

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-III • EXAMINATION – WINTER
2013

Subject Code: 3332401

Date: 28-11-2013

Subject Name: DC Machines & Transformer

Time: 02:30 pm - 05:00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

Q.1	(a)	Draw schematic diagram of electrical machines.	07
	(b)	Classify DC generator as per the field winding.	07
Q.2	(a)	Explain separately excited DC generator.	07
	(b)	Discuss Fleming's right hand and Left hand rule.	07
OR			
	(b)	Derive emf equation of DC generator.	07
Q.3	(a)	Draw no-load characteristics of DC generator and discuss in brief.	07
	(b)	Draw internal and external characteristics of DC generator.	07
OR			
Q.3	(a)	Discuss armature reaction and it's effects.	07
	(b)	Explain working of TAP changing transformer.	07
Q.4	(a)	Explain parallel operation of DC generator.	07
	(b)	List various parts of DC generator and discuss.	07
OR			
Q. 4	(a)	What is back emf? Discuss relation of DC Motor torque and speed.	07
	(b)	Discuss speed control of DC motor with circuit.	07
Q.5	(a)	Explain 3-point starter in DC Motor.	07
	(b)	Write short on dynamic braking.	07
OR			
Q.5	(a)	Explain 1-phase transformer with construction & classification.	07
	(b)	Write short note on potential and current transformer.	07

પ્રશ્ન-૧	અ	ઇલેક્ટ્રીકલ મશીન નો સ્કીમેટીક ડાયાગ્રામ દોરો.	07
	બ	ફીલ્ડ વાઇંડીંગ પ્રમાણે ડી.સી જનરેટર નુ વર્ગીકરણ કરો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	સેપરેટલી એક્ષાઇટેડ ડી.સી જનરેટર નુ વર્ણન કરો.	07
	બ	Fleming's right hand and Left hand rule ની ચર્ચા કરો.	07
		અથવા	
	બ	ડી.સી જનરેટર માટે emf સુત્ર તારવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	ડી.સી જનરેટરની નોલોડ કેરેક્ટરીસ્ટીક દોરો અને ટુંક મા ચર્ચા કરો.	07
	બ	ડી.સી જનરેટરની ઇન્ટર્નલ અને એક્ષર્નલ કેરેક્ટરીસ્ટીક દોરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	આર્મચર રીઇક્શન અને તેની અસર પર ચર્ચા કરો.	07
	બ	ટેપ ચેજીંગ ટ્રાંસફોર્મર ના વર્કીંગ નુ વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ડી.સી જનરેટર ના પેરેલલ ઓપરેશન નુ વર્ણન કરો.	07
	બ	ડી.સી જનરેટર ના જુદા જુદા પાર્ટ્સ નુ લિસ્ટ બનવો અને ચર્ચા કરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	બેક emf એટલે શુ? ડી.સી મોટર ના ટોર્ક અને સ્પીડ ના સંબંધ ની ચર્ચા કરો.	07
	બ	ડી.સી મોટર ના સ્પીડ કંટ્રોલ ની સર્કીટ સાથે ચર્ચા કરો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	ડી.સી મોટર મા ૩-પોઇન્ટ સ્ટારટર નુ વર્ણન કરો.	07
	બ	ડાયનેમીક બ્રેકીંગ પર ટુકનોધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	1-ફેઝ ટ્રાંસ્ફોર્મર ને તેના કંસ્ટ્રક્શન અને વર્ગીકરણ સાથે વર્ણન કરો.	07
	બ	પોટેન્શીયલ અને કરન્ટ ટ્રાંસ્ફોર્મર પર ટુકનોધ લખો.	07
