

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGG.- IIIrd SEMESTER-EXAMINATION – MAY/JUNE- 2012****Subject code: 330205****Date: 01/06/2012****Subject Name: Automobile Electrical System****Time: 02:30 pm – 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. English version is considered to be Authentic

- Q.1** (a) (i) Draw the electric symbols for the following **04**
Diode, Battery, Bulb, Fuse.
(ii) State the meaning of Conductor, Semi-conductor & Insulator. **03**
- (b) Explain wiring harness & colour code used in vehicle wiring. **07**
- Q.2** (a) Explain the chemical reaction during **07**
(i) Battery discharging.
(ii) Battery charging.
(b) Write short note on Battery cell with sketch. **07**
- OR**
- Q.3** (b) State various tests on lead acid battery & explain any one. **07**
- (a) Draw the layout of Battery ignition system of Four cylinder petrol engine and name the parts. **07**
- (b) State the function of the following.
(i) The ignition coil. (ii) The condenser. **04**
(i) Contact breaker point. (ii) Spark plug. (iii) Distributor. **03**
- OR**
- Q.3** (a) Write short note on (i) Ignition coil. (ii) Condensor. **07**
- (b) Explain the Advantages & Disadvantages. **07**
(i) Electronic ignition system.
(ii) Battery ignition system.
- Q.4** (a) Name different types of Starter motor drives & explain any one. **07**
- (b) Draw wiring circuit of Star & Delta connected stator alternator with 6-diode rectifier. **07**
- OR**
- Q.4** (a) (i) What is the function of Starter drive. **03**
(ii) Write Advantages & Disadvantages of Alternator & Generator. **04**
- (b) (i) Write importance of use of Solenoid switch in starter motor. **03**
Explain working Principle of it.
(ii) Write in short about Outboard & Inboard Bendix drive. **04**

Q.5

- (a) (i) Write effect of loose or tight generator belt. **03**
(ii) What is function of Valtage regulator and Current regulator. **02**
(iii) Write function of D.C charging system. **02**
- (b) Explain the working of electric Horn circuit with relay. **07**

OR

- Q.5** (a) (i) Why there is no cut out & current regulator in AC charging System? **03**
(ii) What is the difference between Stator & Armature. **02**
(iii) Write the parts of Alternator. **02**
- (b) Explain the working of Balancing coil type fuel guage. **07**

- પ્રશ્ન-૧** અ નીચેનાની વિદ્યુત સજ્જત આપો **03**
(૧) ડાયોડ, બેટરી, બલ્બ, ફ્યુઝ **0૪**
(૨) કન્ડક્ટર, સેમી કન્ડક્ટર અને ઈન્સુલેટર નો અર્થ સમજાવો **03**
બ વાહન મા વપરાતા વાયરીંગ હાર્નેસ અને કલર કોડ એટલે શું સમજાવો.

- પ્રશ્ન-૨** અ રાસાયણીક પ્રક્રિયા લખો **0૭**
(૧) બેટરી ડિસ્ચાર્જ **(૨)** બેટરી ચાર્જીંગ સ્થિતિમાં
બ “બેટરી સેલ” આકૃતિ સાથે ટુંકી નોંધ લખો. **0૭**

અથવા

- બ બેટરી ઉપર લેવાતા જુદા જુદા ટેસ્ટ જણાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો. **0૭**
પ્રશ્ન-૩ અ વાયરિંગ ડાયાગ્રામ સાથે “૪” સીલીન્ડર વાળા પેટ્રોલ એન્જિન માટે ઈ
ઈન્જીન સિસ્ટમની કાર્ય પદ્ધતિ વર્ણવો. **0૭**
બ નીચેની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો
(૧) ઈન્જીન કોઈલ **(૨)** કનડેન્સર **0૪**
(૧) કોન્ટેક્ટ બ્રેકર પોઈન્ટ **(૨)** સ્પાર્ક પ્લગ **(૩)** ડીસ્ટ્રીબ્યુટર **03**

અથવા

- પ્રશ્ન-૩** અ ટુંકી નોંધ લખો. **(૧)** ઈન્જીન કોઈલ **(૨)** કનડેન્સર **0૭**
બ લાભ □ ગેરલાભ લખો **0૭**
(૧) ઇલેક્ટ્રોનિક ઈન્જીન પદ્ધતિ **(૨)** બેટરી ઈન્જીન પદ્ધતિ

- પ્રશ્ન-૪** અ સ્ટાર્ટર મોટર ડ્રાઈવ ના જુદા જુદા પ્રકાર લખો. ગમેતે એકનું વર્ણન કરો. **0૭**
બ “૬” ડાયોડ સાથેનું ઓલ્ટરનેટર સ્ટેટર સાથે સ્ટાર અને ડેલ્ટાનું જોડાણ કરેલ સ્ટેટર વાઈડીંગ ના સર્કિટ ડાયાગ્રામ દોરો. **0૭**

અથવા

- પ્રશ્ન-૪** અ **(૧)** સ્ટાર્ટર ડ્રાઈવ નું કાર્ય શું છે? **03**
(૨) ઓલ્ટરનેટર અને ડી.સી. જનરેટર ના લાભ - ગેરલાભ લખો **0૪**
બ **(૧)** સોલીનોઈડ સ્વીચ ના ઉપયોગ નું મહત્વ લખો? તેની કાર્યપદ્ધતિ લખો **03**

	(૨) ઓઉટબોર્ડ બેન્ડીક્ષ ડ્રાઈવ અને ઇનબોર્ડ બેન્ડીક્ષ ડ્રાઈવ ની ટુકનોધ લખો	૦૪	
પ્રશ્ન-૫	અ	(૧) ઢીલા અને ટાઈટ જનરેટર બેલ્ટ ની અસર લખો.	૦૩
		(૨) વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર અને કરન્ટ રેગ્યુલેટર નું કાર્ય લખો	૦૨
		(૩) ડી.સી. ચાર્જીંગ સિસ્ટમ નું કાર્ય લખો	૦૨
	બ	રીલે સાથેના ઇલેક્ટ્રીક હોર્ન સર્કિટ ને ટુંકમાં વર્ણવો.	૦૭
અથવા			
પ્રશ્ન-૫	અ	(૧) એ.સી. ચાર્જીંગ સિસ્ટમ માં કટ આઉટ અને કરન્ટ રેગ્યુલેટર કેમ નથી	૦૩
		(૨) સ્ટેટર અને આર્મેચર વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૨
		(૩) ઓલ્ટરનેટર ના ભાગોના નામ લખો.	૦૨
	બ	બેલેન્સીંગ કોઈલ પ્રકારના ફ્યુઝ ગેઈઝનું કાર્ય વર્ણવો.	૦૭
