

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 6 (NEW) - EXAMINATION – SUMMER-2022

Subject Code:3360907

Date :09-06-2022

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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. What is meant by preventive maintenance?
૧. પ્રિવેન્ટિવ મેઈન્ટેનન્સ એટલે શું?
2. Write any two reasons for failure of transformer core.
૨. ટ્રાન્સફોર્મર કોરના ફેઈલર થવા માટેના કોઈ પણ બે કારણો જણાવો.
3. State the different accessories used in distribution transformer.
૩. ડીસ્ટ્રીબ્યુશન ટ્રાન્સફોર્મરમાં ઉપયોગ મા આવતી વિવિધ એસેસરીઝ જણાવો.
4. State the purpose of millivolt test on a circuit breaker.
૪. સરકીટ બ્રેકર પર કરવામા આવતા મિલી વોલ્ટ ટેસ્ટનો હેતુ જણાવો.
5. Write two properties of SF₆ gas.
૫. SF₆ ગેસ નાં કોઈ પણ બે ગુણધર્મો જણાવો.
6. State four types of troubles that can arise in the core of power transformer.
૬. પાવર ટ્રાન્સફોર્મરના કોરમાં ઉદ્ભવતી ચાર પ્રકારની મુશ્કેલીઓ જણાવો.
7. What is overhauling of the Electrical machines.
૭. ઈલેક્ટ્રીકલ મશીનનું ઓવરહાલવર્લિંગ સમજાવો.
8. How the pressure between the contacts of circuit breaker is measured?
૮. સરકીટ બ્રેકરના કોંટાક્ટ વચ્ચેનું દબાણ કઈ રીતે માપી શકાય છે ?
9. Write the abbreviations of following : (i) OLTC (ii) OCB (iii) SF₆ (iv) BDV
૯. પૂરું નામ લખો. (i) OLTC (ii) OCB (iii) SF₆ (iv) BDV
10. Which information can be obtained by performing magnetizing current test on power transformer?
૧૦. પાવર ટ્રાન્સફોર્મર પર મેગ્નેટાઈઝિંગ ટેસ્ટ કરવાથી કઈ માહિતી મેળવી શકાય છે?

Q.2	(a) State and explain activities performed during preventive maintenance.	03
પ્રશ્ન. ૨	(અ) પ્રીવેન્ટીવ મેઈન્ટેનન્સ દરમ્યાન કરવામા આવતી પ્રવૃત્તિઓ જણાવો અને સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Classify the preventive maintenance & explain any one of them.	03
	(અ) પ્રીવેન્ટીવ મેઈન્ટેનન્સ નુ વર્ગીકરણ કરો અને કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૩
	(b) Give troubles and failures that occur in transformers core.	03
	(બ) ટ્રાન્સફોર્મર કોર મા થતા ટ્રબલ્સ અને ફેઈલ્યોર લખો.	૦૩
	OR	
	(b) What are the various causes of failure of power transformer. Explain any one with remedy of it.	03
	(બ) પાવર ટ્રાન્સફોર્મર ના ફેઈલ્યોર થવાના વિવિધ કારણો જણાવો. કોઈ પણ એક કારણ ઉપાય સાથે સમજાવો.	૦૩
	(c) State the probable reasons for slackness of transformer winding ?	04
	(ક) ટ્રાન્સફોર્મર વાઈડીંગ મા સ્લેકનેસ થવા માટે ના સંભવિત કારણો લખો.	૦૪
	OR	
	(c) What tests are performed on transformer oil ? Explain any one in details.	04
	(ક) ટ્રાન્સફોર્મર ઓઈલ ઉપર કરવામાં આવતા ટેસ્ટ કયા છે ? કોઈ એક સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain the procedure for energizing of the power transformer.	04
	(ડ) પાવર ટ્રાન્સફોર્મરને એનર્જઈજીંગ કરવા માટેની પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Classify routine test, type test and special test of a transformer.	04
	(ડ) ટ્રાન્સફોર્મર નાં રુટીન ટેસ્ટ, ટાઈપ ટેસ્ટ અને સ્પેશીયલ ટેસ્ટ નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
Q.3	(a) Explain how analysis of failure circuit breaker is done.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) ફેઈલ્યોર સર્કિટ બ્રેકરનું પૃથક્કરણ કેવી રીતે કરવામાં આવે છે તે સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) List out the different types of tests performed on high voltage a.c. breaker.	03
	(અ) હાઈ વોલ્ટેજ એ.સી. સર્કીટ બ્રેકર પર કરવામાં આવતા જુદા જુદા પ્રકારના ટેસ્ટ ની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Explain any one method of measurement of winding resistance of the power transformer.	03
	(બ) પાવર ટ્રાન્સફોર્મરનાં વાઈડીંગના રેઝીસ્ટન્સને માપવા માટેની કોઈપણ એક રીત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) State the troubles may arise if the load on the transformer is given suddenly.	03
	(બ) ટ્રાન્સફોર્મરને અચાનક લોડ આપવામાં આવે તો ઉદ્ભવતી મુશ્કેલીઓ જણાવો.	૦૩
	(c) Explain the general maintenance procedure of low voltage circuit breaker.	04
	(ક) ઓછા વોલ્ટેજ નાં સર્કીટ બ્રેકર ના જનરલ મેઈન્ટેનન્સ ની પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain post fault maintenance of bulk oil circuit breaker.	04

- (ક) બલ્ક ઓઈલ સરકીટ બ્રેકર માં ફોલ્ટ થયા પછી કરવામાં આવતું મેઈન્ટેનન્સ સમજાવો.. ૦૪
(d) Explain the test procedure of breakdown voltage test of transformer oil. 04

- (ક) ટ્રાન્સફોર્મર ઓઈલ ઉપર કરવામાં આવતા બ્રેક ડાઉન ટેસ્ટ ની પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain causes of audible noise produced in transformer and measures to be taken to reduce it. 04
(ક) ટ્રાન્સફોર્મર માં ઓડીબલ નોઈસ ઉત્પન થવા માટે નાં કારણો લખો અને તેને ઘટાડવાનાં પગલ ઓ સમજાવો. ૦૪

- Q.4** (a) List out accessories and parts used in power transformer. 03
પ્રશ્ન. ૪ (અ) પાવર ટ્રાન્સફોર્મર માં વપરાતી એસેસરી અને ભાગો નાં નામ નું લીસ્ટ બનાવો. ૦૩

OR

- (a) Explain daily maintenance schedule for transformer above 1000kVA ratings. 03
(અ) 1000 kVAથી ઉપરનું રેટિંગ ધરાવતા ટ્રાન્સફોર્મર માટે ડેઈલી મેઈન્ટેનન્સ શીડ્યુલ સમજાવો. ૦૩
(b) Draw only the line diagram of Mobile Filtration Plant. 04
(બ) મોબાઈલ ફિલ્ટ્રેશન પ્લાન્ટ નો લાઈન ડાયાગ્રામ દોરો. ૦૪

OR

- (b) Explain the importance of breather in power transformer. 04
(બ) પાવર ટ્રાન્સફોર્મર માં બ્રીધર નું મહત્વ સમજાવો. ૦૪
(c) Explain maintenance of moulded case circuit breaker. 07
(ક) મોલ્ડેડ કેસ સરકીટ બ્રેકર માં કરવામાં આવતું મેઈન્ટેનન્સ સમજાવો. ૦૭

- Q.5** (a) What is significance of maintenance of power transformer? 04
પ્રશ્ન. ૫ (અ) પાવર ટ્રાન્સફોર્મર નાં મેઈન્ટેનન્સ ની અગત્યતા સમજાવો.. ૦૪
(b) Explain the loading procedure of power transformer. 04
(બ) પાવર ટ્રાન્સફોર્મર નાં લોડિંગની પ્રક્રિયા સમજાવો. ૦૪
(c) Explain the activities performed during the breakdown maintenance. 03
(ક) બ્રેક ડાઉન મેઈન્ટેનન્સ દરમિયાન કરવામાં આવતી પ્રવૃત્તિઓ સમજાવો. ૦૩
(d) Explain the factors affecting the life of transformer. 03
(ક) ટ્રાન્સફોર્મર ની લાઈફને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો. ૦૩