

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-III • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 3332401

Date: 13-06-2014

Subject Name: DC Machines and Transformer

Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- | | | | |
|-------------|-----|---|-----------|
| Q.1 | (a) | List various parts of DC machines and explain them in brief. | 07 |
| | (b) | Draw different characteristics of DC shunt and series motor. | 07 |
| Q.2 | (a) | Explain separately excited DC Generator. | 07 |
| | (b) | Draw No-load characteristics of DC generator. | 07 |
| | | OR | |
| | (b) | Draw construction of shell-type and core type transformer and discuss. | 07 |
| Q.3 | (a) | Discuss basic principle of DC generator and Fleming's right hand rule. | 07 |
| | (b) | Explain parallel operation of DC generator. | 07 |
| | | OR | |
| Q.3 | (a) | Discuss basic principle of DC motor and Fleming's left hand rule. | 07 |
| | (b) | List applications of DC motor and explain anyone in detail. | 07 |
| Q.4 | (a) | Discuss dynamic breaking for DC motor with circuit. | 07 |
| | (b) | Explain armature control method for DC motor with circuit. | 07 |
| | | OR | |
| Q. 4 | (a) | Discuss plugging breaking for DC motor with circuit. | 07 |
| | (b) | Explain field control method for DC motor with circuit. | 07 |
| Q.5 | (a) | Discuss potential and current transformer in brief. | 07 |
| | (b) | Discuss importance of O.C test and S.C. test for 1- Φ transformer. | 07 |
| | | OR | |
| Q.5 | (a) | Write short note on Pulse transformer. | 07 |
| | (b) | Explain working of Tap changing transformer with circuit. | 07 |

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ ડીસી મોટર ના જુદા જુદા ભાગ નુ લીસ્ટ બનાવો અને તેને ટુંક મા વર્ણન કરો. ૦૭
બ ડીસી શંટ અને સીરીજ મોટર માટે જુદી-જુદી કેરેક્ટરીસ્ટીક દોરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ સેપરેટલી એક્ષાઇટેડ ડીસી જનરેટેર નુ વર્ણન કરો. ૦૭
બ ડીસી જનરેટેર માટે નો-લોડ કેરેક્ટરીસ્ટીક દોરો. ૦૭

અથવા

- બ શેલ ટાઇપ અને કોર ટાઇપ ટ્રાંસ્ફોર્મર નુ બંધારણ દોરો અને ચર્ચા કરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ડીસી જનરેટેર નો મુળભુત સીધ્યાંત અને ફ્લેમીંગ ના જમણા હાથ ના નીયમ ૦૭
ની ચર્ચા કરો.
બ ડીસી જનરેટેર ના પેરેલલ ઓપરેશન નુ વર્ણન કરો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ ડીસી મોટર નો મુળભુત સીધ્યાંત અને ફ્લેમીંગ ના ડાબા હાથ ના નીયમ ની ૦૭
ચર્ચા કરો.
બ ડીસી મોટર ની એપ્લીકેશન નુ લીસ્ટ બનાવો અને કોઇપણ એક નુ વીગતે ૦૭
વર્ણન કરો.

- પ્રશ્ન. ૪ અ ડીસી મોટર માટે ડાયનેમીક બ્રેકીંગ ની સર્કીટ સાથે ચર્ચા કરો. ૦૭
બ ડીસી મોટર માટે આર્મેચર કંટ્રોલ પદ્ધતી ની સર્કીટ સાથે ચર્ચા કરો ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ ડીસી મોટર માટે પ્લગીંગ બ્રેકીંગ ની સર્કીટ સાથે ચર્ચા કરો. ૦૭
બ ડીસી મોટર માટે ફીલ્ડ કંટ્રોલ પદ્ધતી ની સર્કીટ સાથે ચર્ચા કરો ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ પોટેન્શીયલ અને કરંટ ટ્રાંસ્ફોર્મર ની ટુંક મા ચર્ચા કરો. ૦૭
બ 1-ફેઝ ટ્રાંસ્ફોર્મર માટે O.C.Test અને S.C.Test ના મહત્વ ની ચર્ચા કરો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ પલ્સ ટ્રાંસ્ફોર્મર પર ટુકનોઘ લખો. ૦૭
બ ટેપ ચેન્જીંગ ટ્રાંસ્ફોર્મર ના વર્કીંગ ની સર્કીટ સાથે વર્ણન કરો. . ૦૭
