

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING- SEMESTER -6 (NEW) EXAMINATION - WINTER-2020

**Subject Code: 3360203****Date:15-02-2021****Subject Name: Auto Electrical System Diagnosis And Testing****Time: 02:30 PM TO 04:30 PM****Total Marks:56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate fullmarks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. What is a Delco eye in a lead acid battery? State its purpose.  
૧. લેડ એસિડ બેટરીમાં ડેલ્કો આઈ શું છે? તેનો હેતુ જણાવો.
2. What is stroboscope? State its use in automobile.  
૨. સ્ટ્રોબોસ્કોપ એટલે શું? ઓટોમોબાઈલમાં તેનો ઉપયોગ જણાવો.
3. List out the reasons for poor starting of a vehicle.  
૩. વાહનના નબળા સ્ટાર્ટીંગના કારણોની સૂચિ બનાવો.
4. What are the symptoms seen in charging system due to faulty regulator and cut out?  
૪. ખામીયુક્ત રેગ્યુલેટર અને કટ આઉટને કારણે ચાર્જિંગ સિસ્ટમમાં કયા લક્ષણો જોવા મળે છે?
5. If the temperature gauge indicator goes ON in the dash unit, what does it interpret?  
૫. જો તાપમાન ગેજ સૂચક ડેશબોર્ડ એકમમાં ચાલુ રહે છે, તો તે શું અર્થઘટન કરે છે?
6. How does the colour coding system help in automobile wiring fault finding?  
૬. ઓટોમોબાઈલ વાયરિંગમાં ખામી શોધવામાં કલર કોડિંગ સિસ્ટમ કેવી રીતે મદદ કરે છે?
7. List the reasons for internal short circuit in a lead acid battery.  
૭. લેડ એસિડ બેટરીમાં આંતરિક શોર્ટ સર્કિટના કારણોની સૂચિ બનાવો.
8. Write causes for "burnt and pitted" contact breaker points.  
૮. "બર્ન ગયેલા અને પીટાયેલા" કોંટાક્ટ બ્રેકર પોઈન્ટ માટેનાં કારણો લખો.
9. What problems may arise in starter motor due to defective carbon brushes?  
૯. ખામીયુક્ત કાર્બન બ્રશને લીધે સ્ટાર્ટર મોટરમાં કઈ સમસ્યાઓ ઉભી થઈ શકે છે?
10. Why tap water can not be used for topping up battery?  
૧૦. બેટરી ટોપ અપ કરવા માટે નળના પાણીનો ઉપયોગ કેમ ન કરી શકાય?

**Q.2**

(a) Explain the following battery defects:

**03**

(i) Loss of Electrolyte (ii) Sulphation

**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) નીચે દર્શાવેલ બેટરીની ખામીઓ સમજાવો:

**૦૩**

(૧) ઈલેક્ટ્રોલાઈટ ઓછું થવું. (૨) સલ્ફેશન

**OR**

(a) State the points for Ignition tune up.

**03**

(અ) ઈગ્નિશન ટ્યુન અપ કરવા માટેના મુદ્દાઓ જણાવો.

**૦૩**

(b) Explain the "bedding-in" process of new brush in starter motor.

**03**

(બ) સ્ટાર્ટર મોટરમાં નવા બ્રશ બેસાડવાની રીત સમજાવો.

**૦૩****OR**

	(b) Give causes & remedies for noisy operation of alternator.	03
	(બ) અવાજ કરતા ઓલ્ટર્નેટર માટેના કારણો અને ઉપાયો જણાવો.	૦૩
	(c) Why auto cables get deteriorated? Suggest suitable remedies to minimize it.	04
	(ક) ઓટો કેબલ્સ શા માટે ખરાબ થાય છે? આ ખરાબી ઘટાડવાના ઉપાયો સૂચવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write method for focusing the head light of vehicle.	04
	(ક) વાહનના હેડ લાઈટનું ફોકસીંગ કરવાની રીત જણાવો.	૦૪
	(d) Write short note on "Jump Starting" of battery.	04
	(ડ) બેટરીના "જમ્પ સ્ટાર્ટીંગ" ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(d) State the method of testing starter motor switches.	04
	(ડ) સ્ટાર્ટર મોટરની સ્વીચો તપાસવાની રીત જણાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) State the common maintenance points for an automotive battery.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) ઓટોમોટીવ બેટરી માટે જાળવણી ના સામાન્ય મુદ્દાઓ જણાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain the sand blasting procedure of spark plug.	03
	(અ) સ્પાર્ક પ્લગને સેંડ બ્લાસ્ટીંગ કરવાની રીત સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain starter motor "NO LOAD" test with circuit diagram.	03
	(બ) સર્કિટ ડાયગ્રામ સાથે સ્ટાર્ટર મોટરનો "નો-લોડ" ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Give causes & remedies for noisy operation of alternator.	03
	(બ) અવાજ કરતા ઓલ્ટર્નેટર માટેના કારણો અને ઉપાયો જણાવો.	૦૩
	(c) Why limit switch is used in wiper circuit?	04
	(ક) વાઈપર સર્કિટમાં લીમીટ સ્વીચ શા માટે વપરાય છે?	૦૪
	OR	
	(c) State the causes & remedies for: Lamp blown out frequently (ii) Light flickers	04
	(ક) નીચે દર્શાવેલ ખામીઓ માટેના કારણો અને તેના ઉપાયો જણાવો: (૧) લેમ્પ વારંવાર ઉડી જવો (૨) લાઈટ ચાલુ-બંધ થયા કરવી	૦૪
	(d) Explain periodic checking of indicating and warning devices.	04
	(ડ) સૂચક અને ચેતવણી આપતા ઉપકરણોની સમયાંતરે થતી તપાસને સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) State the procedure for checking temperature gauge.	04
	(ડ) તાપમાન ગેજની તપાસ માટેની પ્રક્રિયા જણાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Explain the screw driver test to determine a missing cylinder in a 4-cylinder petrol engine.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) ચાર સિલિંડર પેટ્રોલ એન્જિનમાં મીસીંગ સિલિંડર શોધવા માટેનો સ્ક્રુ ડ્રાઈવર ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Write short note on periodic maintenance of alternator components.	03
	(અ) ઓલ્ટર્નેટરના ભાગોની સમયાંતરે થતી માવજત ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b) Write down the problems arising in drive mechanism of starter motor with their rectification.	04
	(બ) સ્ટાર્ટર મોટરના ડ્રાઈવ મિકેનિઝમમાં ઉદ્ભવતી મુશ્કેલીઓ તેના નિરાકરણ સાથે લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain the procedure of testing Electric horn if it does not sound.	04
	(બ) "ઈલેક્ટ્રિક હોર્ન ન વાગે" તો તેને ચકાસવાની રીત સમજાવો.	૦૪

- (c) List the tests to ascertain the fitness of a lead acid battery. Explain the test carried out to check the conditions of battery plates. **07**
- (ક) લેડ એસિડ બેટરીની તંદુરસ્તીને ચકાસવા માટેના પરીક્ષણોની સૂચિ બનાવો. બેટરી પ્લેટોની સ્થિતિ ચકાસવા માટે હાથ ધરવામાં આવતા પરીક્ષણને સમજાવો. **૦૭**
- Q.5**  
**પ્રશ્ન.**  
**૫**
- (a) Describe the method for testing a generator armature on a growler. **04**
- (અ) જનરેટરના આર્મેચર ને ગ્રાઉલર ઉપર ટેસ્ટ કરવાની રીત સમજાવો. **૦૪**
- (b) Write causes & remedies for:  
(i) Fuel gauge needle always show empty. **04**  
(ii) Fuel gauge needle always show full.
- (બ) નીચે માટેના કારણો અને ઉપાયો જણાવો: **૦૪**  
(૧) ફ્યુલ ગેજની સોય હંમેશા ટેંક ખાલી જણાવે છે.  
(૨) ફ્યુલ ગેજની સોય હંમેશા ટેંક ભરેલી જણાવે છે.
- (c) Give the causes and remedies for the trouble "Engine runs but misfires". **03**
- (ક) "એન્જિન ચાલે છે પરંતુ મીસફાયર કરે છે" મુશ્કેલીના કારણો અને ઉપાય આપો. **૦૩**
- (d) What is the effect of too low and too high dwell angle on engine performance? **03**
- (ડ) એન્જિનના પર્ફોર્મન્સ પર ખૂબ નીચા અને ખૂબ ઊંચા ડુવેલ એંગલની અસર શું થાય છે? **૦૩**

\*\*\*\*\*