

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-4 EXAMINATION –WINTER- 2019

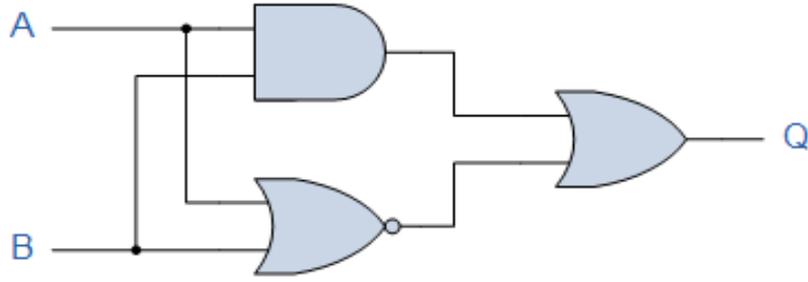
Subject Code:3346304**Date: 21-11-2019****Subject Name: Applied Electronics and Instrumentation****Time:02:30 PM TO 05:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Draw the symbol of OR gate.
૧. OR ની સાંજ દોરો.
 2. Draw the symbol of NPN transistor.
૨. NPN ની સાંજ દોરો.
 3. What is PN junction?
૩. પી-એન જંકનશન શું છે?
 4. Draw the symbol of NOT gate.
૪. NOT ગેટ ની સાંજ દોરો.
 5. Explain the function of clipper?
૫. ક્લિપર નુ કાર્ય સમજવો.
 6. Explain the function of amplifier?
૬. એમ્પ્લિફાયર નુ કાર્ય સમજવો.
 7. Define semiconductor?
૭. સેમી કન્ડક્ટર જણાવો.
 8. Explain the function of rectifier?
૮. રેક્ટીફાયર નુ કાર્ય સમજવો.
 9. Explain the function of clamper.
૯. ક્લેમ્પર નુ કાર્ય સમજવો.
 10. Draw the symbol of PNP transistor.
૧૦. PNP ની સાંજ દોરો.
- Q.2** (a) Explain P –type semiconductor. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) P પ્રકાર નો અર્ધવહક સમજવો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain voltage Multiplier. **03**
(અ) વોલ્ટેજ મલ્ટિપ્લાયર સમજવો. **૦૩**
- (b) Draw and Explain clamper circuit. **03**
(બ) ક્લેમ્પર સર્કિટ દોરો અને સમજવો. **૦૩**
- OR
- (b) Explain & prove Basic theorem of Boolean algebra. **03**

	(બ) બુલિયન એલજિબ્રા નો નિયમો લખો અને સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain clipper circuit.	૦૪
	(ક) ક્લિપર સર્કિટ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Classification of amplifier and define anyone biasing methods.	૦૪
	(ક) એમ્પ્લિફાયર નુ ક્લાસીફિકેશન લખી કોઈ પણ એક મેથડ સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain H-parameter of CE Amplifier.	૦૪
	(ડ) CE એમ્પ્લિફાયર ના H-પેરામીટર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain Half wave Rectifier circuit with diagram.	૦૪
	(ડ) હાફ વેવ રેક્ટિફાયર આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Describe common mode operation and common mode rejection ratio. (CMMR)	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) કોમન મોડ ઓપરેશન અને કોમન મોડ રીજેક્શનનો ગુણોત્તર જણાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain Zener diode as a voltage regulator.	૦૩
	(અ) વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર તરીકે જનર ડાયોડ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain output characteristic of common base with net diagram.	૦૩
	(બ) કોમન બેઝ ની આઉટપુટ કેરેક્ટરીસ્ટીક દોરો અને સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Draw the logic circuit for $(A+B) + BC$	૦૩
	(બ) $(A+B)+BC$ ની લોજિક સર્કિટ દોરો.	૦૩
	(c) Write types of Filter and explain pie Filter in details.	૦૪
	(ક) ફિલ્ટર ના ટાઈપ લખો અને પાઈ ફિલ્ટર વિસતાર થી સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain Tacho-Generator?	૦૪
	(ક) Tacho- જનરેટર સમજાવો?	૦૪
	(d) Explain choke input LC filter.	૦૪
	(ડ) ચોક-ઈનપુટ LC ફિલ્ટર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Write the truth table for circuit 1.1.	૦૪
	(ડ) સર્કિટ 1.1 માટે ટ્રુથ ટેબલ દોરો.	૦૪
Q.4	(a) Explain Combinational logic circuits.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) કોમ્બિનેશનલ સર્કિટ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain non inverting amplifier for closed loop configuration.	૦૩
	(અ) બંધ લૂપ કન્ફિગરેશન માટે નોન ઈનવર્ટિંગ એમ્પ્લીફાયર સમજાવો.	૦૩
	(b) Draw the logic circuit for $AB+ AC$	૦૪
	(બ) $AB+ AC$ લોજિક સર્કિટ દોરો.	૦૪
	OR	
	(b) Draw and explain Generalized block diagram of instrumentation.	૦૪
	(બ) સાધન નો સામાન્ય ડાયાગ્રામ દોરિ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain difference between half wave and full wave rectifier.	૦૭

	(ક) હાફ વેવ અને ફુલ વેવ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Describe N type semiconductor.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) N પ્રકાર નો અર્ધવાહક સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain LVDT.	04
	(બ) એલવીડીટી સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain strain guage pressure transducer.	03
	(ક) સ્ટ્રેઇનગેજ પ્રેસર ટ્રાન્સડ્યુસર સમજાવો.	૦૩
	(d) Draw the logic circuit for $(A.B). (B+C)$.	03
	(ડ) $(A.B). (B+C)$ ની લોજિક સર્કિટ દોરો.	૦૩



Circuit 1.1