

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING (NEW)– SEMESTER –3 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

Subject Code:3331905**Date: 03-03-2021****Subject Name:Applied Electrical And Electronic Engineering****Time: 10:30 AM TO 12:30 PM****Total Marks: 56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define (i) Resistance (ii) Power Factor
 ૧. વ્યાખ્યાયિત કરો (૧) અવરોધ (૨) પાવર ફેક્ટર
 2. What is difference between work and power?
 ૨. પાવર અને કાર્ય વચ્ચેનો તફાવત શું છે?
 3. Explain the importance of earthing.
 ૩. અર્થઘટનું મહત્વ સમજાવો.
 4. Draw the block diagram of multi meter.
 ૪. મલ્ટીમીટરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.
 5. State the application of D.C. Motor.
 ૫. ડી.સી. મોટરની ઉપયોગિતા જણાવો.
 6. State the applications of auto transformer.
 ૬. ઓટો ટ્રાન્સફોર્મરની ઉપયોગિતા જણાવો.
 7. Write types of Single phase induction motor.
 ૭. સીંગલ ફેઝ ઇન્ડક્શન મોટરના પ્રકારો લખો.
 8. State the function of rectifier.
 ૮. રેક્ટિફાયરનું કાર્ય જણાવો.
 9. Draw the symbolic representation of DIODE & State its application.
 ૯. ડાયોડ નો સીમ્બોલ દોરી તેનો ઉપયોગ જણાવો.
 10. Draw star and delta connection for three phase system.
 ૧૦. શ્રી ફેઝ પ્રણાલી માટે સ્ટાર અને ડેલ્ટા જોડાણ દોરો.
- Q.2** (a) State the advantages of three phase system over single phase system. **03**

- પ્રશ્ન. ૨** (અ) શ્રી ફેઇઝ પદ્ધતિના સીંગલ ફેઇઝ પદ્ધતિ પરના ફાયદા જણાવો. ૦૩
- OR
- (a) Explain ohm's law ૦૩
- (અ) ઓહમનો નિયમ સમજાવો ૦૩
- (b) Define terms related to A.C. (i) Cycle (ii) Time period (iii) Frequency ૦૩
- ૦૩
- (બ) એ.સી ના સંદર્ભમાં પદો વ્યાખ્યાયિત કરો (i) સાઇકલ (ii) ટાઇમ પીરીયડ (iii) ફ્રિક્વન્સી.
- OR
- (b) Explain importance of hysteresis loop. ૦૩
- (બ) હિસ્ટેરીસીસ લૂપનું મહત્વ સમજાવો. ૦૩
- (c) Compare electric circuit and magnetic circuit ૦૪
- (ક) ઇલેક્ટ્રિક સર્કીટ અને મેગ્નેટિક સર્કીટની સરખામણી કરો. ૦૪
- OR
- (c) Give Definition of Permeability and Reluctance with its unit. ૦૪
- (ક) પરમીયાબિલીટી અને રિલક્ટન્સ ના એકમ સાથે વ્યાખ્યા આપો. ૦૪
- (d) Describe various types of FUSE ? ૦૪
- (ડ) ફ્યુઝના વિવિધ પ્રકારો વર્ણવો. ૦૪
- OR
- (d) Explain the working of MCB and write its advantages and disadvantages. ૦૪
- (ડ) એમ.સી.બી. ની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો અને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. ૦૪
- Q.3** (a) Draw construction diagram of clamp on meter and explain its working. ૦૩
- પ્રશ્ન. ૩** (અ) ક્લેમ્પઓન મીટર ની રચના દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. ૦૩
- OR
- (a) Explain the underground cable with figure. ૦૩
- (અ) અન્ડર ગ્રાઉન્ડ કેબલ આકૃતિ સહિત સમજાવો. ૦૩
- (b) State the application of CRO ૦૩
- (બ) સી.આર.ઓ. ના ઉપયોગો જણાવો. ૦૩
- OR
- (b) State the types of wire. ૦૩
- (બ) વાયર ના પ્રકારો જણાવો. ૦૩
- (c) State the types of switch. ૦૪
- (ક) સ્વીચ ના પ્રકારો જણાવો. ૦૪

OR

- (c) List out various tools used in wiring and write application of any four tools. 04
- (ક) વાયરીંગ કામ માટે ઉપયોગમાં લેવાતા ઓજારોની યાદી બાનવી ગમે તે ચાર ઓજારોના ઉપયોગ લખો. ૦૪
- (d) Draw & explain the connection diagram of energy meter. 04
- (ડ) એનર્જીમીટરના જોડાણનો ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain the construction of moving iron repulsion type ammeter. 04
- (ડ) મુવીંગ આર્યન રીપલશન પ્રકારના એમીટરની રચના સમજાવો. ૦૪

- Q.4 (a) Explain working principal of single phase transformer. 03
- પ્રશ્ન. ૪ (અ) સીંગલ ફેઝ ટ્રાન્સફોર્મરનો મૂળભૂત સિધ્ધાંત સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Explain classification of transformer. 03
- (અ) ટ્રાન્સફોર્મરનું વર્ગીકરણ સમજાવો. ૦૩
- (b) Explain the necessity of starter. 04
- (બ) સ્ટાર્ટરની જરૂરિયાત સમજાવો. ૦૪

OR

- (b) List the parts of D.C. Generator and state the function of any three part. 04
- (બ) ડી.સી.જનરેટરના ભાગના નામ લખો અને કોઈ પણ ત્રણ ભાગનું કાર્ય જણાવો. ૦૪
- (c) State the types of stepper motor. Explain working and construction of any one. 07
- (ક) સ્ટેપર મોટરના પ્રકારો જણાવો. કોઈ પણ એક મોટરનું કાર્ય અને રચના સમજાવો. ૦૭

- Q.5 (a) State advantages and disadvantages of photodiode. 04
- પ્રશ્ન. ૫ (અ) ફોટો ડાયોડ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. ૦૪
- (b) Write a short note on Silicon Controlled Rectifier (SCR). 04
- (બ) સીલીકોન કંટ્રોલ્ડ રેક્ટિફાયર (SCR) પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૪
- (c) State the advantages of PCB. 03
- (ક) પીસીબીના ફાયદા જણાવો. ૦૩
- (d) Explain block diagram of UPS. 03
- (ડ) યુ.પી.એસ. નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો. ૦૩
