

Enrollment No: _____ Exam Seat No: _____

C.U.SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2018

Subject Name : Basic Electrical Engineering

Subject Code : 2TE01BEE2

Branch: Diploma (All)

Semester : 1

Date :05/12/2018

Time : 02:30 To 05:30

Marks : 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
 - (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
 - (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
 - (4) Assume suitable data if needed.
-

- Q-1 Attempt the following questions: (14)**
- a) What is the charge of Proton? 1
- (1) Positive
 - (2) Negative
 - (3) Neutral
 - (4) None of above
- b) What is the unit of Resistor ? 1
- (1) Ohm
 - (2) Mho
 - (3) Weber
 - (4) Volt
- c) Which device is static device ? 1
- (1) Motor
 - (2) Generator
 - (3) DC Motor
 - (4) None of above
- d) _____ material is used as the fusing element? 1
- (1) Gold
 - (2) Silver
 - (3) Alloy of lead and tin
 - (4) Zink
- e) _____ converts the mechanical energy into electric energy 1
- (1) DC generator
 - (2) DC motor
 - (3) AC generator
 - (4) None
- f) Unit of Power is _____ 1
- (1) Ampere



- (2) Watt
(3) Volt
(4) Ohm
- g) As per KCL current meets at _____ 1
 (1) Node-junction
 (2) Branch
 (3) loop
 (4) network
- h) The resistivity of the conductor depends on..... 1
 (1) area of the conductor.
 (2) length of the conductor.
 (3) type of material.
 (4) All Of above
- i) In series connection Equivalent Resistance is _____ of $R_1, R_2, R_3..$ 1
 (1) Addition
 (2) subtraction
 (3) Division
 (4) multiplication
- j) _____ opposes the Electric Current 1
 (1) Resistor
 (2) capacitor
 (3) inductor
 (4) none of this
- k) As AC power supply _____ voltage is commonly used in India 1
 (1) 270 v
 (2) 230v
 (3) 20v
 (4) 200v
- l) _____ can store the charge 1
 (1) Resistor
 (2) Inductor
 (3) Capacitor
 (4) None
- m) Which quantity remain constant in series connection of resistor 1
 (1) I
 (2) V
 (3) both
 (4) none
- n) 1 faraday is theoretically equal to 1
 (1) 1 ohm
 (2) 1volt/1coulumb
 (3) 1coulumb/1volt
 (4) None

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8



| | | | | | | |
|------------|--|------------------|----------------|--------------|--|-------------|
| Q-2 | Attempt all questions | | | | | (14) |
| | (a) Define Following Terms | | | | | 7 |
| | 1. Voltage, | 2. Current | 3. Resistance | 4. Power | | |
| | 5. Conductor | 6. Semiconductor | 7. Insulator | | | |
| | (b) State ohm's law & write the limitations of it. | | | | | 7 |
| Q-3 | Attempt all questions | | | | | (14) |
| | (a) Explain magnetic Hysteresis loop with necessary diagrams. | | | | | 7 |
| | (b) Draw and Explain Series parallel connection of Capacitor | | | | | 7 |
| Q-4 | Attempt all questions | | | | | (14) |
| | (a) Explain Kirchoff's current law (KCL) and voltage law(KVL). | | | | | 7 |
| | (b) Explain Delta to Star Transformation. | | | | | 7 |
| Q-5 | Attempt all questions | | | | | (14) |
| | (a) Explain Faraday's laws of electromagnetic induction. | | | | | 7 |
| | (b) Explain generation of AC voltage and current. | | | | | 7 |
| Q-6 | Attempt all questions | | | | | (14) |
| | (a) Compare three phase AC system with single phase AC system. | | | | | 7 |
| | (b) Define Terminology: | | | | | 7 |
| | 1. Frequency | 2. Periodic time | 3. Amplitude | 4. RMS value | | |
| | 5. Average Value | 6. Cycle | 7. Form factor | | | |
| Q-7 | Attempt all questions | | | | | (14) |
| | (a) Explain RLC Series Circuit With Appropriate Diagram | | | | | 7 |
| | (b) Explain working principle and Construction of DC Motor. | | | | | 7 |
| Q-8 | Attempt all questions | | | | | (14) |
| | (a) What is earthing? Draw and explain plate earthing. | | | | | 7 |
| | (b) Explain the construction & working of MCB and ELCB. | | | | | 7 |



- (7) વોલ્ટ
(8) ઓહ્મ
- g) KCL મુજબ _____ પર કરંટ મલે છે 1
- (5) નોડ-જંકશન
(6) બ્રાંચ
(7) લૂપ
(8) નેટવર્ક
- h) વાહકની અવરોધકતા પર આધાર રાખે છે 1
- (5) કંડક્ટરના વિસ્તાર
(6) કન્ડક્ટર લંબાઈ.
(7) મટીરીયલ નો પ્રકાર.
(8) ઉપરના બધા
- i) R1 ,R2,R3.... ના સીરીઝ કનેક્શનમાં સમતુલ્ય અવરોધનો.....થાય છે. 1
- (5) સરવાળો
(6) બાદબાકી
(7) ભાગાકાર
(8) ગુણાકાર
- j) _____ એ વીજપ્રવાહ નો વિરોધ કરે છે 1
- (1) અવરોધ
(2) કેપેસિટર
(3) ઇંડક્ટર
(4) કોઈ નહીં
- k) AC પાવર સપ્લાય માં _____ વોલ્ટેજ સામાન્ય રીતે ભારતમાં વપરાય છે 1
- (5) 270 v
(6) 230v
(7) 20v
(8) 200v
- l) _____ ચાર્જ સંગ્રહ કરી શકે 1
- (5) અવરોધ
(6) ઇંડક્ટર
(7) કેપેસિટર
(8) કોઈ નહીં



- m) રેઝિસ્ટરના શ્રેણીબદ્ધ જોડાણ મા કયા જથ્થો સતત રહે છે ? 1
 (5) I
 (6) V
 (7) બંને
 (8) કોઈ નહીં
- n) 1 faraday સૈદ્ધાંતિક રીતે સમાન છે 1
 (5) 1 ઓહ્મ
 (6) 1વોલ્ટ / 1 કુલમ્બ
 (7) 1કુલમ્બ / 1વોલ્ટ
 (8) કોઈ નહીં

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- (a) નીચેની પદ ને વ્યાખ્યાયિત કરો 7
- | | | | |
|------------|------------------|-----------------|----------|
| 8. વોલ્ટેજ | 9. કરંટ | 10. રઝીસ્ટંસ | 11. પાવર |
| 12. વાહક | 13. સેમિકન્ડક્ટર | 14. ઇન્સ્યુલેટર | |
- (b) ઓહ્મ નો નિયમ લખો અને તેની મર્યાદાઓ લખો. 7
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- (a) જરૂરી આકૃતિઓ સાથે ચુંબકીય હીસ્ટરીસિસ લૂપ સમજાવો. 7
- (b) કેપેસિટર સિરીઝ સમાંતર જોડાણ દોરો અને સમજાવો 7
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- (a) કિર્યોફ ના કરંટ (KCL) અને વોલ્ટેજ(KVL). ના નીયમ સમજાવો 7
- (b) ડેલ્ટા ટુ સ્ટાર ટ્રાન્સફોર્મેશન સમજાવો. 7
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- (a) ફેરાડે ના ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક ઇન્ડક્શન ના નિયમો સમજાવો. 7
- (b) એસી વોલ્ટેજ અને કરન્ટનું જનરેશન સમજાવો. 7
- Q-6 Attempt all questions (14)**
- (a) સિંગલ ફેઝ એસી સિસ્ટમ સાથે થ્રી ફેઝ એસી સિસ્ટમ ની સરખામણી કરો. 7



