

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGG.- SEMESTER-III EXAMINATION – WINTER 2012**

Subject code: 330205

Date: 07/01/2013

Subject Name: Automobile Electrical System

Time: 2:30 pm – 5:00 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 Authentic

- |            |                                                                                      |           |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Q.1</b> | (a) Describe the working principle of automobile battery.                            | <b>07</b> |
|            | (b) Draw and narrate any five components of automobile battery.                      | <b>07</b> |
| <b>Q.2</b> | (a) Explain the hydrometer test of the automobile battery.                           | <b>07</b> |
|            | (b) Explain the cadmium test of the automobile battery.                              | <b>07</b> |
|            | <b>OR</b>                                                                            |           |
|            | (b) Explain HRD test of automobile battery.                                          | <b>07</b> |
| <b>Q.3</b> | (a) What is the basic principle of the starter motor?                                | <b>07</b> |
|            | (b) What is drive mechanism? Explain any one drive mechanism.                        | <b>07</b> |
|            | <b>OR</b>                                                                            |           |
| <b>Q.3</b> | (a) What is the purpose of the generator in an automobile? Explain it.               | <b>07</b> |
|            | (b) Discuss in detail the construction of an ignition coil.                          | <b>07</b> |
| <b>Q.4</b> | (a) What is ignition advance? Explain centrifugal advance mechanism.                 | <b>07</b> |
|            | (b) Discuss in detail between battery ignition system and magneto ignition system.   | <b>07</b> |
|            | <b>OR</b>                                                                            |           |
| <b>Q.4</b> | (a) Explain the working principle of alternator.                                     | <b>07</b> |
|            | (b) What is the difference between DC generator and alternator?                      | <b>07</b> |
| <b>Q.5</b> | (a) Draw the circuit diagram of starting circuit and charging circuit of automobile. | <b>07</b> |
|            | (b) What is the aiming of head light? Explain in detail.                             | <b>07</b> |
|            | <b>OR</b>                                                                            |           |
| <b>Q.5</b> | (a) Explain horn with neat sketch.                                                   | <b>07</b> |
|            | (b) Explain speedometer and odometer.                                                | <b>07</b> |

\*\*\*\*\*

પ્રશ્ન-૧	અ	ઓટોમોબાઇલ બેટરીનો કાર્યસિદ્ધાંત સમજાવો	07
	બ	ઓટોમોબાઇલ બેટરી ના કોઇપણ પાચભાગ દોરીને સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	ઓટોમોબાઇલ બેટરી માટેનો હાઇડ્રોમીટર ટેસ્ટ વર્ણવો.	07
	બ	ઓટોમોબાઇલ બેટરી માટેનો કેડ્મીયમ ટેસ્ટ વર્ણવો.	07
		અથવા	
	બ	ઓટોમોબાઇલ બેટરી મા થતો એચ.આર.ડી ટેસ્ટ વર્ણવો	07
પ્રશ્ન-૩	અ	સ્ટાર્ટરમોટરનો કર્યસીદ્ધાંત સમજાવો.	07
	બ	ડ્રાઇવ મીકેનીઝમ એટલે શુ ? કોઇપણ એક ડ્રાઇવ મીકેનીઝમ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ઓટોમોબાઇલ મા જનરેટર વાપરવા માટે નો હેતુ શો છે.સમજાવો.	07
	બ	ઇઝનીશન કોઇલ પુર્વક વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ઇઝનીશન એડવાન્સ એટલે શુ?સેન્ટ્રીફ્યુગલ એડવાન્સ મીકેનીઝમ સમજાવો.	07
	બ	બેટરી ઇઝનીશન અને મેગ્નેટો ઇઝનીશન ને વિસ્તાર પુર્વક સમજવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ઓલ્ટરનેટર નો કાર્યસીદ્ધાંત સમજાવો.	07
	બ	ડીસી જનરેટર અને ઓલ્ટરનેટર વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	ઓટોમોબાઇલ મા વપરાતા સ્ટાર્ટીંગ સર્કીટ અને ચાર્જીંગ સર્કીટ દોરો.	07
	બ	હેડ લાઇટ નુ એઇમીંગ એટલે શુ? વિસ્તાર પુર્વક વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	આક્રુતિ દોરીને હોર્ન વીષે સમજાવો.	07
	બ	આક્રુતિ દોરીને સ્પીડોમીટર અને ઓડો મીટર વીષે સમજાવો.	07

\*\*\*\*\*