

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024****Subject Code: 4330202****Date: 05-12-2024****Subject Name: Automobile Transmission & Mechanism****Time: 10:30 AM TO 01:00 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Illustrate functions of Chassis.	03
પ્રશ્ન.૧	(અ)	ચેસિસના કાર્યોનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b)	Describe All Wheel Drive vehicle with its advantages & disadvantages.	04
	(બ)	ઓલ વ્હીલ ડ્રાઇવ વાહનનું તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Make a list of types of frames used in automobiles & explain any one in detail with figure.	07
	(ક)	ઓટોમોબાઇલમાં ઉપયોગમાં લેવાતી ફ્રેમના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને આકૃતિ સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Differentiate between Chassis & Frame.	07
	(ક)	ચેસિસ અને ફ્રેમ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૭
Q.2	(a)	Give reasons for use of Power transmission system of Automobiles.	03
પ્રશ્ન.૨	(અ)	ઓટોમોબાઇલની પાવર ટ્રાન્સમિશન સિસ્ટમના ઉપયોગ માટેના કારણો આપો.	૦૩
	(b)	Describe working of Synchromesh gearbox.	04
	(બ)	સિંક્રોમેશ ગિયરબોક્સની કામગીરીનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Make a list of types of clutches used in vehicles & describe any one in detail with figure.	07
	(ક)	વાહનોમાં વપરાતા ક્લચના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકનું આકૃતિ સાથે વિગતવાર વર્ણન કરો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	List functions of clutch.	03
પ્રશ્ન.૨	(અ)	ક્લચના કાર્યોની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain fluid coupling with figure.	04
	(બ)	આકૃતિ સાથે ફ્લુઇડ કપલિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Sliding mesh gear box in detail with figure.	07
	(ક)	સ્લાઇડિંગ મેશ ગિયર બોક્સને આકૃતિ સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a)	Draw a neat figure of Propeller shaft with slip joint & universal joint.	03
પ્રશ્ન.૩	(અ)	સ્લિપ જોઇન્ટ અને યુનિવર્સલ જોઇન્ટ સાથે પ્રોપેલર શાફ્ટની સુઘડ આકૃતિ દોરો.	૦૩
	(b)	Explain Flexible Joints in brief.	04
	(બ)	ફ્લેક્સિબલ જોઇન્ટને ટૂંકમાં સમજાવો	૦૪

	(c)	Differentiate between Torque tube drive and Hochkiss drive.	07
	(ક)	ટોર્ક ટ્યુબ ડ્રાઈવ અને હોચકિસ ડ્રાઈવ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	૦૭
		OR	
Q.3	(a)	Explain Constant velocity joint with figure.	03
પ્રશ્ન.૩	(અ)	કોન્સ્ટન્ટ વેલોસિટી જોઈન્ટને આકૃતિ સાથે સમજાવો	૦૩
	(b)	Describe fully-floating axle with figure.	04
	(બ)	આકૃતિ સાથે ફૂલ્લી ફ્લોટિંગ એક્સેલનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Describe necessity & working of differential in detail.	07
	(ક)	ડિફરેન્શીયલની આવશ્યકતા અને કાર્યનું વિગતવાર વર્ણન કરો.	૦૭
Q.4	(a)	Write requirements of good braking system in automobiles.	03
પ્રશ્ન.૪	(અ)	ઓટોમોબાઈલમાં સારી બ્રેકિંગ સિસ્ટમની જરૂરિયાતો લખો.	૦૩
	(b)	Describe Camber & Caster with neat figure.	04
	(બ)	સુધડ આકૃતિ સાથે કેમ્બર અને કેસ્ટરનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Explain Worm & Worm wheel steering gear box in detail.	07
	(ક)	વોર્મ અને વોર્મ વ્હીલ સ્ટીયરીંગ ગિયર બોક્સને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.4	(a)	Give reasons of using power steering in all modern four wheelers.	03
પ્રશ્ન.૪	(અ)	તમામ આધુનિક ફોર વ્હીલર્સમાં પાવર સ્ટીયરીંગનો ઉપયોગ કરવાના કારણો આપો.	૦૩
	(b)	List advantages and disadvantages of disc brake.	04
	(બ)	ડિસ્ક બ્રેકના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી બનાવો.	૦૪
	(c)	Explain working of Hydraulic brake with neat figure in detail.	07
	(ક)	હાઇડ્રોલિક બ્રેકનું કાર્ય સુધડ આકૃતિ સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Make a list of functions of suspension system.	03
પ્રશ્ન.૫	(અ)	સસ્પેન્શન સિસ્ટમના કાર્યોની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(b)	Differentiate between Coil spring & Leaf spring.	04
	(બ)	કોઇલ સ્પ્રિંગ અને લીફ સ્પ્રિંગ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૪
	(c)	Explain any one type of suspension system used in vehicle in detail with figure.	07
	(ક)	વાહનમાં વપરાતી કોઈપણ એક પ્રકારની સસ્પેન્શન સિસ્ટમને આકૃતિ સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Why radial tyres are used in modern cars ?	03
પ્રશ્ન.૫	(અ)	આધુનિક કારમાં રેડિયલ ટાયર શા માટે વપરાય છે?	૦૩
	(b)	Describe types of wheel rims.	04
	(બ)	વ્હીલ રીમના પ્રકારોનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Explain factors affecting life of tyres.	07
	(ક)	ટાયરના આયુષ્યને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો.	૦૭