

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V EXAMINATION – WINTER - 2018**

**Subject Code: 3356301**

**Date: 27-11-2018**

**Subject Name: Farm Tractor Systems and Controls**

**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 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. Which are the sources of farm power?  
૧. ફાર્મ પાવરના સ્ત્રોત કયા છે?
2. Classification of tractor with respect to drive and traction.  
૨. ડ્રાઇવ અને ટ્રેક્શન સંદર્ભે ટ્રેક્ટરનું વર્ગીકરણ.
3. Why tractor maintenance is required?  
૩. શા માટે ટ્રેક્ટર જાળવણી જરૂરી છે?
4. Function of wheel.  
૪. વ્હીલ કાર્ય.
5. Which are the basic components of hydraulic system?  
૫. હાઇડ્રોલિક સિસ્ટમના મૂળ ઘટકો કયા છે?
6. What is tyre inflation?  
૬. ટાયર ફુગાવો શું છે?
7. Which type of gearbox used in tractor?  
૭. ટ્રેક્ટરમાં કયા પ્રકારના ગિયરબોક્સનો ઉપયોગ થાય છે?
8. Function of tyre.  
૮. ટાયર કાર્ય.
9. What is use of brake system?  
૯. બ્રેક સિસ્ટમનો ઉપયોગ શું છે?
10. What is the function of differential?  
૧૦. વિભેદક કાર્ય શું છે?

**Q.2**

(a) Write down function of clutch.

**03**

પ્રશ્ન. ૨	(અ) ક્લચનું કાર્ય લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Which are the principle parts of the tractor?	03
	(અ) ટ્રેક્ટરના સિદ્ધાંત ભાગ કયા છે?	૦૩
	(b) Write down the benefits of farm mechanization.	03
	(બ) કૃષિ મિકેનાઇઝેશનના લાભો લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Draw the line diagram of differential unit with proper indication.	03
	(બ) યોગ્ય સંકેત સાથે વિભેદક એકમની રેખાકૃતિ દોરો.	૦૩
	(c) Write down causes of tyre wear and their remedies.	04
	(ક) ટાયરના ઘર્ષણ કારણો અને તેમના ઉપાયો લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Write down the merits and demerits of human power and animal power.	04
	(ક) માનવીય શક્તિ અને પ્રાણી શક્તિની ગુણવત્તા અને અવશેષો લખો.	૦૪
	(d) Explain constant mesh type gear box.	04
	(ડ) સતત મેશ પ્રકાર ગિયર બોક્સ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain type of tyre in detail.	04
	(ડ) વિગતવાર ટાયર પ્રકાર સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Write down function of steering system.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) સ્ટીયરિંગ સિસ્ટમનું કાર્ય લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Write difference between radial tyres and bias-ply tyres	03
	(અ) રેડિયલ ટાયર અને બાય-પ્લી ટાયર્સ વચ્ચેનો તફાવત	૦૩
	(b) Write down power take off shaft.	03
	(બ) પાવર શાફ્ટ બોલ લખો લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain differential lock.	03
	(બ) વિભિન્ન લોક સમજાવો.	૦૩
	(c) Enlist type of clutch and draw single plate clutch.	04
	(ક) ક્લચની નોંધણી કરો અને સિંગલ પ્લેટ ક્લચ દોરો.	૦૪
	OR	
	(c) Write the safety precautions to be observe for operating tractor.	04
	(ક) ઓપરેટિંગ ટ્રેક્ટર માટે નિરીક્ષણ કરવા માટેની સુરક્ષા સાવચેતીઓ લખો.	૦૪

	(d) Explain factors affecting of right selection of tractor.	04
	(ડ) ટ્રેક્ટરની યોગ્ય પસંદગીને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain periodical maintenance of tractor.	04
	(ડ) ટ્રેક્ટરની સામયિક જાળવણી સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Explain daily maintenance of tractor.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) ટ્રેક્ટરની દૈનિક જાળવણી સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) What is the function of battery?	03
	(અ) બેટરીનું કાર્ય શું છે?	૦૩
	(b) Short note: Mechanical braking system	04
	(બ) ટૂંકી નોંધ: મિકેનિકલ બ્રેકિંગ સિસ્ટમ	૦૪
	OR	
	(b) What is the basic requirement of steering system?	04
	(બ) સ્ટીયરિંગ સિસ્ટમની મૂળભૂત જરૂરિયાત શું છે?	૦૪
	(c) Explain sources of farm power in details.	07
	(ક) વિગતોમાં કૃષિ શક્તિના સ્ત્રોતો સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Write down function of brake.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) બ્રેકના પૂર્ણ કાર્ય લખો.	૦૪
	(b) Differentiate: tractor gear box and automobile gear box	04
	(બ) ભિન્નતા: ટ્રેક્ટર ગિયર બોક્સ અને ઓટોમોબાઇલ ગિયર બોક્સ	૦૪
	(c) Write down working of multiplate clutch.	03
	(ક) મલ્ટીપ્લેટ ક્લચનું કામ લખો.	૦૩
	(d) What are the main parts of clutch? Explain.	03
	(ડ) ક્લચના મુખ્ય ભાગો શું છે? સમજાવો	૦૩