

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV-EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 3342901

Date: 12/12/2015

Subject Name: Elements of Electrical and Electronics Engineering for Textile and Printing

Time: 02:30 PM TO 5:00 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Explain the relation between line voltage & phase voltage.
૧. લાઈન વોલ્ટેજ અને ફેઝ વોલ્ટેજ વચ્ચે નો સબંધ જણાવો.
2. Write the necessity of starter for D.C shunt motor.
૨. ડી.સી શન્ટ મોટર માટે સ્ટાર્ટર ની જરૂરિયાત લખો.
3. Explain importance of earthing.
૩. અર્થીંગ નું મહત્વ જણાવો.
4. Explain different name of transducer.
૪. વિવિધ પ્રકાર ના ટ્રાન્સડ્યુસરના નામ જણાવો.
5. State any four application of autotransformer.
૫. ઓટોટ્રાન્સફોર્મર ના કોઈ પણ ચાર ઉપયોગો લખો.
6. Explain different types of wires.
૬. વિવિધ પ્રકાર ના વાયર જણાવો.
7. Write the applications of transducer.
૭. ટ્રાન્સડ્યુસર ના કોઈ પણ ચાર ઉપયોગો લખો
8. Explain the relation between frequency & time period.
૮. આવૃત્તિ અને આવર્તકાળ વચ્ચે નો સબંધ જણાવો.
9. List the different types of Induction motor starter.
૯. ઈન્ડક્શન મોટર સ્ટાર્ટર ના વિવિધ પ્રકાર લખો.
10. State any applications of D.C shunt motor.
૧૦. ડી.સી શન્ટ મોટર ના કોઈ પણ ઉપયોગો લખો

Q.2

(a) Explain the working principal of D.C generator

03

પ્રશ્ન. ૨

(અ) ડી.સી જનરેટર નો કાર્યસીધાત લખો.

03

OR

(a) Explain the construction of D.C generator

03

- (અ) ડી.સી જનરેટર ની રચના સમજાવો. 03
- (b) Explain Armature, pole & field winding of D.C generator . 03
- (બ) ડી.સી જનરેટર ના આર્મેચર , પોલ અને ફિલ્ડ વાઈડીંગ સમજાવો. 03
- OR
- (b) State the applications of different types of D.C series motor. 03
- (બ) વિવિધ પ્રકાર ના ડી.સી સીરીઝ મોટર ના ઉપયોગો લખો. 03
- (c) Explain difference between EMF & Potential difference. 04
- (ક) ઈ.એમ.એફ અને પોટેન્શિયલ ડિફરન્સ વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો. 04
- OR
- (c) Explain different types of fuse & its application. 04
- (ક) વિવિધ પ્રકાર ના ફ્યુઝ અને ઉપયોગ લખો. 04
- (d) Explain working of 3 point starter . 04
- (ડ) 3-પોઈન્ટ સ્ટાર્ટર નું કાર્ય સમજાવો. 04
- OR
- (d) Explain any speed control of D.C shunt motor. 04
- (ડ) ડી.સી શન્ટ મોટર ની ગતિ નીચંત્રણ કોઈપણ રિત સમજાવો. 04
- Q.3** (a) Draw the direct online A.C motor starter. 03
- પ્રશ્ન. 3** (અ) ડાયરેક્ટ ઓન લાઈન એ.સી મોટર સ્ટાર્ટર નો ડાયાગ્રામ દોરો. 03
- OR
- (a) State application of transformer. 03
- (અ) ટ્રાન્સફોર્મર ના કોઈ પણ ચાર ઉપયોગો લખો. 03
- (b) Explain the definition of an A.C quantity. 03
- (બ) A.C quantity ને વ્યાખ્યાઈત કરો. 03
- OR
- (b) Explain transformation ratio & turns ratio of transformer. 03
- (બ) ટ્રાન્સફોર્મર નો ટ્રાન્સફોર્મેશન રેશિયો, ટર્ન્સ રેશિયો સમજાવો. 03
- (c) Explain applications of single phase induction motor . 04
- (ક) સીંગલ ફેઝ ઈન્ડક્શન મોટર ના ઉપયોગો લખો 04
- OR
- (c) Compare the squirrel case induction motor & slip ring induction motor. 04
- (ક) સ્કવિરલ કેઈઝ ઈન્ડક્શન મોટર & સ્લિપરિંગ ઈન્ડક્શન મોટર ની સરખામણિ કરો. 04
- (d) Explain different types of transformer. 04
- (ડ) ટ્રાન્સફોર્મર ના વિવિધ પ્રકાર સમજાવો. 04
- OR
- (d) Explain capacitor start capacitor run type single phase induction motor. 04
- (ડ) કેપેસિટર સ્ટાર્ટ કેપેસિટર રન પ્રકાર ની સીંગલ ફેઝ ઈન્ડક્શન મોટર 04

સમજાવો.

- Q.4** (a) State different types of cables **03**
પ્રશ્ન. (અ) જુદા જુદા પ્રકાર ના કેબલ જણાવો. **03**

૪

OR

- (a) Explain pipe earthing. **03**
(અ) પાઈપ અર્થીંગ સમજાવો. **03**
(b) Define solid angle and plane angle, Luminous flux, Luminous intensity terms related to illumination. **04**
(બ) ઈલ્યુમિનેશન સાથે સંકળાયેલ પદો સોલીડ એંગલ અને પ્લેન એંગલ, લ્યુમિનસ ફ્લક્સ અને લ્યુમિનસ તિવ્રતા ને વ્યાખ્યાઈત કરો. **04**

OR

- (b) State Cosine law of illumination. **04**
(બ) ઈલ્યુમિનેશન નો કોસાઈન નો નીયમ જણાવો. **04**
(c) State various electrical measuring instruments. Explain the methods of connecting electrical measuring instrument in electrical circuit. **07**
(ક) જુદા જુદા ઈલેક્ટ્રિકલ મેઝરિંગ ઈંસ્ટ્રુમેન્ટ જણાવો. ઈલેક્ટ્રિકલ સર્કિટમાં ઈલેક્ટ્રિકલ મેઝરિંગ ઈંસ્ટ્રુમેન્ટ ના જોડાણ ની રીતો સમજાવો. **07**

- Q.5** (a) State any four applications of photo voltaic cell. **04**
પ્રશ્ન. (અ) ફોટો વોલ્ટઈક સેલ ના કોઈ પણ ચાર ઉપયોગો જણાવો. **04**

૫

- (b) State construction of photo diode with application. **04**
(બ) ફોટો ડાયોડ ની રચના અને ઉપયોગો જણાવો. **04**
(c) Draw the Tube light wiring. **03**
(ક) ટ્યુબ લાઈટ વાયરીંગ દોરો. **03**
(d) Explain the different types of switches. **03**
(ડ) જુદા જુદા પ્રકાર ની સ્વિચો સમજાવો. **03**
