

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: 4360901

Date: 13-11-2025

Subject Name: Electrical Installation, Commissioning And Maintenance

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

Q.1 (a) State the difference between foundation for static machines and rotating machines. 03
સ્થાયી યંત્રો અને રોટરી યંત્રોના ફાઉન્ડેશન વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.

(b) Explain factors to be considered in designing the foundation of electrical machines. 04
ઇલેક્ટ્રિકલ યંત્રોના ફાઉન્ડેશનની ડિઝાઇન વખતે ધ્યાનમાં લેવાતા મુદ્દાઓ સમજાવો.

(c) Explain lifting devices for loading and unloading of heavy equipment. 07
ભારે દાગીના ચડાવવા અને ઉતારવા માટેના સાધનો વિશે સમજાવો.

OR

(c) Explain standard procedure for installation of domestic Solar Plant. 07
ડોમેસ્ટિક સોલર પ્લાન્ટ ની સ્થાપના માટેની સ્ટાન્ડર્ડ પ્રક્રિયા સમજાવો.

Q.2 (a) Explain sludge and crackle test. 03
સ્લજ અને કેકલ ટેસ્ટ સમજાવો

(b) Explain causes of deterioration of insulating oil. 04
ઇન્સ્યુલેટિંગ ઓઇલ ખરાબ થવાના કારણો સમજાવો.

(c) List out methods of drying of winding and also explain any two. 07
વાઇન્ડિંગ ને સુકવવાની રીતો જણાવો અને કોઈપણ બે સમજાવો.

OR

Q.2 (a) State the comparison between filter press and centrifugal type oil purifier. 03
ફિલ્ટર પ્રેસ અને સેન્ટ્રીફ્યુગલ પ્રકારના ઓઇલ પ્યુરીફાયર વચ્ચેની સરખામણી જણાવો.

(b) Explain how to check a phase sequence. 04
ફેઝ સિક્વન્સ ની ચકાસણી કેવી રીતે થાય છે તે સમજાવો

(c) Explain polarization index and explain classification of insulation on the basis of 07
working temperature.
પોલરાઇઝેશન ઇન્ડેક્સ સમજાવો અને વર્કિંગ ટેમ્પરેચર ના આધારે ઇન્સ્યુલેશન નું વર્ગીકરણ સમજાવો.

Q.3 (a) Explain maintenance of the Solar Plant. 03
સોલર પ્લાન્ટ નું મેઇન્ટેનન્સ સમજાવો.

(b) Explain activities performed during breakdown maintenance. 04
બ્રેકડાઉન મેઇન્ટેનન્સ દરમિયાન કરવામાં આવતી પ્રવૃત્તિઓ સમજાવો.

(c) Explain factors to be considered while preparing the maintenance schedule. 07
મેઇન્ટેનન્સ શિડ્યુલ બનાવતી વખતે ધ્યાનમાં લેવા પડતા મુદ્દાઓ સમજાવો.

OR

Q.3 (a) Explain advantages of preventive maintenance. 03
પ્રિવેન્ટીવ મેઇન્ટેનન્સ ના ફાયદાઓ સમજાવો

(b) Explain activities perform during overhauling 04

ઓવરહોલીંગ દરમિયાન કરવામાં આવતી પ્રવૃત્તિઓ સમજાવો.

- (c) Explain maintenance schedule of Transformer having capacity above 1000 KVA. 07
1000 KVA થી વધારે કેપેસિટીવાળા ટ્રાન્સફોર્મર નું મેઇન્ટેનન્સ શિડ્યુલ સમજાવો.
- Q.4** (a) Explain external causes of fault in electrical equipment. 03
ઇલેક્ટ્રિકલ ઇક્વિપમેન્ટ માં ફોલ્ટ થવાના બાહ્ય કારણો સમજાવો.
- (b) Explain the need for a trouble shooting chart and its advantages and procedure of preparing troubleshooting charts. 04
ટ્રબલ શૂટિંગ ચાર્ટ ની જરૂરિયાત અને તેના ફાયદાઓ સમજાવો તથા ટ્રબલ શૂટિંગ ચાર્ટ બનાવવાની રીત સમજાવો.
- (c) Explain function of any seven instruments required in trouble shooting. 07
ટ્રબલ શૂટિંગ માટે જરૂરી કોઇપણ સાત ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ ના કાર્યો સમજાવો.
- OR**
- Q.4** (a) Explain troubleshooting chart for Solar Plant. 03
સોલર પ્લાન્ટ માટેનો ટ્રબલ શૂટિંગ ચાર્ટ સમજાવો.
- (b) Explain troubleshoot in chart for ceiling fan. 04
સીલિંગ ફેન માટેનો ટ્રબલ શૂટિંગ ચાર્ટ સમજાવો.
- (c) Explain troubleshooting chart for tubelight. 07
ટ્યુબલાઇટ માટેનો ટ્રબલ શૂટિંગ ચાર્ટ સમજાવો
- Q.5** (a) Explain permit to work. 03
પરમિટ ટુ વર્ક સમજાવો
- (b) Explain types of earth electrode 04
અર્થ ઇલેક્ટ્રોડના પ્રકારો સમજાવો
- (c) List out methods for calculation of earthing resistance. explain any one of them. 07
અર્થિંગ રેઝિસ્ટન્સ ની ગણતરી માટે ની રીતોની યાદી બનાવો અને તેમાંથી એક સમજાવો.
- OR**
- Q.5** (a) Explain the procedure of shut down for Substation and power lines. 03
સબ સ્ટેશન અને પાવર લાઇન માટેની શટ ડાઉન ની પ્રક્રિયા સમજાવો.
- (b) State the difference and similarity between equipment earthing and system grounding. 04
ઇક્વિપમેન્ટ અર્થિંગ અને સિસ્ટમ ગ્રાઉન્ડિંગ વચ્ચેની સામ્યતા તથા તફાવત સમજાવો.
- (c) Write down methods of earthing and explain any one of them. 07
અર્થિંગ ની રીતો જણાવો તેમાંથી કોઈ પણ એક સમજાવો.