Seat No.: _____ Enrolment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER 16

Subject Code: 3330202 **Date:12.05.2016**

Subject Name: Automobile Transmission and Mechanism

Time: 02:30 PM TO 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. **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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Give classification of clutch.
   ૧. ક્લચ નું ક્લાસીફિકેશન આપો.
2. List out various factors affecting Tyre life.
   ૨. ટાયર લાઇફ ને અસર કરતાં પરિબળો ની યાદી બનાવો.
3. List out various types of gear box.
   ૩. જુદા જુદા પ્રકાર ના ગિયર બોક્સ ની યાદી બનાવો.
4. What are the functions of Lubricating oil?
   ૪. લૂબ્રીકેટિંગ ઓઇલ ના કાર્યો જણાવો. .
5. What are the needs of Universal joins in automobile?
   ૫. ઓટોમોબાઇલ માં યુનિર્વસલ જોઇન્ટ નું કાર્ય વર્ણવો?
6. What are the advantages of independent suspension system?
   ૬. ઇંડિપેંડેંટ સસ્પેન્સન ના ફાયદા જણાવો.
7. State different functions of transmission system.
   ૭. ટ્રાન્સમિશન સિસ્ટમ ના કર્યો જણાવો.
8. Draw neat sketch of any one type of universal joint.
   ૮. કોઈ એક પ્રકાર ના યુનિર્વસલ જોઇન્ટ ની આકૃતિ દોરો.
9. Draw neat sketch of centrifugal clutch.
   ૯. સેન્ટરીફ્યુગલ ક્લચ ની આકૃતિ દોરો.
10. List out various types of Wheels.
    ૧૦. જુદા જુદા પ્રકાર ના વ્હીલ્સ ની યાદી બનાવો.

Q.2 (a) Draw neat sketch of sliding mesh gear box **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) સ્લાઈડીંગ મેશ ગિયર બોક્ષ ની આકૃતિ દોરો. **03**

OR

(a) Draw neat sketch of constant mesh gear box. **03**

	(અ)	કોંસ્ટંટ મેશ ગિયર બોક્સ ની આકૃતિ દોરો.	૦૩
	(b)	State different functions of suspension system	**03**
	(બ)	સસ્પેન્સન સિસ્ટમ ના કર્યો જણાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Which are the different types of tyres? Draw neat sketch of one.	**03**
	(બ)	જુદા જુદા પ્રકાર ના ટાયર ના નામ આપો. કોઈ એક પ્રકાર ના ટાયર ની આકૃતિ દોરો.	૦૩
	(c)	Explain working of torque convertor.	**04**
	(ક)	ટોર્ક કન્વર્ટર વિષે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Give difference between Semi Floating and Fully Floating Rear Axle.	**04**
	(ક)	સેમી ફ્લોટિંગ એક્ષલ અને ફૂલ ફ્લોટિંગ એક્ષલ વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	(d)	Write short note on Shock Absorber.	**04**
	(ડ)	શોક એબ્સોર્બર વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain advantages and disadvantages of Front engine front wheel drive.	**04**
	(ડ)	આગળ એંજિન સાથે આગળ ના પૈડાં પર ડ્રાઈવ વાળા વેહિકલ ના ફાયદા જણાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Write functions of frame.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ફ્રેમ નું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write functions of Chassis.	**03**
	(અ)	ચેસીસ નું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw neat sketch of Drum Brake.	**03**
	(બ)	ડ્રમ બ્રેક ની આકૃતિ દોરો.	૦૩
		OR	
	(b)	Draw neat sketch of Disc Brake.	**03**
	(બ)	ડિસ્ક બ્રેક ની આકૃતિ દોરો.	૦૩
	(c)	Explain working of hydraulic power steering.	**04**
	(ક)	હાયડ્રોલિક પાવર સ્ટીયરિંગ નું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain working of electronic power steering.	**04**
	(ક)	ઈલેક્ટ્રોનિક પાવર સ્ટીયરિંગ નું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
	(d)	What are the functions of final drive? List various types of Final Drive.	**04**
	(ડ)	ફાઇનલ ડ્રાઇવ નું કાર્ય શું છે? ફાઇનલ ડ્રાઇવ ના પ્રકારો ની યાદી બનાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Write short note on Hotch-kiss drive.	**04**
	(ડ)	હોચ-કિસ ડ્રાઇવ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
Q.4	(a)	Write difference between cross ply tyre and radial ply tyre.	**03**

પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ક્રોસ પ્લાય ટાયર તથા રેડિયલ પ્લાય ટાયર વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write difference between single plate clutch and multi plate clutch.	**03**
	(અ)	સિંગલ પ્લેટ તથા મલ્ટિ પ્લેટ ક્લચ વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૩
	(b)	Write short note on MacPherson strut suspension.	**04**
	(બ)	મેક-ફર્શન સસ્પેન્સન પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
		OR	
	(b)	Write short note on Wishbone arm suspension.	**04**
	(બ)	વિશબોન આર્મ સસ્પેન્સન પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	What is the necessity of Differential? Explain working of it with neat sketch.	**07**
	(ક)	વાહન માં ડિફ્રેંશિયલ ની જરૂરિયાત જણાવો. ડિફ્રેંશિયલ નું આકૃતિ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain frame less chassis.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	ફ્રેમ લેસ ચેસીસ સમજાવો.	૦૪
	(b)	Draw neat sketch of (1) Rack and pinion steering gear box, (2) Worm and wheel steering gear box.	**04**
	(બ)	આકૃતિ દોરો, (1) રેક એંડ પીનીઅન સ્ટીયરિંગ ગિયર બોક્સ (2) વોર્મ એન્ડ વ્હીલ સ્ટીયરિંગ ગિયર બોક્સ.	૦૪
	(c)	Define : (1) Camber angle, (2) Toe angle, (3)King Pin Inclination	**03**
	(ક)	વ્યાખ્યા આપો: (1) કેંબર એંગલ. (2) ટૉ એંગલ (3) કિંગ પિન ઇંક્લિનેશન	૦૩
	(d)	Write sort note on Antilock Braking System.	**03**
	(ડ)	એંટી લોક બ્રેકિંગ સિસ્ટમ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩

****