

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –VI • EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 3360902**Date: 19/12/2015****Subject Name: Installation, Commissioning and Maintenance****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. State the point included in the installation of transformer.
૧. ટ્રાંસફોર્મરના સ્થાપન માટેના મુખ્ય મુદ્દાઓ જણાવો.
2. State the four properties of insulating oil.
૨. સારા ઇનસ્યુલેટીંગ ઓઇલના ચાર ગુણધર્મો જણાવો.
3. State the four methods of drying a winding of electrical machine.
૩. ઇલેક્ટ્રીકલ મશીનના વાઇન્ડિંગ સુકવણીની ચાર પદ્ધતિઓ જણાવો.
4. Define preventive maintenance.
૪. પ્રિવેન્ટિવ મેન્ટેનેસની વ્યાખ્યા આપો.
5. State probable faults in induction motor due to poor maintenance.
૫. અપૂરતા મેન્ટેનેસના કારણે ઇન્ડક્શન મોટરમાં ઉદભવતી ક્ષતિઓ જણાવો.
6. DC motor runs slowly. State four reasons for it.
૬. ડીસી મોટર ધીમી ગતિથી ચાલે છે તે માટેના ચાર કારણો જણાવો.
7. State two advantages of trouble shooting charts.
૭. ટ્રબલ શૂટીંગ ચાર્ટના બે ફાયદાઓ જણાવો.
8. State the types of earth electrodes.
૮. અર્થ ઇલેક્ટ્રોડના પ્રકાર જણાવો.
9. State the four methods of measuring the earth resistance.
૯. અર્થ પ્રતિરોધ માપન માટેની ચાર પદ્ધતિઓ જણાવો.
10. State portable type of fire extinguisher.
૧૦. પોર્ટેબલ પ્રકારના અગ્નિશામક જણાવો.

Q.2 (a) State & explain the factors to be considered in designing the foundation of electrical machines. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઇલેક્ટ્રીકલ મશીન માટે ફાઉન્ડેશન તૈયાર કરતી વખતે ધ્યાન પર લેવા પડતા મુદ્દાઓ જણાવો અને સમજાવો. **03**

OR

- (a) State safety precautions should be taken while unloading heavy machines. **03**
- (અ) ભારે મશીનને અનલોડ કરતી વખતે રખવી પડતી સાવચેતી જણાવો. **03**
- (b) State the function of spirit level, screw driver, tri square. **03**

	(બ) સ્પીરીટ લેવલ, સ્ક્રૂ ડ્રાયવર, ટ્રાય સ્ક્વેરનો ઉપયોગ જણાવો.	03
	OR	
	(b) State the ill effect of misalignments of shaft on machine performance.	03
	(બ) શાફ્ટના મીસઅલાઇનમેન્ટના કારણે મશીનના પર્ફોમંસ પડતી આડ અસરો જણાવો.	03
	(c) Explain polarization index in detail.	04
	(ક) પોલરાઇઝેશન ઇન્ડેક્સ વિગતવાર સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain how the phase sequence of three phase machine can be checked.	04
	(ક) થ્રી ફેઝ મશીનની ફેઝ સીકવંસ ચેક કરવાને પદ્ધતિ સમજાવો.	04
	(d) Explain the need of gradual loading of electric machines.	04
	(ડ) ઇલેક્ટ્રીક મશીન માટે ગ્રેજ્યુઅલ લોડીંગની જરૂરીયાત સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain the sludge test on transformer oil.	04
	(ડ) ટ્રાંસફોર્મર ઓઇલ માટે સ્લજ ટેસ્ટ સમજાવો.	04
Q.3	(a) State the specific test carried out on transformer & alternator.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) ટ્રાંસફોર્મર અને ઓલ્ટરનેટર માટેના સ્પેસિફિક ટેસ્ટ જણાવો.	03
	OR	
	(a) State the specific test carried out on induction motor & synchronous motor.	03
	(અ) ઇન્ડક્શન મોટર અને સીન્ક્રોનસ મોટર માટેના સ્પેસિફિક ટેસ્ટ જણાવો.	03
	(b) State the advantages of preventive maintenance.	03
	(બ) પ્રિવેન્ટિવ મેન્ટેનેસના ફાયદા જણાવો.	03
	OR	
	(b) Write notes on frequency of maintenance.	03
	(બ) “ફ્રિક્વેન્સી ઓફ મેન્ટેનેસ” પર નોંધ લખો.	03
	(c) Prepare the maintenance schedule for overhead transmission line.	04
	(ક) ઓવર હેડ ટ્રાંસમીશન લાઇન માટે મેન્ટેનેસ શેડ્યુલ તૈયાર કરો.	04
	OR	
	(c) Prepare the maintenance schedule for storage battery.	04
	(ક) સ્ટોરેજ બેટરી માટે મેન્ટેનેસ શેડ્યુલ તૈયાર કરો.	04
	(d) State the function of preventive maintenance department.	04
	(ડ) પ્રિવેન્ટિવ મેન્ટેનેસ ડીપાર્ટમેન્ટના કાર્યો જણાવો.	04
	OR	
	(d) Prepare yearly maintenance schedule for induction motor.	04
	(ડ) ઇન્ડક્શન મોટર માટે વાર્ષિક મેન્ટેનેસ શેડ્યુલ તૈયાર કરો.	04
Q.4	(a) State the equipment required for trouble shooting.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) ટ્રબલ શૂટીંગ માટે જરૂરી સાધનોની યાદી બનાવો.	03
	OR	
	(a) State the function of wire guage, filler guage, sand paper.	03
	(અ) વાયર ગેજ, ફિલર ગેજ, સેન્ડ પેપરનો ઉપયોગ જણાવો.	03
	(b) Prepare the trouble shooting chart for DC motor with respect to following faults.	04
	1. Motor over heats.	

2. Motor runs with increased speed.
- (બ) ડીસી મોટર માટે નીચે જણાવેલ ક્ષતિઓના સંદર્ભમાં ટ્રબલ શૂટીંગ ચાર્ટ તૈયાર કરો. 04
૧. મોટર વધુ પડતી ગરમ થાય છે.
૨. મોટર વધેલી સ્પીડથી ચાલે છે.

OR

- (b) Prepare the trouble shooting chart for transformer with respect to following faults. 04
1. Excessive noise.
2. Excessive increase in temperature.
- (બ) ટ્રાંસફોર્મર માટે નીચે જણાવેલ ક્ષતિઓના સંદર્ભમાં ટ્રબલ શૂટીંગ ચાર્ટ તૈયાર કરો. 04
૧. વધુ પડતો અવાજ.
૨. તપમાનમાં વધારો.

- (c) Prepare the trouble shooting chart for tube light. 07
- (ક) ટ્યુબ લાઇટ માટે ટ્રબલ શૂટીંગ ચાર્ટ તૈયાર કરો. 09

- Q.5** (a) Explain the measurement of earth resistance by means of earth loop tester. 04
- પ્રશ્ન. ૫** (અ) અર્થ લૂપ ટેસ્ટરની મદદથી અર્થ રેઝીસ્ટન્ટનું માપન સમજાવો. 04
- (b) Explain the plate earthing. 04
- (બ) પ્લેટ અર્થીંગ સમજાવો. 04
- (c) State the factors on which the earth resistance depends. 03
- (ક) અર્થ રેઝીસ્ટન્ટ કયા પરિબલો પર આધારિત છે તે જણાવો. 03
- (d) Explain “permit to work” in short. 03
- (ડ) “પર્મિટ ટુ વર્ક” ટૂંકમાં સમજાવો. 03
