

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 6(NEW) • EXAMINATION – SUMMER 2018****Subject Code: 3360907****Date: 03-May-2018****Subject Name: Maintenance Of Transformer And Circuit Breaker****Time: 10:30 AM TO 01:00 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. List the major activities that are done in routine preventive maintenance  
૧. રૂટીન પ્રિવેન્ટીવ મેઇન્ટેનન્સ દરમિયાન કરવામા આવતી પ્રવૃત્તિઓ લખો
2. What is the effect of high/low viscosity on transformer oil  
૨. વધારે/ ઓછી વિસ્કોસિટી ની ટ્રાન્સફોર્મર ઓઇલ પર અસર લખો.
3. Write the abbreviations of following : (i) BDV (ii) MOCB (iii) CTC (iv) OLTC  
૩. પૂરૂ નામ લખો (i) BDV (ii) MOCB (iii) CTC (iv) OLTC
4. What commissioning tests are performed on Buchholz Relay?  
૪. બુકોલ્ઝ રીલે ઉપર કરવામા આવતા કમીશનીંગ ટેસ્ટ લખો.
5. What is the importance of breather in transformer?  
૫. ટ્રાન્સફોર્મર મા બ્રીધર નો મહત્વ શુ છે.
6. Define Absorption Coefficient  
૬. વ્યાખ્યા આપો : એબ્સોર્પશન કો- એફીશીયન્ટ
7. Give the limiting value of (i) Insulation Resistance per KV of transformer  
(ii) Acidity in Transformer Oil.  
૭. ટ્રાન્સફોર્મર માટે ઇન્સ્યુલેશન રેઝિસ્ટન્સ પ્રતિ KV અને એસિડિટી ની મર્યાદિત કીમત જણાવો.
8. Give any four properties of SF<sub>6</sub> Gas.  
૮. SF<sub>6</sub> ગેસ ના કોઇ ચાર ગુણધર્મો આપો.
9. Give the function of filter in SF<sub>6</sub> Circuit Breaker.  
૯. SF<sub>6</sub> સર્કિટ બ્રેકર મા ફિલ્ટર નો કાર્ય જણાવો.
10. List any four causes of breakdown in machines  
૧૦. મશીન મા બ્રેક ડાઉન ના ચાર કારણો લખો

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) What are the characteristics of Transformer Oil. Give any six characteristics.  
(અ) ટ્રાન્સફોર્મર ઓઇલ ની લાક્ષણિકતા શુ છે? કોઇ છ: લખો.

**03****03****OR**

- (a) Give classification of preventive maintenance. What activities are performed during preventive maintenance?

**03**

	(અ) પ્રિવેન્ટીવ મેઈન્ટેનન્સ નો વર્ગીકરણ આપો. પ્રિવેન્ટીવ મેઈન્ટેનન્સ દરમિયાન કરવામા આવતી પ્રવૃત્તિઓ લખો	03
	(b) What are the advantages and disadvantages of preventive maintenance?	03
	(બ) પ્રિવેન્ટીવ મેઈન્ટેનન્સ ના ફાયદાઓ અને ગેર- ફાયદાઓ શુ છે.	03
	OR	
	(b) Give troubles and failures that occur in transformers core	03
	(બ) ટ્રાન્સફોર્મર કોર મા થતા ટ્રબલ્સ અને ફેઈલ્યોર લખો .	03
	(c) What tests are performed on transformer oil? Explain any one in details.	04
	(ક) ટ્રાન્સફોર્મર ઓઈલ ઉપર કરવામા આવતા ટેસ્ટ કયા છે. કોઈ એક સમજાવો.	04
	OR	
	(c) List the tests that are done in Routine and special tests of transformer	04
	(ક) ટ્રાન્સફોર્મર પર કરવામા આવતા રૂટીન ટેસ્ટ અને સ્પેશિયલ ટેસ્ટ ના માત્ર નામ લખો.	04
	(d) What causes audible noise in transformer? Explain any one in details	04
	(ડ) ટ્રાન્સફોર્મર મા ઓડિબલ નોઈસના કયા કારણો થી થાય છે. કોઈ એક સમજાવો.	04
	OR	
	(d) List the factors that affect life of a transformer.	04
	(ડ) ટ્રાન્સફોર્મર ની આયુષ્ય ને અસર કરતા પરિબલો ના નામ લખો.	04
Q.3	(a) List the factors that affect the Insulation Resistance of transformer. Explain Polarization Index	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) ઈન્સ્યુલેશન રેઝિસ્ટન્સ ને અસર કરતા પરિબલો ના નામ લખો. પોલરાઈઝેશન ઈન્ડેક્સ સમજાવો.	03
	OR	
	(a) How will you measure the winding resistance of a Transformer? Briefly explain any one method	03
	(અ) ટ્રાન્સફોર્મર મા વાઈન્ડીંગ રેઝિસ્ટન્સ ને કેવી રીતે માપવામા આવે છે. કોઈ એક રીત સમજાવો.	03
	(b) Explain the following maintenance schedule(i) attended (ii) Unattended	03
	(બ) નીચે આપેલ મેઈન્ટેનન્સ શીડીયુલ સમજાવો (i) અટેન્ડેડ (ii) અન - અટેન્ડેડ	03
	OR	
	(b) State the pre-commissioning check lists of power transformer	03
	(બ) પાવર ટ્રાન્સફોર્મર માટે પ્રિ- કમિશનિંગ ચેક - લિસ્ટ લખો.	03
	(c) Explain the maintenance schedule for upto 1000 KVA transformer.	04
	(ક) 1000 KVA થી ઉપરના રેટિંગ વાળા ટ્રાન્સફોર્મર માટે નો મેઈન્ટેનન્સ શીડીયુલ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) How do we perform magnetizing current test on transformer?	04
	(ક) ટ્રાન્સફોર્મર માટે ના મેગ્નેટાઈઝિંગ કરંટ ટેસ્ટ ની રીત સમજાવો.	04
	(d) Explain in brief, the methods of noise reduction techniques in transformer.	04

(ડ) ટ્રાન્સફોર્મર ની અંદર થતા ઓડીબલ અવાજ થવાના શક્ય કારણો જણાવો 04

OR

(d) List any eight checklists that have to check before energizing the transformer. 04

(ડ) ટ્રાન્સફોર્મર ને ચાર્જ કરતા પહેલા કરવા મા આવતા ચેક - લિસ્ટ લખો. 04

**Q.4**

(a) State reasons for faults in Distribution transformer. 03

**પ્રશ્ન. ૪**

(અ) ડિસ્ટ્રીબ્યુશન ટ્રાન્સફોર્મર મા ફેલ્ચર થવાનાં કારણો જણાવો. 03

OR

(a) List the accessories of Distribution Transformer. 03

(અ) ડિસ્ટ્રીબ્યુશન ટ્રાન્સફોર્મર મા કઈ કઈ એસેસરિઝ છે, એનું નામ જણાવો. 03

(b) Draw only the Diagram of Mobile Filtration Plant. 04

(બ) મોબાઈલ ફિલ્ટ્રેશન પ્લાન્ટ નો લાઈન ડાયગ્રામ દોરો. 04

OR

(b) Give the causes of troubles and failure of power transformer? 04

(બ) પાવર ટ્રાન્સફોર્મર મા ટ્રબલ્સ અને ફેલ્ચર થવાના કારણો જણાવો. 04

(c) Give the type of tests that are performed on High Voltage AC Circuit breaker. 07

(ક) હાઈ- વોલ્ટેજ એ- સી સર્કિટ બ્રેકર ઉપર કરવામા આવતા ટાઈપ- ટેસ્ટ આપો. 07

**Q.5**

(a) Write the general steps in maintenance procedure of medium voltage circuit breaker 04

**પ્રશ્ન. ૫**

(અ) મીડીયમ વોલ્ટેજ સર્કિટ બ્રેકર ના મેઈન્ટેનન્સ માટે ના સામાન્ય પગલા લખો. 04

(b) Briefly explain the Gas Handling unit in SF<sub>6</sub> Circuit Breaker 04

(બ) SF<sub>6</sub> સર્કિટ બ્રેકર મા ગેસ હેન્ડલિંગ યુનિટ ટુંક મા સમજાવો. 04

(c) List the typical internal problems in Circuit breaker 03

(ક) સર્કિટ બ્રેકર મા થતી આંતરિક સમસ્યાઓ લખો. 03

(d) Write the general steps in periodic maintenance of circuit breaker. 03

(ડ) સર્કિટ બ્રેકર મા પીરિયોડિક મેઈન્ટેનન્સ ના સામાન્ય સ્ટેપ્સ સમજાવો. 03

\*\*\*\*\*