

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 1(new) EXAMINATION – Winter- 2019

Subject Code: 3300014

Date: 24-12-2019

Subject Name: Basic Of Electrical & Electronics Engineering

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 Fill in the blanks (Attempt All) 5

ખાલી જગ્યા પૂરો .

- 1 The rating of transformer may be expressed in _____.
૧ ટ્રાન્સફોર્મરના રેટીંગ ને _____ માં દર્શાવવામાં આવે છે .
- 2 Siemens or Mho (Ω) is the unit of _____?
૨ _____ નો યુનિટ મહો અથવા સિમેન્સ છે .
- 3 _____ Quantity of charge must be delivered by a battery with a Potential Difference of 110 V to do 660J of Work?
૩ 660 જૂલ કાર્ય કરવા માટે જો પોટેન્શિયલ ડિફરન્સ 110 વોલ્ટ હોય તો _____ ચાર્જ બેટરી વડે આપવો જોઈએ .
- 4 The transformer works on _____ principle.
૪ ટ્રાન્સફોર્મર _____ ના સિદ્ધાંત પર કાર્ય કરે છે .
- 5 In ohm's law _____ must be constant.
૫ ઓહ્મના નિયમમાં _____ અચળ હોવું જોઈએ .

Q-2 Answer the following questions. (Any 6) 12

નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો . (કોઈ પણ છ)

- 1 State the factors affecting the resistance.
૧ અવરોધને અસર કરતા પરિબળો જણાવો .
- 2 State the limitations of Ohm's Law.
૨ ઓહ્મના નિયમની મર્યાદા જણાવો .
- 3 Give the definition of Potential Difference & Power
૩ પોટેન્શિયલ ડિફરન્સ અને પાવરની વ્યાખ્યા આપો .
- 4 Give the definition of Form factor & Frequency
૪ ફોર્મ ફેક્ટર અને આવૃત્તિ ની વ્યાખ્યા આપો .
- 5 State the advantages of AC system over DC system.
૫ એસી પદ્ધતિના ડીસી પદ્ધતિ ઉપર ફાયદા જણાવો .
- 6 Explain V-I characteristic of P-N junction diode.
૬ P-N જંક્શન ડાયોડની V-I કેરેક્ટરિસ્ટિક સમજાવો .

- 7 State application of SCR.
 8 SCR ની ઉપયોગીતા જણાવો.
 8 State the types of DC generator.
 ૮ ડીસી જનરેટરના પ્રકાર જણાવો.
 9 Write the function of commutator & Brush in DC generator.
 ૯ ડીસી જનરેટરમાં કોમ્યુટેટર અને બ્રશનાં કાર્યો લખો.
- Q-3 Answer the following questions. (Any 4) 12
 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (કોઈ પણ ચાર)
- 1 Give the difference between MCB & ELCB.
 ૧ MCB અને ELCB વચ્ચેનો તફાવત આપો.
 2 Explain classification of magnetic material.
 ૨ ચુંબકીય પદાર્થોનું વર્ગીકરણ સમજાવો.
 3 Give the definition of following (1) Permeability (2) Reluctivity (3) Conductance
 ૩ નીચેનાની વ્યાખ્યા આપો. (૧) પરમીયાબિલિટી (૨) રીલક્ટીવિટી (૩) કન્ડક્ટન્સ
 4 Explain power triangle in detail.
 ૪ પાવર ટ્રાયએંગલ વિગતવાર સમજાવો.
 5 Derive the EMF equation of DC generator.
 ૫ ડીસી જનરેટરનું ઈ એમ એફ સૂત્ર તારવો.
 6 Explain working of 3 phase induction motor.
 ૬ શ્રી ફેઝ ઈન્ડક્શન મોટરની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો.
 7 State the advantages & disadvantages of Auto transformer.
 ૭ ઓટો ટ્રાન્સફોર્મરના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ જણાવો.
- Q-4 Answer the following questions. (Any 3) 12
 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (કોઈ પણ ત્રણ)
- 1 State the comparison between Electric circuit and Magnetic circuit.
 ૧ ઈલેક્ટ્રીક સર્કીટ અને મેગ્નેટીક સર્કીટ વચ્ચેની સરખામણી જણાવો.
 2 Explain the factors affecting co-efficient of self-inductance.
 ૨ સેલ્ફ ઈન્ડક્ટન્સના ગુણક પર અસર કરતાં પરિબળો સમજાવો.
 3 Explain photo diode in detail.
 ૩ ફોટો ડાયોડ વિગતવાર સમજાવો.
 4 Explain block diagram of UPS.
 ૪ UPS નો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો.
 5 Give the comparison between two types of Alternator.
 ૫ ઓલ્ટરનેટરના બે પ્રકારો વચ્ચે સરખામણી કરો.
- Q-5 Answer the following questions. (Any 3) 15
 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (કોઈ પણ ત્રણ)
- 1 Give the comparison between Core type and Shell type transformer.(five points)
 ૧ કોર પ્રકાર અને શેલ પ્રકારના ટ્રાન્સફોર્મર વચ્ચે સરખામણી કરો. (પાંચ મુદ્દા)
 2 State the types of Earthing and Explain anyone of them.
 ૨ અર્થિગના પ્રકારો જણાવો અને તેમાંથી કોઈ એક સમજાવો.
 3 What is Megger? Explain in detail.
 ૩ મેગર શું છે? સવિસ્તાર સમજાવો.
 4 How the alternating EMF is generated?

- ૪ ઓલ્ટરનેટીંગ ઇ એમ એફ કેવી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે?
5 Derive the emf equation of transformer.
૫ ટ્રાન્સફોર્મરનું ઇ એમ એફ સૂત્ર તારવો.

Q-6 Answer the following questions. (Any 2)

14

નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (કોઈ પણ બે)

- 1 Explain comparison between conductors, insulators and semiconductors using their Energy bands.
 - ૧ વાહકો, અવાહકો અને અર્ધવાહકો વચ્ચે તેમના એનર્જીબેન્ડ આધારે સરખામણી સમજાવો.
 - 2 Explain block diagram of multi Meter.
 - ૨ મલ્ટીમીટરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો.
 - 3 Explain Pin diagram of 555 timer IC.
 - ૩ ૫૫૫ ટાઈમર આઈસી નો પીન ડાયાગ્રામ સમજાવો.
 - 4 Explain types of Fuse.
 - ૪ ફ્યુઝના પ્રકારો સમજાવો.
-

GTUQuestionPapers.com