

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –III • EXAMINATION – WINTER 2016

Subject Code: 3330203**Date: 22/11/2016****Subject Name: Automobile Electrical System****Time: 10:30 AM To 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) State different electrical circuits of the motor car wiring and explain any one. **07**
(b) (I) Draw any six electrical symbols and name it. **03**
(II) Explain working of flasher unit with its circuit diagram. **04**
- Q.2** (a) State any seven battery maintenance points. **07**
(b) Write in brief about various battery ratings. **07**
- OR
- (b) Describe the chemical action of a lead acid battery during charging and discharging. **07**
- Q.3** (a) Draw the rotating type of magneto ignition system circuit for six cylinder four stroke petrol engine with label all components and give firing order. **07**
(b) Write short note on high tension coil. **07**
- OR
- Q.3** (a) Differentiate between hot and cold spark plug. **07**
(b) Describe various spark advance mechanism. **07**
- Q.4** (a) Explain working principle of starter motor. **07**
(b) (I) write any four differences between In-board and Out-board drive. **02**
(II) Describe in brief the necessity of charging system. **05**
- OR
- Q. 4** (a) Name different types of starter drive mechanism and explain any one with neat sketch. **07**
(b) (I) State functions of following: **02**
Armature, Commutator, Field winding, Brush
(II) Explain the working principle of alternator charging system. **05**
- Q.5** (a) Differentiate between alternator and dynamo. **07**
(b) Explain working of high frequency electric horn with neat sketch. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain about requirement of regulating current and voltage in alternator. **07**
(b) Describe different types of automobile lamp. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ મોટર કાર વાયરીંગની જુદી-જુદી ઇલેક્ટ્રીકલ સર્કિટ જણાવો અને કોઈ એક વિશે સમજાવો. ૦૭
- બ (૧) ગમેતે છ વિદ્યુત સંજ્ઞાઓ દોરો અને તેમના નામ આપો. ૦૩
- (૨) ફ્લેશર યુનીટનું કાર્ય તેના સર્કિટ ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. ૦૪
- પ્રશ્ન. ૨ અ બેટરીની માવજતના ગમેતે સાત મુદ્દાઓ લખો. ૦૭
- બ બેટરીના જુદા-જુદા રેટીંગો વિશે ટૂંકમાં લખો. ૦૭
- અથવા
- બ લેડ એસિડ બેટરીમાં ચાર્જિંગ અને ડિસ્ચાર્જિંગ દરમિયાન થતી રાસાયણિક પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ છ સિલિન્ડર ચાર સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિન માટે રોટેટિંગ પ્રકારના મેન્નેટો ઇન્જિન પદ્ધતિની દરેક ભાગોના નામ સાથે આકૃતિ દોરો અને ફાયરિંગ ઓર્ડર લખો. ૦૭
- બ હાઇ ટેન્શન કોઇલ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ હોટ અને કોલ્ડ સ્પાર્ક પ્લગ વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૭
- બ જુદી-જુદી સ્પાર્ક એડવાન્સ મિકેનીઝમનું વર્ણન કરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ સ્ટાર્ટર મોટરનો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો. ૦૭
- બ (૧) ઇન-બોર્ડ અને આઉટ-બોર્ડ ડ્રાઇવ વચ્ચેના ગમેતે ચાર તફાવત આપો. ૦૨
- (૨) ચાર્જિંગ સિસ્ટમ ની જરૂરિયાતનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો. ૦૫
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ જુદા-જુદા પ્રકારની સ્ટાર્ટર ડ્રાઇવ મિકેનીઝમના નામ આપો અને ગમેતે એક આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- બ (૧) નીચેનાનાં કાર્યો લખો : ૦૨
- આર્મેચર, કોમ્યુટેટર, ફિલ્ડ વાઇન્ડિંગ, બ્રશ
- (૨) ઓલ્ટરનેટર ચાર્જિંગ સિસ્ટમનો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો. ૦૫
- પ્રશ્ન. ૫ અ ઓલ્ટરનેટર અને ડાયનેમો વચ્ચેનો તફાવત આપો. ૦૭
- બ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે હાઇ ફ્રિક્વન્સી ઇલેક્ટ્રિક હોર્નનો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ઓલ્ટરનેટરમાં કરંટ અને વોલ્ટેજને રેગ્યુલેટ કરવાની જરૂરિયાત વિશે સમજાવો. ૦૭
- બ જુદા-જુદા પ્રકારના ઓટોમોબાઇલ લેમ્પનું વર્ણન કરો. ૦૭
