

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER • 2016

Subject Code: 3360907

Date: 24-10-2016

Subject Name: Maintenance Of Transformer & Circuit Breaker

Time: 10:30 am - 01:30 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 different types of maintenance.
૧. મેઇન્ટેનન્સના જુદા જુદા પ્રકાર જણાવો.
2. Explain unscheduled maintenance of transformer.
૨. ટ્રાન્સફોર્મરનું અનશિડ્યુલ્ડ મેઇન્ટેનન્સ સમજાવો.
3. Why one minute megger reading always higher always the initial reading?
૩. એક મિનિટ મેગર રિડિંગ શરૂઆતના રિડિંગ કરતાં શા માટે હંમેશા વધારે હોય છે?
4. Write the abbreviations of (i) BDV (ii) PI (iii) CTC (iv) OLTC
૪. પૂરા નામ આપો. (i) BDV (ii) PI (iii) CTC (iv) OLTC
5. What are the check points during inspection of surge diverter and relay?
૫. સર્જ ડાઇવર્ટર અને રીલેના ઇન્સ્પેક્શન દરમિયાનના ચેક પોઇન્ટ્સ કયા છે?
6. Explain absorption co-efficient.
૬. એબ્સોર્પ્શન કો-ઇફિસિયન્ટ સમજાવો.
7. Which information can be obtained by performing magnetizing current test on power transformer?
૭. પાવર ટ્રાન્સફોર્મર પર મેગ્નેટાઇઝિંગ ટેસ્ટ કરવાથી કયું માહિતી મેળવી શકાય છે?
8. State the purpose of millivolt test on a circuit breaker.
૮. સર્કિટ બ્રેકર પર કરવામાં આવતા મિલી વોલ્ટ ટેસ્ટનો હેતુ જણાવો.
9. List only the name of routine maintenance tests to be performed on the moulded case circuit breaker.
૯. મોલ્ડેડ કેસ સર્કિટ બ્રેકર પર કરવામાં આવતા રુટિન મેઇન્ટેનન્સ ટેસ્ટના માત્ર નામ આપો.
10. Give the name of components to be checked during maintenance of ABCB.
૧૦. ABCBના મેઇન્ટેનન્સ દરમિયાન ચેક કરવામાં આવતા કોમ્પોનન્ટના નામ જણાવો.

Q.2

- (a) Give different sources of noise generation in transformer, its effect and remedial measures to remove it.

03

પ્રશ્ન. ૨

- (અ) ટ્રાન્સફોર્મરમાં નોઇસ ઉત્પન્ન કરતાં જુદા જુદા સોર્સ, તેની અસર અને તેને દૂર

03

કરવાના ઉપાયો જણાવો.

OR

- (a) Explain the procedure of testing of breakdown voltage of transformer oil. 03
- (અ) ટ્રાન્સફોર્મર ઓઇલના બ્રેક ડાઉન વોલ્ટેજના ટેસ્ટિંગની પ્રક્રિયા સમજાવો. 03
- (b) List out accessories in large distribution transformer. 03
- (બ) લાર્જ ડિસ્ટ્રિબ્યુશન ટ્રાન્સફોર્મરની એસેસરીઝની યાદી બનાવો. 03

OR

- (b) Give the possible check points during routine daily inspection of power transformer. 03
- (બ) પાવર ટ્રાન્સફોર્મરના રુટિન ડેઇલી ઇન્સ્પેક્શન દરમિયાનના શક્ય ચેક પોઇન્ટ્સ જણાવો. 03
- (c) Explain predictive maintenance. State its advantages and disadvantages. 04
- (ક) પ્રિડિક્ટિવ મેઇન્ટેનન્સ સમજાવો. તેના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ જણાવો. 04

OR

- (c) State and explain activities performed during preventive maintenance. 04
- (ક) પ્રિવેન્ટિવ મેઇન્ટેનન્સ દરમિયાન કરવામાં આવતી પ્રવૃત્તિઓ જણાવો અને સમજાવો. 04
- (d) Explain the factors affecting the life of transformer. 04
- (ડ) ટ્રાન્સફોર્મરની લાઇફને અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો. 04

OR

- (d) Explain the significance of maintenance of power transformer. 04
- (ડ) પાવર ટ્રાન્સફોર્મરના મેઇન્ટેનન્સનું મહત્વ સમજાવો. 04

Q.3

પ્રશ્ન. 3

- (a) Explain daily maintenance schedule for transformer above 1000kVA ratings. 03
- (અ) 1000kVAથી ઉપરના રેટિંગના ટ્રાન્સફોર્મર માટે ડેઇલી મેઇન્ટેનન્સ શિડ્યુલ સમજાવો. 03

OR

- (a) Explain various causes of troubles and failures of cores. 03
- (અ) કોરના ફેઇલ્યુર અને ઉદ્ભવતી મુશ્કેલીના જુદા જુદા કારણો સમજાવો. 03
- (b) Explain the maintenance procedure of buchholz relay. 03
- (બ) બુકોલ્ઝરીલેની મેઇન્ટેનન્સ પ્રક્રિયા સમજાવો. 03

OR

- (b) Explain the maintenance procedure of breather. 03
- (બ) બ્રિધરની મેઇન્ટેનન્સ પ્રક્રિયા સમજાવો. 03
- (c) Explain voltage ratio test for a transformer. 04
- (ક) ટ્રાન્સફોર્મર માટે વોલ્ટેજ રેશિઓ ટેસ્ટ સમજાવો. 04

OR

- (c) List out various commissioning tests on a power transformer. 04
- (ક) પાવર ટ્રાન્સફોર્મર પર કરવામાં આવતા જુદા જુદા કમિશનિંગ ટેસ્ટ જણાવો. 04
- (d) Explain the procedure for energizing of the power transformer. 04
- (ડ) પાવર ટ્રાન્સફોર્મરને એનર્જી ઇઝીંગ કરવા માટેની પ્રક્રિયા સમજાવો. 04

OR

- (d) Classify routine test, type test and special test on a transformer. 04

	(ડ) ટ્રાન્સફોર્મરના રુટિન ટેસ્ટ, ટાઇપ ટેસ્ટ અને સ્પેશિયલ ટેસ્ટનું વર્ગીકરણ કરો.	0૪
Q.4	(a) List out the different types of tests performed on high voltage a.c. breaker.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) હાઇ વોલ્ટેજ એ.સી. સરકિટ બ્રેકર પર કરવામાં આવતા જુદા જુદા પ્રકારના ટેસ્ટની યાદી બનાવો.	03
	OR	
	(a) Explain maintenance steps for the following component of circuit breaker. (i) Contacts (ii) operating mechanism (iii) relay.	03
	(અ) સરકિટ બ્રેકરના નીચે જણાવેલા કોમ્પોનન્ટ માટે મેઇનટેનન્સ સ્ટેપ સમજાવો. (i) કોન્ટેક્ટસ (ii) ઓપરેટિંગ મિકેનિઝમ (iii) રીલે.	03
	(b) Explain maintenance procedure of vacuum circuit breaker.	04
	(બ) વેક્યુમ સરકિટ બ્રેકરની મેઇનટેનન્સ પ્રક્રિયા સમજાવો.	0૪
	OR	
	(b) Explain maintenance procedure of air blast circuit breaker.	04
	(બ) એર બ્લાસ્ટ સરકિટ બ્રેકરની મેઇનટેનન્સ પ્રક્રિયા સમજાવો.	0૪
	(c) Explain maintenance of moulded case circuit breaker.	07
	(ક) મોલ્ડેડ કેસ સરકિટ બ્રેકરનું મેઇનટેનન્સ સમજાવો.	0૭
Q.5	(a) How monitoring and handling of SF ₆ gas is carried out in SF ₆ circuit breaker?	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) SF ₆ સરકિટ બ્રેકરમાં SF ₆ ગેસનું મોનિટરીંગ અને હેન્ડલિંગ કેવી રીતે કરવામાં આવે છે?	0૪
	(b) What are the effects of heavy duty and light duty on the performance of high voltage circuit breaker?	04
	(બ) હાઇ વોલ્ટેજ સરકિટ બ્રેકરના પરફોર્મન્સ પર હેવી ડ્યુટી અને લાઇટ ડ્યુટીની શું અસર થાય?	0૪
	(c) Prepare trouble shooting chart for the circuit breaker.	03
	(ક) સરકિટ બ્રેકર માટેનો ટ્રબલ શૂટિંગ ચાર્ટ તૈયાર કરો.	03
	(d) What are the causes of failure of circuit breaker?	03
	(ડ) સરકિટ બ્રેકરના ફેલ થવાના કારણો જણાવો.	03
