

PARUL UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING & TECHNOLOGY
Diploma Engineering, Summer 2022-23 Examination

Semester: 2

Subject Code: 03601156

Subject Name: Basics of Electrical Engineering

Date: 19/05/2023

Time: 10:30 am to 1:00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

Q.1 Answer any Eight out of ten. (2 Marks Each)**(16)**

- 1 Define (1) Energy (2) Cycle
૧ વ્યાખ્યા આપો. ૧) ઊર્જા ૨) સાયકલ
- 2 Name the protective devices used in domestic and industrial sector.
૨ ઘર અને ઇન્ડસ્ટ્રી માં વપરાત પ્રોટેક્ટટીવ ડિવાઇસી ના નામો લખો .
- 3 Define (1) Voltage (2) Current
૩ વ્યાખ્યા આપો ૧) વોલ્ટેજ ૨)કરંટ
- 4 State the types of faults occur in transmission line.
૪ ટ્રાન્સમિશન લાઇન માં થતી ખામીયો લખો
- 5 Define : (1) EMF (2)Frequency
૫ વ્યાખ્યા આપો. ૧) ઈ.એમ.એફ. ૨) આવૃત્તિ
- 6 Define transformer and give function of motor
૬ ટ્રાન્સફોર્મર ની વ્યાખ્યા આપો અને મોટર નું કાર્ય લખો.
- 7 State the functions of starter
૭ સ્ટાર્ટર નું કાર્ય લખો.
- 8 Give classification of wires.
૮ વાયર નું વર્ગીકરણ લખો
- 9 Give definition of ELCB.
૯ ELCB ની વ્યાખ્યા આપો.
- 10 State the classification of transformer.
૧૦ ટ્રાન્સફોર્મર નું વર્ગીકરણ લખો..

Q.2 A) State and explain the function of moving and fixed coil in wattmeter.**(04)**

(અ) મુવિંગ અને સ્થિર કોઇલ નુ કાર્ય વોટમીટર માં સમજાવો.

(૦૪)**OR**

A) Write advantages of electrical energy over other energy

(04)

(અ) અન્ય ઊર્જા ઉપર વિદ્યુત ઊર્જા ના લાભ લખો.

(૦૪)

B) Explain the types of losses occur in transformer.

(04)

(બ) ટ્રાન્સફોર્મર માં થતી ખામીયો વિસ્તાર પૂર્વક સમજાવો.

(૦૪)**OR**

B) State the difference between AC and DC system.

(04)

(બ) એ. સી. અને ડી. સી. વચ્ચે નો તફાવત જણાવો.

(૦૪)

C) Explain in detail construction and working of MCB.

(05)

(ક) એમ. સી.બી નું વિસ્તાર પૂર્વક રચના અને કાર્ય સમજાવો .

(૦૫)**OR**

C) Explain working of DOL starter in detail.

(05)

(ક) DOL સ્ટાર્ટર ની રચના અને કાર્ય સમજાવો.

(૦૫)

D) Write short note on Pipe Earthing.

(05)

(ક) PIPE અર્થિંગ પર ટૂંકા નોંધ લખો.

(૦૫)

OR

- D) How alternating emf is induced in a coil? (05)
(S) કેવી રીતે વૈકલ્પિક ઇ.એમ.એફ.એક કોઇલ માં ઉદભવે છે? (04)
Q.3 A) Give classification of types of motors and explain anyone. (04)
(અ) મોટર નું વર્ગીકરણ કરો અને કોઈ પણ એક સમજાવો. (04)

OR

- A) State and explain the construction and working principle of ammeter. (04)
(અ) એમીટર નું રચના અને કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો. (04)
B) Explain in detail construction and working of Cartridge fuse. (04)
(બ) Cartridge fuses નું વિસ્તાર પૂર્વક રચના અને કાર્ય સમજાવો. (04)

OR

- B) State the difference between HV and LV cables. (04)
(બ) એ.યવી અને એ.લવી કેબલ વચ્ચે તફાવત લખો. (04)
C) Explain the types of faults occurring in transmission line. (05)

- (ક) ટ્રાન્સમિશન લાઇન માં થતી ખામીઓ સમજાવો (04)

OR

- C) Explain in detail principle and working of Induction motor. (05)
(ક) ઇન્ડક્શન મોટર નું કાર્ય, સિધ્ધાંત અને રચના સમજાવો. (04)
D) Derive EMF Equation of transformer. (04)
(S) ટ્રાન્સફોર્મર EMF નું સમીકરણ તારવો. (04)

OR

- D) Explain necessity of starter and write its function (05)
(S) સ્ટાર્ટર ની જરૂરિયાત સમજાવો અને તેનું ફંક્શન લખો. (04)
Q.4 A) Define (1) MCB (2) Fuse (3) Starter. (04)

- (અ) વ્યાખ્યા આપો. ૧) એમ. સી.બી ૨) ફૂઝ ૩) સ્ટાર્ટર (04)
B) Write short note on rewirable fuse. (04)

- (બ) સ્ટેટિકલ અને મ્યુટ્યુઅલ ઇન્ડ્યુસ્ડ એમ્ફ વચ્ચે તફાવત લખો. (04)

- C) State the difference between statically and mutually induced emf. (05)

- (ક) Statically અને mutually પ્રેરિત ઇ.એમ.એફ વચ્ચે તફાવત લખો.. (04)

- D) Explain in detail Plate earthing. (05)

- (S) વિસ્તાર માં PLATE અર્થિંગ સમજાવો. (04)