

2020(Even)

Time : 3Hrs.

Sem - VI/E.E.E.

T &amp; M. E. M.

Full Marks : 70

Pass Marks : 28

Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

Answer all Five questions from Group B, each question carries 4 marks.

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

Answer all Five questions from Group C, each question carries 6 marks.

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंक है।

All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

The figure in right hand margin indicate marks.

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

P.T.O

GROUP - A

I. Choose the most suitable answer from the following

1x20=20

options :

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) Causes of breakdown of machines are:

- (a) Negligence
- (b) Incorrect installation
- ~~(c) Both (a) and (b)~~
- (d) None of these

(ii) मशीनों के ब्रेकडाउन होने के कारण हैं।

- (अ) लापरवाही
- (ब) गलत संस्थापन
- (स) दोनों (अ) तथा (ब)
- (द) इनमें से कोई नहीं

(iii) The thickness of the insulation provided on the conductor depends upon

- (a) Current rating
- (b) Voltage rating
- ~~(c) Both (a) and (b)~~
- (d) None of these

(ii) चालक पर रोधन की मोटाई निम्न पर निर्भर करती है।

- (अ) धारा रेटिंग
- (ब) वोल्टेज रेटिंग
- (स) दोनों (अ) तथा (ब)
- (द) इनमें से कोई नहीं

(iii) It is fatal to touch a live wire as:

- (a) The voltage may cause burns to the skin
- (b) It will cause flow of current through the body
- (c) The current may cause burns to the skin or inside the body
- (d) It may cause damage to the heart and nervous system.

(iii) एक जिन्दा तार को छूना प्राणघातक है क्योंकि—

- (अ) वोल्टेज से चमड़ी में जलन हो सकती है
- (ब) इससे शरीर के माध्यम से धारा बहेगी
- (स) धारा के कारण चमड़ी या शरीर के अंदर जल सकती है।
- (द) यह दृश्य तथा नर्वस सिस्टम को नुकसान पहुँचा सकती है।

P.T.O

(iv) A fuse in a motor circuit provides protection against:

- (a) Short circuit
- (b) Over load
- (c) Open circuit
- (d) Short circuit and overload

(iv) मोटर परिपथ में प्रयुक्त फ्यूज निम्न से सुरक्षा प्रदान करता है।

- (अ) शार्ट सर्किट
- (ब) अधिक भार
- (स) खुला परिपथ
- (द) शार्ट सर्किट तथा अधिक भार

(v) While you are using a fire extinguisher containing CO<sub>2</sub> what happens to the nozzle.

- (a) It becomes extremely hot
- (b) It becomes warm
- (c) It becomes slightly cold
- (d) It becomes extremely cold

(v) CO<sub>2</sub> युक्त अग्निशामक को प्रयोग करते समय नोजल के साथ क्या घटित होता है।

- (अ) यह अत्यन्त गर्म हो जाता है
- (ब) यह गर्म हो जाता है
- (स) यह थोड़ा ठंडा हो जाता है।
- (द) यह अत्यन्त ठंडा हो जाता है।

- (vi) Insulation resistance of a cable is measured by what type of meter:  
 (a) Clip on meter  
 (b) Lux meter  
 (c) Meggar  
 (d) Earth meggar
- (vi) केबुल का रोधन प्रतिरोधन किस प्रकार के मापी से मापा जाता है।  
 (अ) क्लिप ऑन मीटर  
 (ब) लक्स मीटर  
 (स) मेगर  
 (द) अर्थ मेगर
- (vii) Which of the following is not an important condition for preventive maintenance.  
 (a) Size  
 (b) Age  
 (c) Location  
 (d) Oil used
- (vii) निम्न में से कौन निवारक अनुरक्षण के लिए महत्वपूर्ण स्थिति नहीं है।  
 (अ) आकार  
 (ब) आयु  
 (स) स्थान  
 (द) व्यवहृत तेल

P.T.O

- (viii) Total productive maintenance aims at  
 (a) Less idle time  
 (b) Increase in productivity  
 (c) Zero down time  
 (d) None of the above
- (viii) कुल उत्पादकिय अनुरक्षण का लक्ष्य है।  
 (अ) कम स्थिर समय  
 (ब) उत्पादकता में वृद्धि  
 (स) जीरोडाउन समय  
 (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
- (ix) The following is not a classification of maintenance:  
 (a) Corrective maintenance  
 (b) Timely maintenance  
 (c) Scheduled maintenance  
 (d) Preventive maintenance
- (ix) निम्न में से कौन अनुरक्षण के वर्गीकरण में नहीं है।  
 (अ) सुधारात्मक अनुरक्षण  
 (ब) समय से अनुरक्षण  
 (स) निर्धारित अनुरक्षण  
 (द) निवारक अनुरक्षण

- (x) Buchholz relay is a  
 (a) Oil actuated relay  
 (b) Current actuated relay  
 (c) Gas actuated relay  
 (d) Oil temperature actuated relay

- (x) बु० स्नोल्ज रिले एक—  
 (अ) तेल से चालित रिले है  
 (ब) धारा से चालित रिले है  
 (स) गैस से चालित रिले है  
 (द) तेल के ताप से चालित रिले है

- (xi) Under voltage relays are mostly used for  
 (a) Transformer protection  
 (b) Bus-bar protection  
 (c) Motor protection  
 (d) Feeder protection

- (xi) अन्डर वोल्टेज रिले का अधिकतर किस के लिए प्रयोग होता है।  
 (अ) परिणामित्र की सुरक्षा  
 (ब) बस-बार की सुरक्षा  
 (स) मोटर की सुरक्षा  
 (द) फीडर की सुरक्षा

P.T.O

- (xiii) What test is performed to verify that the equipment is ready for energizing :  
 (a) Maintenance test  
 (b) Type test  
 (c) Commissioning test  
 (d) Reliability test

- (xiii) यह सत्यापित करने के लिए कि उपकरण इन्जर्जाइजिंग के लिए तैयार है, कौन सा परीक्षण किया जाता है।  
 (अ) अनुरक्षण परीक्षण  
 (ब) टाइप परीक्षण  
 (स) कमिशनिंग परीक्षण  
 (द) विश्वसनीयता परीक्षण

- (xiv) Uneven gap in an induction motor is likely to cause:  
 (a) Heating the motor  
 (b) Unbalancing of motor shaft  
 (c) Both (a) and (b)  
 (d) None of these

- (xiv) प्रेरण मोटर में असमान अंतराल के कारण .....होता है।  
 (अ) मोटर का गर्म होना  
 (ब) मोटर शाॅफ्ट का असंतुलित होना  
 (स) दोनों (अ) तथा (ब)  
 (द) इनमें से कोई नहीं

- (xiv) Desirable feature for successful parallel operation of two alternators is that both should have:
- Same resistance
  - Same reactance
  - High reactance in comparison to resistance
  - Low reactance in comparison to resistance
- (xv) जनित्रों के सफल समानान्तर संचालन के लिए वांछनीय फीचर है कि दोनों में ..... होना चाहिए।
- समान प्रतिरोध
  - समान रिएक्टेंस
  - प्रतिरोध की तुलना में उच्च रिएक्टेंस
  - प्रतिरोध की तुलना में निम्न रिएक्टेंस
- (xvi) The open circuit test in a transformer is performed with:
- Rated transformer voltage
  - Rated transformer current
  - Direct current
  - High frequency supply
- (xv) परिणामित्र में खुला परिपथ परिक्षण निम्न के साथ सम्पन्न की जाती है।
- ट्रांसफार्मर के रेटेड वोल्टेज पर
  - ट्रांसफार्मर के रेटेड धारा पर
  - सीधी धारा पर
  - उच्च आवृत्ति आपूर्ति पर

P.T.O

- (xvi) The test which is conducted in all transformer is:
- Type test
  - Routine test
  - Noise level test
  - Special test
- (xvi) प्रत्येक परिणामित्र पर किया जाने वाला परीक्षण है—
- टाइप परीक्षण
  - रूटीन परीक्षण
  - कोलाहल स्तर परीक्षण
  - विशेष परीक्षण
- (xvii) An 11 KV transformer is subjected to one minute 50 Hz test. The test voltage will be:
- 28 KV<sub>rms</sub>
  - 11KV<sub>rms</sub>
  - 11KV<sub>peak</sub>
  - None of these
- (xvii) एक 11 किलो वोल्ट परिणामित्र को एक मिनट 50 हर्ज परीक्षण से गुजारा जाता है, परीक्षण हेतु आवश्यक वोल्टेज है।
- 28 किलो वोल्ट आर०एम०एस०
  - 11 किलो वोल्ट आर०एम०एस०
  - 11 किलो वोल्ट शिखर मान
  - इनमें से कोई नहीं

- (xviii) The function of oil in a transformer is :
- (a) To provide insulation and cooling
  - (b) To provide protection against lighting
  - (c) To provide protection against short circuit.
  - (d) To provide lubrication

- (xviii) परिणामित्र में तेल का क्या कार्य है।
- (अ) रोधन तथा शीतलन प्रदान करना
  - (ब) लाइटिंग से सुरक्षा प्रदान करना
  - (स) शार्ट सर्किट से सुरक्षा प्रदान करना
  - (द) चिकनाई प्रदान करना

- (xix) The chemical used in the breather of a transformer should have the quality of :
- (a) Absorbing moisture
  - (b) Ionizing air
  - (c) Cleansing the transformer oil
  - (d) None of the above

- (xix) परिणामित्र के श्वासी में व्यवहृत रसायन में निम्न गुण होना चाहिए।
- (अ) नमी का शोषक
  - (ब) वायु को आयनीकृत करना
  - (स) परिणामित्र के तेल को साफ करना
  - (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

P.T.O

- (xx) Which of the following test do not indicate that the transformer will work satisfactory for at least thirty years:

- (a) Temperature rise
- (b) Dielectric test
- (c) Load current test
- (d) Over voltage test

- (xx) ट्रांसफार्मर के न्यूनतम तीस वर्षों तक संतोषजनक कार्य करते रहने की क्षमता के बने रहने का निम्न में से कौन सा परिक्षण सूचित नहीं करता है
- (अ) तापक्रम वृद्धि
  - (ब) परावैद्युत परीक्षण
  - (स) भार धारा परीक्षण
  - (द) ओवर वोल्टेज परीक्षण

**GROUP B**

Answer all Five Questions.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

4x5=20

2. What can be done to avoid electric shocks?

4

विद्युत आघातों से बचाव हेतु क्या किया जा सकता है?

OR(अथवा)

How many types of fire extinguisher are used?

कितने प्रकार के अग्निशामक प्रयोग में लाये जाते हैं?

3. Explain the meaning of Routine, type and special tests.

4

रूटीन, टाइप तथा स्पेशल परीक्षणों के उद्देश्य की व्याख्या करें।

P.T.O

OR(अथवा)

Why drying out of machine is essential.

मशीनों का ड्राइंग आउट (सुखाना) क्यों अनिवार्य है।

4. Describe the various elements of preventive maintenance.

4

निवारण अनुरक्षण के विभिन्न तत्वों का वर्णन करें।

OR(अथवा)

State the faults which may lie. development due to back of maintenance.

अनुरक्षण के अभाव में उत्पन्न होने वाले दोषों का वर्णन करें।

5. State the various troubles with single phase induction motor.

4

एकल कला प्रेरण मोटर में होने वाले विभिन्न कठिनाइयों को लिखें।

OR(अथवा)

Insulation resistance of winding is necessary to check why?

नाईडिंग के रोधन प्रतिरोध की जाँच की आवश्यकता क्यों होती है।

6. What is relay. How it works.

4

रिले क्या है। यह किस प्रकार कार्य करता है।

OR(अथवा)

Describe the properties of insulating oil.

P.T.O

रोधन तेल के गुणों का वर्णन करें।

GROUP - C

Answer all Five Questions .

6 x 5 = 30

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

7. What precautions should be taken while working on electrical appliances? Describe in detail.

6

विद्युत उपकरणों पर कार्य करते हुए किन सावधानियों का ध्यान रखा जाना चाहिए, विस्तृत विवरण दें।



OR(अथवा)

What are the different causes of accident due to electrical reasons.

विद्युतीय कारणों से होने वाली दुर्घटनाओं के विभिन्न कारणों के बारे में बताएँ।

8. What are the methods used to reduce the vibrations in rotating machine. Explain. 6

घूर्णक मशीनों में कम्पन को कम करने के लिए प्रयुक्त विधियाँ कौन कौन सी हैं। व्याख्या करें।

OR(अथवा)

What tests should be performed before commissioning electrical equipments. <https://www.sbteonline.com>

विद्युतीय उपकरणों के कमिशनिंग के पूर्व किए जाने वाले परीक्षणों के बारे में बताएँ।

P.T.O

9. What factors should be considered for installation and commissioning of induction motor and other rotating device. 6

प्रेरण मोटर तथा दूसरे प्रकार के मोटरों के अधिष्ठापन तथा कमिशनिंग के लिए किन बिन्दुओं पर विचार किया जाना चाहिए।

OR(अथवा)

What are the characteristics of a good circuit breaker. Write the different classifications of circuit breaker.

एक उत्तम परिपथ भंजक के क्या अभिलक्षण हैं। परिपथ भंजक का वर्गीकरण करें।

10. What are the factors which affects the life of insulation. What are the causes of deterioration of insulating oil. 6

रोधन के आयु को प्रभावित करने वाले कारक क्यसे हैं। रोधन तेल की गुणवत्ता में गिरावट के क्या कारण हैं।

OR(अथवा)

With neat diagram explain the operation of two alternators operating in parallel.

स्वच्छ आरेख की सहायता से समानान्तर में क्रियाशील दो जनित्रों की क्रिया की व्याख्या करें।

11. Explain the method of maintenance of a three phase induction motor.

6

त्रिकला प्रेरण मोटर के अनुरक्षण की विधि का वर्णन करें।

OR(अथवा)

Write short notes on any two of the following:

(i) O.C. and S.C. test

P.T.O

- (ii) Isolator
- (iii) Lighting Arrester
- (iv) Pin insulator

किन्ही दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें।

- (i) O.C. एवं S.C. जाँच
- (ii) आइसोलेटर
- (iii) लाइटनिंग एरेस्टर
- (iv) पीन इन्सुलेटर

\*\*\*\*

<https://www.sbteonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजें और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से