

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER- 2016

Subject Code: 3342901**Date: 17-11 - 2016****Subject Name: Elements of Electrical and****Electronics Engineering for Textile and Printing****Time: 02:30 PM TO 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. 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. દર્શમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.	14
	1. State the types of starter used in 3-Φ Induction Motor. ૧. ૩-Φ ઈન્ડક્શન મોટરમાં વપરાતા સ્ટાર્ટરના પ્રકારો જણાવો. 2. State different types of 1- Φ Induction Motor. ૨. ૧- Φ ઈન્ડક્શન મોટરના વિવિધ પ્રકારો જણાવો. 3. Define: (1) Luminous flux (2) Luminous intensity ૩. વ્યાખ્યા આપો. (૧) લુમીનસ ફલક્સ (૨) લુમીનસ ઈન્ટેન્સીટી 4. State types and importance of Earthing. ૪. અથીગાળા પ્રકારો અને મહત્વ જણાવો. 5. State different accessories of Transformer. ૫. ટ્રાન્સફોર્મરની વિવિધ એસેસરીઝ જણાવો. 6. Define: Power factor ૬. વ્યાખ્યા આપો. : પાવર ફેક્ટર 7. State Ohm's law. ૭. ઓહમનો નિયમ જણાવો. 8. State any four application of Auto transformer. ૮. ઓટો ટ્રાન્સફોર્મરના કોઈપણ ચાર ઉપયોગો જણાવો. 9. Define: (1) Power (2) Energy ૯. વ્યાખ્યા આપો. (૧) પાવર (૨) એર્નજી 10. State different types of switch. ૧૦. સ્વિચ ના વિવિધ પ્રકારો જણાવો	
Q.2	(a) State construction and application of photo diode.	03
પ્રશ્ન. 2	(અ) ફોટો ડાયોડ ની રચના અને ઉપયોગો જણાવો.	03
	OR	
	(a) State construction and application of photo cell.	03
	(અ) ફોટો સેલ ની રચના અને ઉપયોગો જણાવો.	03
	(b) Define : (1) Form factor (2) Average value (3) Peak factor	03
	(બ) વ્યાખ્યા આપો. (૧) ફોર્મ ફેક્ટર (૨) સરેરાશ કિંમત (૩) પીક ફેક્ટર	03

OR

- (b) List the advantage of three phase system over the single phase system. **03**
 (b) ત્રણ પ્રાવસ્થા પદ્ધતિના એક પ્રાવસ્થા પદ્ધતિ ઉપરના ફાયદા લખો. **03**
 (c) Derive relationship between line current and phase current and line voltage and phase voltage in Star connection. **04**
 (d) સ્ટાર કનેક્શનમાં લાઇન કર્ટ અને ફેરીઝ કર્ટ અને લાઇન વોલ્ટેજ અને ફેરીઝ વોલ્ટેજ વચ્ચેનો સંબંધ તારવો. **04**

OR

- (c) Define : (1) Time period (2) Cycle (3) Phase difference (4) Frequency **04**
 (d) વ્યાખ્યા આપો : (૧) આવર્ત્ત કાળ (૨) સાઈકલ (૩) ફેરીઝ તફાવત (૪) ફીકવંસી **04**
 (d) Define : (1) Electrical potential (2) Current (3) Work (4) Resistance **04**
 (e) વ્યાખ્યા આપો : (૧) ઇલેક્ટ્રિકલ પોટેન્શીયલ (૨) કર્ટ (૩) કાર્ય (૪) અવરોધ **04**

OR

- (d) Calculate energy bill of a Textile mill for the month of May, from the following data:
 Rate – Rs. 6.00 per unit
 (1) 8 tube lights of 40 watts, used for 8 hours daily
 (2) 4 fans of 60 watts, used 6 hours daily
 (f) નીરોની માહિતીના આધારે એક ટેક્ષટાઇલ મીલનું મે મહિનાનું બીલ ગણો. પ્રતિ રૂપની દર રૂ. 6.00 લેવો.
 (૧) 8 ટ્યૂબ લાઇટ 40 વૉટ, દરરોજ 8 કલાક ચાલે છે.
 (૨) 4 પંખા 60 વૉટ, દરરોજ 6 કલાક ચાલે છે.

- Q.3** (a) Draw three point D. C. shunt motor starter. **03**
પ્રશ્ન. 3 (b) ડી.સી શન્ટ મોટરનું શ્રી પોઇન્ટ સ્ટાર્ટરની આકૃતિ દોરો. **03**

OR

- (a) Explain necessity of starter in DC Shunt Motor. **03**
 (b) ડી.સી શન્ટ મોટર માં સ્ટાર્ટરની જરૂરિયાત સમજાવો. **03**
 (c) State the function of Yoke, Field winding and commutators in DC Generator. **03**
 (d) ડી.સી જનરેટરમાં થોક, ફિલ્ડ વાઈન્ડિંગ અને કોમ્પ્યુટરનું કાર્ય જણાવો. **03**

OR

- (b) State the applications of different types of D.C. motor. **03**
 (b) વિવિધ પ્રકાર ની ડી.સી મોટર ના ઉપયોગો જણાવો. **03**
 (c) Explain field control method for speed control of DC shunt motor **04**
 (d) ડી.સી શન્ટ મોટર માટેની ગતિ નિયત્રણ માટેની ફિલ્ડ નિયત્રણની રીત સમજાવો. **04**

OR

- (c) Explain Armature voltage control method for speed control of DC shunt motor **04**
 (d) ડી.સી શન્ટ મોટર માટેની ગતિ નિયત્રણ માટેની આર્મેચર વોલ્ટેજ નિયત્રણની રીત સમજાવો. **04**
 (d) Explain working principle of D.C. Motor and state its different types. **04**
 (e) ડી.સી મોટર નો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો અને તેના વિવિધ પ્રકારો જણાવો. **04**

OR

	(d) State the different types of D.C. Generator and explain any one.	04
	(S) ડી.સી જનરેટરના વિવિધ પ્રકારો જણાવો અને ગમે તે એક સમજાવો.	04
Q.4	(a) Give comparison between two winding transformer and Auto transformer.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) દુઃ વાઈન્ડિંગ ટ્રાન્સફોર્મર અને ઓટો ટ્રાન્સફોર્મર ની સરખામણી કરો.	03
	OR	
	(a) State different applications of transformer.	03
	(અ) ટ્રાન્સફોર્મરના વિવિધ ઉપયોગો જણાવો.	03
	(b) Explain the automatic light operated relay circuit using Photo Diode	04
	(બ) ફોટો ડાયોડની મદદથી ઓટોમેટિક લાઇટ ઓપરેટેડ રીલે સક્રિટ સમજાવો	04
	OR	
	(b) Explain the automatic light operated relay circuit using Photo cell.	04
	(બ) ફોટો સેલની મદદથી ઓટોમેટિક લાઇટ ઓપરેટેડ રીલે સક્રિટ સમજાવો	04
	(c) Explain STAR-DELTA starter for 3-Φ Induction motor.	07
	(ક) થ્રી ફાઝ ઇન્ડાલેન્ચ મોટર માટેનું સ્ટાર - ડેલ્ટા સ્ટાર્ટર સમજાવો.	07
Q.5	(a) Explain any one law of illumination.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ઇલ્યુમીનેશનનો કોઈ પણ એક નિયમ સમજાવો.	04
	(b) Draw complete wiring/circuit diagram of following:	04
	(i) Tube light (ii) connection of energy meter.	
	(બ) નીચેના સાધનોનો સંપૂર્ણ વાયરિંગ / સરકીટ ડાયાગ્રામ દોરો.	04
	(1) ટયુબ લાઇટ (2) એન્જી મીટરનું જોડાણ	
	(c) List the different types of fuse and Explain Any one.	03
	(ક) જુદા જુદા પ્રકારના ફ્યુઝની યાદી બનાવો અને કોઈ એક સમજાવો.	03
	(દ) Define 'Transducer'. Write classification of transducers.	03
	(સ) "ટ્રાન્સડયુસર" ની વ્યાખ્યા આપો. ટ્રાન્સડયુસરનું વર્ગીકરણ લખો.	03
