

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV-EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 3340203**Date: 04/12/2015****Subject Name: Modern Vehicle Technology****Time: 02:30 PM TO 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. Use of programmable and 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. **14**
1. Define general measurement system.
 2. State working principle of thermocouple.
 3. To measure which quantity, the following instruments are used?
(a) Strain gauge load cell. (b) Thermister.
 4. Define Transducer.
 5. Define Sensor.
 6. Define seat-belt pre-tensioner.
 7. Write concept of Crash test.
 8. What do you mean by load limiters?
 9. What is a proximity sensor?
 10. What is automotive night vision?
- Q.2** (a) Give differences between electrical and electronic ignition system. **03**
- OR
- (a) What is DTSI system? **03**
- (b) Write application of GPS in automobile. **03**
- OR
- (b) Explain Remote keyless entry system. **03**
- (c) Explain use of flywheel as non-battery energy storage. **04**
- OR
- (c) Explain use of ultra-capacitors as non-battery energy storage. **04**
- (d) Write short-note on entertainment system. **04**
- OR
- (d) Write short-note on peripheral system. **04**
- Q.3** (a) Explain Traction control system. **03**
- OR
- (a) Explain electronic stability control. **03**
- (b) What do you understand by Hybrid drive vehicle? **03**
- OR
- (b) Write short-note on Solar-car in short. **03**
- (c) Explain telescopic steering system in short. **04**
- OR
- (c) Explain about automatic lift axle. **04**
- (d) Write short-note on GDI **04**
- OR

	(d) Write short-note on TDI	04
Q.4	(a) Explain difference between capacitive and inductive type transducer.	03
	OR	
	(a) Write difference between mechanical and electrical measuring system.	03
	(b) Explain continuous variable transmission in short.	04
	OR	
	(b) Explain about regenerative braking system in short.	04
	(c) Explain working of variable valve timing system.	07
Q.5	(a) Write function, location and full form of following sensors. (1) MAP (2) ECT (3) MAF.	04
	(b) Explain function of crankshaft positioner sensor.	04
	(c) What do you mean by actuator? State types of actuator.	03
	(d) Explain working of stepper motor.	03

.....

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
	૧. જનરલ મેજરમેટ સિસ્ટમ વ્યાખ્યાયિત કરો.	
	૨. થર્મોકપલ ક્યા સિદ્ધાંત પર કામ કરે છે?	
	૩. નીચેની સાધનોનો ઉપયોગ કયો જથ્થો માપવા માટે કરવામાં આવે છે? (અ) સ્ટ્રેઇન ગેજ લોડ સેલ (ખ) થરમીસ્ટર	
	૪. ટ્રાંસ્યુસર વ્યાખ્યાયિત કરો.	
	૫. સેન્સર વ્યાખ્યાયિત કરો.	
	૬. સીટ બેલ્ટ પ્રીટેશનર વ્યાખ્યાયિત કરો.	
	૭. કેશ ટેસ્ટ વિશે લખો.	
	૮. લોડ limiters વિશે જણાવો.	
	૯. પ્રોક્ષિમીટી સેન્સર શું છે?	
	૧૦ ઓટોમોટિવ નાઇટ વિઝન શું છે?	
પ્રશ્ન. ૨	અ વિદ્યુત અને ઇલેક્ટ્રોનિક ઇન્જીનિયરિંગ સિસ્ટમ વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૩
	અથવા	
	અ DTSA સિસ્ટમ શું છે?	૦૩
	બ ઓટોમોબાઇલમાં જીપીએસ સિસ્ટમના ઉપયોગ વિશે સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	બ દૂરસ્થ ક્રીલેસ પ્રવેશ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૩
	ક બિન-બેટરી ઊર્જા સંગ્રહ તરીકે ફ્લાય્વ્હીલના ઉપયોગ વિશે સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
	ક બિન-બેટરી ઊર્જા સંગ્રહ માટે અલ્ટ્રા કેપેસિટર્સના ઉપયોગ વિશે સમજાવો.	૦૪

	ડ	વાહનની મનોરંજન સિસ્ટમ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	પેરિફેરલ સિસ્ટમ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
પ્રશ્ન.	અ	ટ્રેક્શન નિયંત્રણ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૩
૩		અથવા	
	અ	ઇલેક્ટ્રોનિક સ્થિરતા નિયંત્રણ સમજાવો.	૦૩
	બ	હાયબ્રીડવાહન વિશે જણાવો.	૦૩
		અથવા	
	બ	સોલર કાર પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	ક	ટેલીસ્કોપીક સ્ટીયરિંગ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	ક	ઓટોમેટિક લિફ્ટ એક્સલ વિશે સમજાવો.	૦૪
	ડ	GDI પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	TDI પર ટૂંકનોંધ લખો	૦૪
પ્રશ્ન.	અ	કેપેસિટીવ અને ઇન્ડક્ટીવ પ્રકારના ટ્રાંસડ્યુસર વચ્ચે તફાવત સમજાવો.	૦૩
૪		અથવા	
	અ	યાંત્રિક અને વિદ્યુત મેજરમેન્ટ સિસ્ટમ વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૩
	બ	કોન્સટન્ટ વેરીએબલ ટ્રાન્સમિશન વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	બ	રિજનરેટિવ બ્રેકિંગ સિસ્ટમ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	ક	વેરીએબલ વાલ્વ ટાઇમિંગ સિસ્ટમ કેવી રીતે કામ કરે છે તે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન.	અ	નીચેના સેન્સરનું કુલ ફોર્મ, કાર્ય અને સ્થાન લખો.	૦૪
૫		(1) MAP (2) ECT (3) MAF	
	બ	કેન્કશાફ્ટ પોઝિશનર સેન્સરનું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
	ક	એક્યુચુએટર શું છે? તેના પ્રકારો જણાવો.	૦૩
	ડ	સ્ટેપર મોટરનું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
