

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2022

Subject Name : Basic Electrical Engineering

Subject Code : 2TE01BEE2

Branch: Diploma (All)

Semester: 1

Date: 28/04/2022

Time: 11:00 To 02:00

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) Unit of Resistor is..... / રેઝિસ્ટરનો એકમ
- A) Ohm / ઓહમ
B) Hertz / હર્ટ્ઝ
C) Voltage / વોલ્ટેજ
D) Watt / વોટ
- b) Frequency in India is Hertz / ભારતમાં આવર્તન હર્ટ્ઝ છે
- A) 10
B) 20
C) 50
D) 100
- c) The flow of current in solids is due to / સોલિડ્સમાં કરંટ.... કારણે ફલો થાય છે.
- (A) Electrons / ઇલેક્ટ્રોન
(B) Electrons and ions / ઇલેક્ટ્રોન અને આયનો
(C) Atoms / અણુઓ
(D) Nucleus / ન્યુક્લિયસ
- d) Electric pressure is also called / ઇલેક્ટ્રિક પ્રેશર પણ કહેવામાં આવે છે
- (A) Resistance / અવરોધ
(B) Power / પાવર
(C) Voltage / વોલ્ટેજ
(D) Energy / એનર્જી



- e) The S.I. unit of power is / પાવરનું S.I. યુનિટ છે
 (A) Henry / હેનરી
 (B) Coulomb / કુલોમ્બ
 (C) Watt / વોટ
 (D) Watt-hour / વોટ અવર
- f) A step-up transformer increases..... / એક સ્ટેપ-અપ ટ્રાન્સફોર્મરવધરે છે
 (A) Voltage / વોલ્ટેજ
 (B) Current / પ્રવાહ
 (C) Power / પાવર
 (D) Frequency / આવર્તન
- g) Fuse is work on..... / ફ્યુઝપર કામ છે
 (A) Voltage / વોલ્ટેજ
 (B) Current / પ્રવાહ
 (C) Power / પાવર
 (D) Watt / વોટ
- h) In three phase balance system current flows from neutral wire is / ત્રી ફેઝ બેલેન્સ સિસ્ટમમાં તટસ્થ વાયરમાંથી પ્રવાહ વહે છે
 (A) Infinite / અનંત
 (B) Zero / શૂન્ય
 (C) Depends on load / લોડ પર આધાર રાખે છે
 (D) Not decided / નક્કી નથી
- i) Battery is source / બેટરી સોત છે
 (A) voltage / વોલ્ટેજ
 (B) current / પ્રવાહ
 (C) power
 (D) None / એક પણ નહીં
- j) is example of insulator. / ઇન્સ્યુલેટરનું ઉદાહરણ છે.
 (A) Rubber / રબર
 (B) Wood / લાકડું
 (C) PVC
 (D) All of above / ઉપરોક્ત તમામ
- k) Aluminum, Silver, Copper are examples of...../ એલ્યુમિનિયમ, સિલ્વર, કોપર



ના ઉદાહરણો છે.

- (A) Conductor / કંડક્ટર
(B) Semiconductor / સેમિકન્ડક્ટ
(C) Insulator / ઇન્સ્યુલેટર
(D) None of above / ઉપર કંઈ નથી

l) Multi meter is used to measure / મલ્ટિ મીટરનો ઉપયોગ માપવા માટે થાય છે

- (A) Voltage / વોલ્ટેજ
(B) Current / કરંટ
(C) Neither / એક પણ નહી
(D) Both / બંને

m) In series connection, equivalent resistance is of each resistance. / શ્રેણીના જોડાણમાં, દરેક પ્રતિકારની સમકક્ષ પ્રતિકાર છે.

- (A) Sum / સરવાળો
(B) Difference / તફાવત
(C) Multiplication / ગુણકાર
(D) Division / ભાગકાર

n) $1\text{mA} = \dots$

- (A) 0.001A
(B) 0.0001A
(C) 0.1A
(D) 1A

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

Q-2 Attempt all questions (14)

- (a) Define resistance and explain factors affecting on resistance of conductor.
અવરોધ વ્યાખ્યાયિત કરો અને અવરોધ ને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો..
- (b) State Ohm's law & write the limitations of it.
ઓહમ નો નિયમ લખો અને તેની મર્યાદા સમજાવો

Q-3 Attempt all questions (14)

- (a) Explain Faraday's laws of electromagnetic induction.
ફેરાડે નો ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક ઇન્ડક્શન નો નિયમ સમજાવો.
- (b) Explain generation of AC voltage and current.
AC વોલ્ટેજ અને વિદ્યુતપ્રવાહ નું જનરેશન સમજાવો..

Q-4 Attempt all questions (14)

- (a) Explain the parts of DC Machine.



ડીસી મશીન ભાગો સમજાવો

- (b) State different types of capacitors and Explain any three.
કેપેસિટરના પ્રકારો લખો અને કોઈ પણ ત્રણ સમજાવો

Q-5 Attempt all questions (14)

- (a) Define magnet and Explain magnetic hysteresis loop .
જરૂરી આકૃતિઓ સાથે ચુંબકીય હિસ્ટીરેજિસ લૂપ સમજાવો.
- (b) Explain working principle and Construction of DC Generator.
DC જનરેટર નો કાર્ય સિધ્ધાંત અને રચના સમજાવો

Q-6 Attempt all questions (14)

- (a) Compare three phase AC system with single phase AC system.
ત્રી ફેઝ AC સીસ્ટમ ને સિંગલ ફેઝ AC સીસ્ટમ સાથે સરખાવો.
- (b) Explain Kirchoff's Current Law (KCL) and Voltage Law(KVL).
કિર્ચોફ્ નો વિદ્યુતપ્રવાહનો નીયમ (KCL) અને કિર્ચોફ્ વોલ્ટેજનો નીયમ(KVL) સમજાવો.

Q-7 Attempt all questions (14)

- (a) Derive equations for resistors in series and resistors in parallel.
અવરોધ માટે શ્રેણી જોડાણ અને સમાંતર જોડાણ માટે સમતુલ્ય અવરોધનું સુત્ર તારવો
- (b) Explain Delta to Star Transformation.
ડેલ્ટા નું સ્ટારમા રૂપાંતર સમજાવો.

Q-8 Attempt all questions (14)

- (a) What is the function of fuse? State the types of fuse and explain one in detail
ફ્યુઝ નું કાર્ય શું છે ? ફ્યુઝના પ્રકારો લખો અને કોઈ પણ એક સમજાવો
- (b) State the Types and advantages of Electrical Heating.
ઇલેક્ટ્રિક હીટીંગ ના પ્રકારો અને ફાયદા જણાવો

