

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**



<b>Q-2</b>	<b>Attempt all questions</b>					<b>(14)</b>
	(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
<b>Q-3</b>	<b>Attempt all questions</b>					<b>(14)</b>
	(a) Explain magnetic Hysteresis loop with necessary diagrams.					7
	(b) Draw and Explain Series parallel connection of Capacitor					7
<b>Q-4</b>	<b>Attempt all questions</b>					<b>(14)</b>
	(a) Explain Kirchoff's current law (KCL) and voltage law(KVL).					7
	(b) Explain Delta to Star Transformation.					7
<b>Q-5</b>	<b>Attempt all questions</b>					<b>(14)</b>
	(a) Explain Faraday's laws of electromagnetic induction.					7
	(b) Explain generation of AC voltage and current.					7
<b>Q-6</b>	<b>Attempt all questions</b>					<b>(14)</b>
	(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			
<b>Q-7</b>	<b>Attempt all questions</b>					<b>(14)</b>
	(a) Explain RLC Series Circuit With Appropriate Diagram					7
	(b) Explain working principle and Construction of DC Motor.					7
<b>Q-8</b>	<b>Attempt all questions</b>					<b>(14)</b>
	(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) ઇન્ડક્ટર  
(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) ઇન્ડક્ટર  
(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



