Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER - 2017

Subject Code: 3330102 **Date: 29-04 - 2017**

Subject Name: Mechanism For Machines And Aircrafts

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. Define Kinematics and Dynamics.
૧. કાઇનેમેટિક્સ અને ડાયનેમિક્સ ની વ્યાખ્યા આપો.
2. Define Kinematic Link and Kinematic Chain
૨. કાઇનેમેટિક્સ લિંક અને કાઇનેમેટિક્સ ચૈન ની વ્યાખ્યા આપો
3. Define Cam and Follower.
૩. કેમ અને ફોલોઅર ની વ્યાખ્યા આપો.
4. What is Velocity Ratio?
૪. વેલોસિટી રેશિઓ સમજાવો.
5. Define Clutch and Brake.
૫. કલચ્ચ અને બ્રેક ની વ્યાખ્યા આપો.
6. Define Power Transmission.
૬. પાવર ટ્રાન્સમિશન ની વ્યાખ્યા આપો.
7. Define Bearing and give it's classification
૭. બેરિંગ ની વ્યાખ્યા આપો અને એનું વર્ગીકરણ કરો.
8. Define Aileron and Elevator
૮. એલેરોન અને એલિવેટર ની વ્યાખ્યા આપો.
9. What is the function of flywheel?
૯. ફ્લાયવ્હિલ નું કાર્ય શુ છે?
10. What is the function of Governor?
૧૦. ગવર્નર કાર્ય શુ છે?

Q.2 (a) Give Classification of Kinematic chain **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) કાઇનેમેટિક્સ ચૈન ના વર્ગીકરણ કરો. **03**

OR

(a) Give classification of Link. **03**

(અ) લિંક નું વર્ગીકરણ કરો. **03**

(b) Explain types of Constraints motion. **03**

(બ) કૅનસટ્રેન મોશન ના પ્રકાર સમજાવો **03**

OR

	(b)	Differentiate: Mechanism and Machine	**03**
	(બ)	મિકેનિઝમ અને મશીન વચ્ચે તફાવત સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain Single Slider Crank Mechanism.	**04**
	(ક)	સિંગલ સ્લાઇડર ક્રેન્ક ચૈન મેકેનિઝમ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Give classification of Kinematic pair.	**04**
	(ક)	કાઇનેમેટિક પૈર નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(d)	Explain Classification of Followers.	**04**
	(ડ)	ફોલોઅર નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
		OR	
	(d)	Give Classification of Cam.	**04**
	(ડ)	કેમ નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
Q.3	(a)	Draw displacement diagram for SHM with assumption	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	સિમ્પલ હાર્મોનિક મોશન નું ડિસ્પ્લેસમેન્ટ ડાયાગ્રામ ધારણા સાથે દોરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Give laws of Static Friction	**03**
	(અ)	સ્ટેટિક ફ્રિકશન ના નિયમો આપો.	૦૩
	(b)	Give advantages and disadvantages of Rope Drive.	**03**
	(બ)	રોપ ડ્રાઈવ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Give classification of Gear Train.	**03**
	(બ)	ગિયર ટ્રેન નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(c)	Give Classification of Brakes.	**04**
	(ક)	બ્રેક નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain Hartnell Governor with neat diagram.	**04**
	(ક)	હાર્ટનેલ ગવર્નર ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(d)	Give Difference between Brake and Dynamometre.	**04**
	(ડ)	બ્રેક અને ડાઇનેમોમીટર વચ્ચે તફાવત જણાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain Single plate Clutch with neat Diagram	**04**
	(ડ)	સિંગલ પ્લેટ કલચ્ચ ને સ્વચ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Define Balancing and give its Classification.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	બેલેન્સીન્ગ ની વ્યાખ્યા આપો અને એનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain the need of Balancing.	**03**
	(અ)	બેલેન્સીન્ગ ની જરૂરિયાત બતાવો.	૦૩
	(b)	Give classification of Vibration.	**04**
	(બ)	વાઈબ્રેશન નું વર્ગહીકરણ કરો.	૦૪

OR

	(b)	Give difference between Flywheel and Governor.	**04**
	(બ)	ફ્લાયવ્હિલ અને ગવર્નર વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	(c)	Derive the Power and Torque for Flat Pivot Bearing considering uniform wear theory	**07**
	(ક)	યુનિફોર્મ વેર થેઓરી ને ધ્યાન માં રાખીને ફ્લેટ પિવોટ બેરિંગ નું પાવર અને ટૉર્ક તારવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain Landing gear Mechanism.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	લેન્ડિંગ ગિયર મેકેનિઝમ સમજાવો.	૦૪
	(b)	Explain Elevator Mechanism.	**04**
	(બ)	એલિવેટર મેકેનિઝમ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Flaps Mechanism.	**03**
	(ક)	ફ્લેપ્સ મેકેનિઝમ સમજાવો.	૦૩
	(d)	Explain Aileron Mechanism.	**03**
	(ડ)	એલેરોન મેકેનિઝમ સમજાવો.	૦૩

****