

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER 2018

Subject Code: 2360903**Date: 01 -05 -2018****Subject Name: SWITCHGEAR AND PROTECTION****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. Each question carry equal marks (14 marks)

Q.1	(a)	Define fault. Explain causes of fault and explain consequences of fault.	07
પ્રશ્ન. ૧	અ	ફોલ્ટની વ્યાખ્યા આપો. ફોલ્ટના કારણો સમજાવો અને ફોલ્ટની અસર સમજાવો.	૦૭
	(b)	List necessity of Back-up protection. Explain various types of Back-up protection.	07
	બ	બેક-અપ પ્રોટેક્શન આપવાની જરૂરિયાત લખો. બેક-અપ પ્રોટેક્શનના પ્રકારો લખો.	૦૭
Q.2	(a)	Explain working principle and construction of Electromagnetic Induction Relay.	07
પ્રશ્ન. ૨	અ	ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટીક ઇન્ડક્શન રીલે ના કાર્યકારી સિધ્ધાંત અને રચના સમજાવો.	૦૭
	(b)	Define the terms related to relay operation: (1) characteristic quantity (2) error (3) pickup current (4) plug setting multiplier (5) over reach (6) rated burden (7) rated dynamic current.	07
	બ	રીલેના કાર્યને લગતા પદોની વ્યાખ્યા આપો. 1) કેરેક્ટરીસ્ટીક ક્વોંટીટી 2) ટ્રૂટી 3) પિક અપ કરંટ 4) પ્લગસેટીંગ મલ્ટીપ્લાયર 5) ઓવર રીચ 6) રેટેડ બર્ડન 7) રેટેડ ડાઇનેમિક કરંટ.	૦૭
		OR	
	(b)	List advantages and disadvantages of static relay.	07
	બ	સ્ટેટીક રીલે ના ફાયદા અને ગેરફાયદાઓ ની યાદી લખો.	૦૭
Q.3	(a)	Discuss general arrangement of Microprocessor based relay.	07
પ્રશ્ન. ૩	અ	માઇક્રોપ્રોસેસર આધારીત રીલેની જનરલ વ્યવસ્થા ચર્ચો.	૦૭
	(b)	State advantages of neutral earthing.	07
	બ	ન્યૂટ્રલ અર્થિંગ ના ફાયદાઓ જણાવો.	૦૭
		OR	
Q.3	(a)	Differentiate between Instrument transformer and protective transformer.	07
પ્રશ્ન. ૩	અ	ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ ટ્રાન્સફોર્મર અને પ્રોટેક્ટીવ ટ્રાન્સફોર્મર વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૭
	(b)	List and explain desirable functional characteristics of protection system.	07
	બ	પ્રોટેક્શન સીસ્ટમની ઇચ્છિત ફંક્શનલ લાક્ષણિકતાઓ ની યાદી બનાવી સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a)	Explain arc phenomena. Explain high resistance method of extinction of arc.	07

પ્રશ્ન. ૪	અ	આર્ક ફીનોમિના (પ્રક્રિયા) સમજાવો. આર્ક ઓલવવાની હાઈ રેઝિસ્ટન્સ રીત સમજાવો.	૦૭
	(b)	Draw and explain differential protection scheme of alternator.	૦૭
	બ	ઓલ્ટરનેટર માટેનું ડીફરન્શીયલ પ્રોટેક્શન દોરો અને સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.4	(a)	Explain construction and working of HRC fuse.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	એચ આર સી ફ્યૂઝ ની રચના અને કાર્ય સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain construction and working of SF ₆ circuit breaker and state its advantages.	૦૭
	બ	SF ₆ સર્કિટબ્રેકરની રચના અને કાર્ય સમજાવી તેના ફાયદાઓ જણાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain protection of ring mains.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	રીંગ મેઈન્સ નું પ્રોટેક્શન સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain abnormalities and faults occurring in alternator their effects in detail.	૦૭
	બ	ઓલ્ટરનેટરમાં થતી એબ્નોર્મલિટી અને ફોલ્ટ સમજાવો અને તેની અસર ઉંડાણપૂર્વક સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Write short note on protection against travelling wave.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	ટ્રાવેલિંગવેવની સામે રક્ષણ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૭
	(b)	Write short note on gas operated relay.	૦૭
	બ	ગેસ ઓપરેટેડ રીલે પર નોંધ લખો.	૦૭
