया जाएगा  
As per regulations, trolley wire for traction shall be divided into sections not exceeding

- A. लंबाई में 1.5 किमी 1.5 km in length      B. लंबाई में 2.0 किमी 2.0 km in length  
C. लंबाई में 1.61 किमी 1.61 km in length      D. लंबाई में 1.21 किमी 1.21 km in length

59. Cos 2A का मूल्य है Value of Cos 2A is

- A.  $\cos^2 A + \sin^2 A$       B.  $\sin^2 A - \cos^2 A$       C.  $\cos^2 A - \sin^2 A$       D.  $2 \sin A \cos A$

60. पुनर्योजी ब्रेकिंग का इस्तेमाल तब किया जाता है जब / Regenerative braking is used when

- A. त्वरित मोटर रिवर्सल वांछित है Quick motor reversal is desired
- B. लोड में मरम्मत विशेषताएं हैं Load has overhauling characteristics
- C. लिफ्ट, रोलिंग मिलों आदि को नियंत्रित करना होता है Controlling elevators, rolling mills etc.
- D. अन्य विधियों का उपयोग नहीं किया जा सकता हो Other methods cannot be used

61. कौन सा कथन विद्युत प्रणाली में सच है? Which statement is true in power system ?

- A. सममित गलती गैर विषम गलती से अधिक गंभीर है Symmetrical fault is more severe than unsymmetrical fault
- B. असंतुलित गलती विषम गलती से ज्यादा गंभीर है Unsymmetrical fault is more severe than symmetrical fault
- C. (a) और (b) दोनों Both (a) and (b)
- D. इनमें से कोई नहीं None of the above

62. किरशॉफ लॉ किसके लिए लागू होता है / Kirchoff's current law is applicable for

- A. नेटवर्क में बंद लूपों के लिए Closed loops in a network
- B. बैटरी ईएमएफ Battery emfs
- C. एक इलेक्ट्रिक नेटवर्क के जंक्शन के लिए Junctions in an electric network
- D. इनमें से सब के लिए All the above

63. एक कंडक्टर के प्रतिरोध किस पर निर्भर करता है / Resistance of a conductor depends on

- A. केवल कंडक्टर सामग्री की प्रतिरोधकता पर Resistivity of conductor material only
- B. केवल कंडक्टर के क्षेत्रफल पर Area of conductor only
- C. केवल कंडक्टर की लंबाई पर Length of conductor only
- D. इनमें से सब पर All the above

64. फ्लक्स घनत्व की इकाई है Unit of flux density is

- A. वेबर Weber
- B. वेबर / मीटर<sup>2</sup> Weber / m<sup>2</sup>
- C. कूलम्ब Coulomb
- D. वेबर / मीटर Weber / m

65. एक सार्वभौमिक मोटर वह है जो, A universal motor is the one which,

- A. सार्वभौमिक रूप से उपलब्ध हो Is available universally
- B. अंतरराष्ट्रीय स्तर पर विपणन किया जा सकता हो Can be marketed internationally
- C. डीसी या एसी आपूर्ति में से एक आपूर्ति पर संचालित किया जा सकता हो  
Can be operated either on DC or on AC supply
- D. कोई लोड ना होने पर खतरनाक रूप से उच्च गति से चलाता है Runs at dangerously high speed on no load

66. इनमें से क्या मापने के लिए गतिशील आयरन उपकरणों का उपयोग किया जा सकता है

Moving Iron instruments can be used for measuring

- A. केवल डायरेक्ट धाराएं और वोल्टेज Direct currents and Voltages only
- B. केवल अल्टरनेटिंग धाराएं और वोल्टेज Alternating currents and Voltages only
- C. a) और (b) दोनों Both (a) and (b)
- D. इनमें से कोई नहीं None of the above

67. भूमिगत केबलों में, एक्सएलपीई का मतलब है / In underground cables, XLPE means

- A. एक्स्ट्रा लार्ज पावर एमिशन Extra Large Power Emission
- B. एक्स्ट्रा लिंक्ड पाली ईथीलीन Extra Linked Poly Ethylene
- C. क्रॉस लिंक्ड पाली ईथीलीन Cross Linked Poly Ethylene
- D. बेस्ड लार्ज पावर एमिशन Based Large Power Emission

68. शंट डीसी मोटर्स की दक्षता पाने के लिए हॉपकिन्सन के परीक्षण का दोष है कि

Disadvantage of Hopkinson's test for finding efficiency of shunt DC motors is that it

- A. पूर्ण लोड शक्ति की आवश्यकता होती है Requires full load power
- B. लौह हानि में किसी भी बदलाव पर ध्यान नहीं दिया जाता Ignores any change in iron loss
- C. एक मोटर और एक जनरेटर की आवश्यकता होती है Needs one motor and one generator
- D. दो समान शंट मशीन की आवश्यकता होती है Requires two identical shunt machines

69. एचआरसी फ्यूज का मतलब है HRC fuse means

- A. हाई रेटेड कैपेसिटी फ्यूज High Rated Capacity fuse
- B. हाई रुचरिंग कैपेसिटी फ्यूज High Rupturing Capacity fuse
- C. हाई रेटेड करंट फ्यूज High Rated Current fuse
- D. हाई रुचरिंग करंट फ्यूज High Rupturing Current fuse

70. एक डीसी मशीन में ब्रश पर स्पार्किंग का कारण इनमें से कौन सा हो सकता है

Sparking at the brushes in a DC machine due to

- A. कवच में ओपन कुंडल Open coil in the armature
- B. दोषपूर्ण इंटरपोल Defective interpoles
- C. गलत ब्रश-वसंत का दबाव Incorrect brush-spring pressure
- D. इनमें से सब All of the above

71. यदि ए 3 चरण इंडक्शन मोटर एक चरण चलने वाली परिस्थितियों के अंतर्गत आता है, तो यह

If single phasing of a 3 phase induction motor occurs under running conditions, it

- A. स्वचालित रूप से टलेगा Will stall automatically
- B. थोड़ी बढ़ी हुई स्लिप के साथ चालू रहेंगे Will keep running though with slightly increased slip
- C. या तोह टलेगी या फिर लोड के आधार पर चलती रहेगी May either stall or keep running depending on the load carried by it
- D. चलते चलते शोर मचाने लगेंगे Will become noisy while it still keeps running

72. 1455 आरपीएम की गति पर 50 एचजेड आपूर्ति से 4 डंडे जुड़े हुए हैं। इंडक्शन मोटर की % स्लिप होगी

An induction motor having 4 poles connected to 50Hz supply at a speed of 1455 rpm. % slip of induction motor is

- A. 3
- B. 45
- C. 3.09
- D. 4

