

Enrollment No:-_____

Exam Seat No:-_____

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer-2015

Subject Code: 2TE01BEE1 Subject Name: Basic Electrical Engineering

Course Name: DIPLOMA

Date: 8/5/2015

Semester: I

Marks: 70

Time: 10:30 TO 01:30

Instructions:

- 1) Attempt all Questions of both sections in same answer book/Supplementary.
 - 2) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument prohibited.
 - 3) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
 - 4) Draw neat diagrams & figures (if necessary) at right places.
 - 5) Assume suitable & perfect data if needed.
-

Q1. Do as directed

(14)

- (a) Define 'Current'.
- (b) Draw circuit symbols of resistor and inductor.
- (c) Write the units of capacitance and Inductance.
- (d) Write Joule's law of electric heating.
- (e) Define frequency and write unit of frequency.
- (f) Write unit of resistivity.
- (g) Write formula for Resonance Frequency.
- (h) What is relation between line voltage and phase voltage in Star connection.
- (i) What is the function of Commutator in DC generator?
- (j) Why starter is used in motor?
- (k) Write the name of two types of induced EMF..
- (l) What should be the resistance of long wire, low or high?
- (m) Write formula for Ohm's law.
- (n) Write function of resistor and capacitor.

Attempt any four

Q2. (a) Define resistance and explain factors affecting on resistance of conductor. (7)

(b) Derive equations for resistors in series and resistors in parallel. (7)

Q3. (a) Define capacitance and explain factor affecting on capacitance. (7)

(b) Derive equations for capacitor in series and capacitors in parallel. (7)

Q4. (a) Define electromagnetic induction and explain Faraday's laws of induction. (7)

(b) Define magnet and Explain magnetic hysteresis loop. (7)

Page 1 of 3



C. U. SHAH UNIVERSITY

(Established under Gujarat Private Universities (Amendment) Act 18 of 2002)

Sponsored By : YASHWAN BHARTI TRUST

8-5

- Q5. (a) Explain generation of AC voltage and current. (7)
(b) Explain AC through pure & alone resistor. (7)
- Q6. (a) Explain star and delta connection. (7)
(b) Derive relation between line current and phase current in Delta connection. (7)
- Q7. (a) Explain construction and working of DC generator. (7)
(b) Explain construction and working of single phase transformer. (7)
- Q8. (a) Explain Kirchhoff's current law(KCL) and voltage law(KVL). (7)
(b) Explain construction and working of MCB and ELCB. (7)
-



પ્ર-1 માંગ્યા પ્રમાણે લખો.

(14)

(એ) કરંટ ની વ્યાખ્યા લખો.

(બી) રેસીસ્ટર અને ઈન્ડક્ટર ના સરકીટ સીમ્બોલ દોરો.

(સી) કેપેસિટંસ અને ઈન્ડક્ટંસ ના એકમો લખો.

(ડી) ઇલેક્ટ્રીક હીટીંગ માટેનો જુલનો નિયમ લખો.

(ઈ) ફીકવંસી ની વ્યાખ્યા અને તેનો એકમ લખો.

(એફ) રેજીસ્ટીવીટી નો એકમ લખો.

(જી) રેજોનંસ ફીકવંસી નુ સુત્ર લખો.

(એચ) સ્ટાર કનેક્શન માં લાઈન વોલ્ટેજ અને ફેજ વોલ્ટેજ વચ્ચેનો સબંધ શુ છે?

(આઈ) ડીસી જનરેટર માં કોમ્યુટેટર નુ કાર્ય શુ છે?

(જે) મોટર માં સ્ટાર્ટર શા માટે ઉપયોગ થાય છે?

(કે) ઈન્ડ્યુસડ ઇ.એમ.એફ. ના બે પ્રકારના નામ લખો.

(એલ) લાંબા વાયર નો રેજીસ્ટંસ શુ હોવો જોઈએ, ઓછો કે વધારે?

(એમ) ઓહમ ના નિયમ નુ સુત્ર લખો.

(એન) રેજીસ્ટર અને કેપેસિટર નુ કાર્ય લખો.

કોઈ પણ ચાર પ્રશ્નો ના જવાબ લખો.

પ્ર-2 (એ) રેજીસ્ટંસ ની વ્યાખ્યા લખો અને કંડક્ટર ના રેજીસ્ટંસ ઉપર અસર કરતા પરીબળો સમજાવો. (7)

(બી) રેજીસ્ટર ના શ્રેણી અને સમાંતર જોડાણ માટે ના સુત્ર મેળવો. (7)

પ્ર-3 (એ) કેપેસિટંસ ની વ્યાખ્યા લખો અને કેપેસિટંસ ઉપર અસર કરતા પરીબળો સમજાવો. (7)

(બી) કેપેસિટર ના શ્રેણી અને સમાંતર જોડાણ માટે ના સુત્ર મેળવો. (7)

પ્ર-4 (એ) ઇલેક્ટ્રોમેગનેટીક ઈન્ડક્શન ની વ્યાખ્યા લખો અને ફેરેડે ના ઇલેક્ટ્રોમેગનેટીક ઈન્ડક્શન ના નિયમો સમજાવો. (7)

(બી) મેગનેટ ની વ્યાખ્યા લખો અને મેગનેટીક હીસ્ટરેસીસ લુપ સમજાવો. (7)

પ્ર-5 (એ) એસી વોલ્ટેજ અને કરંટ નુ જનરેશન સમજાવો. (7)

(બી) શુધ્ધ અને એકલા રેજીસ્ટર માં એસી સમજાવો. (7)

પ્ર-6 (એ) સ્ટાર અને ડેલ્ટા કનેક્શન સમજાવો. (7)

(બી) ડેલ્ટા કનેક્શન માં લાઈન અને ફેજ કરંટ વચ્ચેનો સબંધ મેળવો (7)

પ્ર-7 (એ) ડીસી જનરેટર ની રચના અને કાર્ય સમજાવો (7)

(બી) ટ્રાંસફોર્મર ની રચના અને કાર્ય સમજાવો. (7)

પ્ર-8 (એ) કીરચોફ ના કરંટ અને વોલ્ટેજ ના નિયમો સમજાવો. (7)

(બી) એમ.સી.બી અને ઇ.એલ.સી.બી ની રચના અને કાર્ય સમજાવો. (7)

