

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3360907****Date: 12-07-2023****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Give any four properties of SF6 Gas.
 ૧. SF6 ગેસના કોઇ ચાર ગુણધર્મો આપો
 2. State the four routine tests carried out on circuit breaker.
 ૨. સરકીટ બ્રેકર પર કરવામાં આવતા રૂટીન પરિક્ષણો જણાવો .
 3. How the pressure between the contacts of circuit breaker is measured?
 ૩. સરકીટ બ્રેકરના કોન્ટેક્ટ વચ્ચેનું દબાણ કઇ રીતે માપી શકાય છે?
 4. Name the types of maintenance.
 ૪. મેઇન્ટેનન્સના પ્રકારોના નામ આપો.
 5. State the four advantages of preventive maintenance.
 ૫. પ્રિવેન્ટીવ મેઇન્ટેનન્સના ચાર ફાયદા જણાવો.
 6. What is the importance of breather in transformer?
 ૬. ટ્રાન્સફોર્મરમાં બ્રીધરનું મહત્વ શું છે?
 7. Why tap changing facility is provided in HV side of transformer?
 ૭. શા માટે ટેપ ચેન્જિંગની સગવડ ટ્રાન્સફોર્મરની HV સાઇડ હોય છે?
 8. State the different accessories used in distribution transformer.
 ૮. ડીસ્ટ્રીબ્યુશન ટ્રાન્સફોર્મરમાં ઉપયોગમાં આવતી એસેસરીઝ જણાવો.
 9. List four detective devices used in transformer.
 ૯. ટ્રાન્સફોર્મરમાં વપરાતી ચાર ડીટેક્ટીવ ડીવાઇસના નામ આપો.
 10. State four types of troubles that can arise in the core of power transformer
 ૧૦. પાવર ટ્રાન્સફોર્મરની કોરમાં ઉદભવતી ચાર મુશ્કેલીઓ જણાવો.
- Q.2** (a) Explain the function of preventive maintenance department. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) પ્રિવેન્ટીવ મેઇન્ટેનન્સ ડીપાર્ટમેન્ટના કાર્ય સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) State and explain activities performed during preventive maintenance. **03**
- (અ) પ્રિવેન્ટીવ મેઇન્ટેનન્સ દરમિયાન કરવામાં આવતી પ્રવૃત્તિ જણાવી સમજાવો. **૦૩**
- (b) State and explain characteristic of transformer oil. **03**
- (બ) ટ્રાન્સફોર્મર ઓઇલની લાક્ષણિકતાઓ જણાવી સમજાવો **૦૩**
- OR
- (b) Explain Breakdown test of transformer oil. **03**
- (બ) ટ્રાન્સફોર્મર ઓઇલ માટે બ્રેકડાઉન ટેસ્ટ સમજાવો. **૦૩**

	(c)	State different test of transformer oil and explain crackle test.	04
	(ક)	ટ્રાન્સફોર્મર ઓઇલ માટે જુદાજુદા ટેસ્ટ જણાવો અને કેકલ ટેસ્ટ સમજાવો	૦૪
		OR	
	(c)	State different parts and accessories of transformer and explain on load tap changer.	04
	(ક)	ટ્રાન્સફોર્મરના જુદાજુદા પાર્ટસ અને એસેસરીઝ જણાવો અને ઓન લોડ ટેપ ચેન્જર સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain measurement of insulation resistance of transformer.	04
	(ડ)	ટ્રાન્સફોર્મર માટે ઇન્સ્યુલેશન રેઝીસ્ટન્સ મેઝર્મેન્ટ સમજાવો	૦૪
		OR	
	(d)	Explain streamline purifier for oil filtration.	04
	(ડ)	ઓઇલ ફીલ્ટ્રેશન માટે સ્ટ્રીમ લાઇન પ્યુરીફાયર સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	State methods of winding resistance measurement and explain any one.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	વાઇન્ડીંગ રેઝીસ્ટન્સ મેઝર્મેન્ટની રીતો જણાવી કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain Continuity test.	03
	(અ)	કન્ટીન્યૂટી ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain grounding of transformer.	03
	(બ)	ટ્રાન્સફોર્મરનું ગ્રાઉન્ડીંગ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	State commissioning test on the power transformer.	03
	(બ)	ટ્રાન્સફોર્મરની કમીશનીંગ ટેસ્ટ જણાવો.	૦૩
	(c)	Explain polarization index and absorption coefficient.	04
	(ક)	પોલરાઇઝેશન ઇન્ડેક્સ અને અબસોર્પશન કોએફિશન્ટ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain inspection and maintenance schedule of distribution transformer.	04
	(ક)	ડીસ્ટ્રીબ્યુશન ટ્રાન્સફોર્મરનું ઇન્શપેક્શન અને મેઇન્ટેનન્સ શીડ્યુલ સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain the mili-volt drop test performed on circuit breaker.	04
	(ડ)	સરકીટ બ્રેકર ઉપર કરવામાં આવતા મીલીવોલ્ટ ડ્રોપ ટેસ્ટ વિશે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain the general maintenance procedure of low voltage circuit breaker.	04
	(ડ)	લો વોલ્ટેજ સરકીટ બ્રેકરની જનરલ મેઇન્ટેનન્સ પ્રોસીજર સમજાવો°	૦૪
Q.4	(a)	Explain SF6 gas monitoring and handling system.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	SF6 ગેસ મોનિટરીંગ અને હેંડલીંગ સીસ્ટમ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain safety precaution to be taken in maintenance of circuit breaker.	03
	(અ)	સરકીટ બ્રેકરના મેઇન્ટેનન્સ સમયે લેવામાં આવતા સેફ્ટી પ્રીકોશન સમજાવો.	૦૩
	(b)	State the eight causes of failure of circuit breaker.	04
	(બ)	સરકીટ બ્રેકર ફેઇલ થવાના આઠ કારણો જણાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain maintenance procedure of vacuum circuit breaker	04
	(બ)	વેક્યુમ સરકીટ બ્રેકરની મેઇન્ટેનન્સની રીત સમજાવો.	૦૪
	(c)	Prepare maintenance schedule for transformer above 1000 KVA.	07
	(ક)	1000 કેવીએ થી ઉપરના ટ્રાન્સફોર્મર માટે મેઇન્ટેનન્સ શીડ્યુલ તૈયાર કરો.	૦૭

Q.5	(a)	State and explain activities performed during breakdown maintenance.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	બ્રેકડાઉન મેઇન્ટેનન્સ દરમિયાન કરવામાં આવતી પ્રવૃત્તિ જણાવી સમજાવો.	૦૪
	(b)	State and explain the factors that affect life of a transformer.	04
	(બ)	ટ્રાન્સફોર્મરની લાઇફને અસર કરતાં પરિબલો જણાવી સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain maintenance procedure of Air circuit breaker.	03
	(ક)	એર સર્કીટ બ્રેકરની મેઇન્ટેનન્સની રીત સમજાવો.	૦૩
	(d)	Explain voltage ratio test.	03
	(ડ)	વોલ્ટેજ રેશીયો ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૩
