

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER - 2018

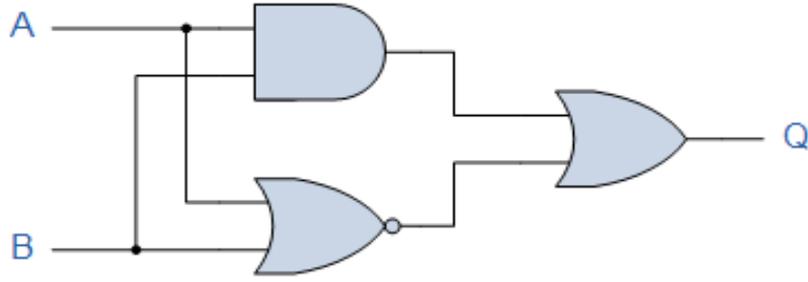
Subject Code:3346304**Date: 09-05- 2018****Subject Name: APPLIED ELECTRONICS AND INSTRUMENTATION****Time:10.30 AM to 1.00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

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. Draw the symbol of AND gate.
 ૧. AND ની સંજ્ઞા દોરો.
 2. Diode
 ૨. ડાયોડ
 3. What is PN junction?
 ૩. પી-એન જંકનશન શું છે?
 4. Draw the symbol of OR gate NOT gate.
 ૪. OR ગેટ અને NOT ગેટ ની સંજ્ઞા દોરો.
 5. Explain the function of clipper?
 ૫. ક્લિપર નું કાર્ય સમજાવો.
 6. Explain the function of amplifier?
 ૬. એમ્પ્લિફાયર નું કાર્ય સમજાવો.
 7. Define semiconductor?
 ૭. સેમી કન્ડક્ટર જણાવો.
 8. Explain the function of rectifier?
 ૮. રેક્ટીફાયર નું કાર્ય સમજાવો.
 9. Explain the function of clamper.
 ૯. ક્લેમ્પર નું કાર્ય સમજાવો.
 10. Draw the symbol of NAND and NOR gate.
 ૧૦. NAND ગેટ અને NOR ગેટ ની સંજ્ઞા દોરો.
- Q.2** (a) Explain Half wave Rectifier circuit with diagram. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) હાફ વેવ રેક્ટિફાયર આકૃતિ સાથે સમજાવો. **03**
- OR
- (a) Explain voltage Multiplier. **03**
- (અ) વોલ્ટેજ મલ્ટિપ્લાયર સમજાવો. **03**
- (b) Draw and Explain clamper circuit. **03**
- (બ) ક્લેમ્પર સર્કિટ દોરો અને સમજાવો. **03**
- OR

	(b) Explain & prove Basic theorem of Boolean algebra.	03
	(બ) બુલિયન એલજિબ્રા નો નિયમો લખો અને સમજાવો.	03
	(c) Explain output characteristic of common base with net diagram.	04
	(ક) કોમન બેઝ ની આઉટપુટ કેરેક્ટરીસ્ટીક દોરો અને સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Classification of amplifier and define anyone biasing methods.	04
	(ક) એમ્પ્લિફાયર નુ ક્લાસીફિકેશન લખી કોઈ પણ એક મેથડ સમજાવો.	04
	(d) Explain H-parameter of CE Amplifier.	04
	(ડ) CE એમ્પ્લિફાયર ના H-પેરામીટર સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain P –type semiconductor.	04
	(ડ) P પ્રકાર નો અર્ધવાહક સમજાવો.	04
Q.3	(a) Describe common mode operation and common mode rejection ratio. (CMMR)	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) કોમન મોડ ઓપરેશન અને કોમન મોડ રીજેક્શનનો ગુણોત્તર જણાવો.	03
	OR	
	(a) Explain Zener diode as a voltage regulator.	03
	(અ) વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર તરીકે જેનર ડાયોડ સમજાવો.	03
	(b) Explain clipper circuit.	03
	(બ) ક્લિપર સર્કિટ સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Prove : $(A+C)(A+B)(B+C) = BC+AB+ AC$	03
	(બ) સાબિત કરો ; $(A+C)(A+B)(B+C) = BC+AB+ AC$	03
	(c) Explain difference between half wave and full wave rectifier.	04
	(ક) હાફ વેવ અને ફુલ વેવ રેક્ટિફાયરનો તફાવત સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Describe N type semiconductor.	04
	(ક) N પ્રકાર નો અર્ધવાહક સમજાવો.	04
	(d) Explain choke input LC filter.	04
	(ડ) ચોક-ઇનપુટ LC ફિલ્ટર સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Write the truth table for circuit 1.1.	04
	(ડ) સર્કિટ 1.1 માટે ટ્રુથ ટેબલ દોરો.	04
Q.4	(a) Draw the logic circuit for $(A.B). (B+C)$.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) $(A.B). (B+C)$ ની લોજિક સર્કિટ દોરો.	03
	OR	
	(a) Explain non inverting amplifier for closed loop configuration.	03
	(અ) બંધ લૂપ કન્ફિગરેશન માટે નોન ઇન્વર્ટિંગ એમ્પ્લીફાયર સમજાવો.	03
	(b) Draw the logic circuit for $(A+B) +BC$	04
	(બ) $(A+B)+BC$ ની લોજિક સર્કિટ દોરો.	04
	OR	
	(b) Draw and explain Generalized block diagram of instrumentation.	04

(બ)	સાધન નો સામાન્ય ડાયાગ્રામ દોરિ સમજાવો.	૦૪
(c)	Write types of Filter and explain pie Filter in details.	૦૭
(ક)	ફિલ્ટર ના ટાઇપ લખો અને પાઇ ફિલ્ટર વિસતાર થી સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain Tacho-Generator?	૦૪
પ્રશ્ન. ૫	(અ) Tacho- જનરેટર સમજાવો?	૦૪
	(b) Explain LVDT.	૦૪
	(બ) એલવીડીટી સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain strain guage pressure transducer.	૦૩
	(ક) સ્ટ્રેઇનગેજ પ્રેસર ટ્રાન્સડ્યુસર સમજાવો.	૦૩
	(d) Explain Combinational logic circuits.	૦૩
	(ડ) કોમ્બિનેશનલ સરકિટ સમજાવો.	૦૩



Circuit 1.1