

# C.U.SHAH UNIVERSITY


## Summer Examination-2019

**Subject Name: Applied Electronics****Subject Code: 2TE04AEE1****Semester: 4****Date: 18/04/2019****Branch: Diploma (Electrical)****Time: 02:30 To 5:30****Marks: 70**

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
  - (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
  - (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
  - (4) Assume suitable data if needed.
- 

**Q-1 Attempt the following questions:****(14)**

- a) CMRR means \_\_\_\_\_.  
(a) Common Mode Rejection Ratio. (b) Cumulative Mode Router Rod (c) Cut Mode Return Ratio (d) None of the above
- b)  is the symbol of \_\_\_\_\_.  
(a) Diode (b) Transistor (c) Triac (d) Diac
- c) An ideal operational amplifier has \_\_\_\_\_.  
a) Infinite output impedance b) Zero input impedance c) Infinite bandwidth d) All of the above
- d) UPS Means  
a) Unidirectional Power Source b) Uninterruptable Power Supply c) Uninterruptable Power Switch d) 1&2
- e) Schottky diode is a  
a) majority carrier device b) minority carrier device c) fast recovery diode d) both a majority and a minority carrier
- f) \_\_\_\_\_ Voltage Regulator IC is used for + 5V.  
a) 7809 b) 7812 c) 7805 d) 7824
- g) OP-AMP has \_\_\_\_\_ input impedance & \_\_\_\_\_ output impedance.  
a) High , Low b) Low , High c) High , High d) Low , Low
- h) A single phase ac - dc converter is also known as \_\_\_\_\_.  
a) Rectifier b) Inverter c) Chopper d) Regulator
- i) A step - down choppers can be used in \_\_\_\_\_.  
a) Electric traction b) Machine tools c) Electric vehicles d) All of these
- j) Number of PN junction in an SCR is \_\_\_\_\_.  
a) Two b) Three c) Four d) Five
- k) \_\_\_\_\_ is Bidirectional semiconductor device.  
a) BJT b) SCR c) TRIAC d) DIODE
- l) Which of the following terminals does not belong to the MOSFET?  
a) Drain b) Gate c) Base d) Source
- m) Frequency in D.C. supply is ..... Hz.  
a) 0 b) 10 c) 30 d) 50
- n) How many diodes are used in three phase full wave controlled rectifier?




a) 6 b) 3 c) 2 d) 4

**Attempt any four questions from Q-2 to Q-8**

- Q-2 Attempt all questions (14)**  
(a) Compare AC Power supply and DC Power supplies. (07)  
(b) Explain working of single phase series inverter. (07)
- Q-3 Attempt all questions (14)**  
(a) Draw and explain construction and working principle of SCR. (07)  
(b) Draw and explain block diagram of SMPS. (07)
- Q-4 Attempt all questions (14)**  
(a) Draw and Explain Block Diagram of Operational Amplifier IC741. (07)  
(b) Explain Class A Chopper. (07)
- Q-5 Attempt all questions (14)**  
(a) Explain working of N-Channel MOSFET in Depletion enhancement mode. (07)  
(b) Explain Online UPS and Offline UPS. (07)
- Q-6 Attempt all questions (14)**  
(a) Explain Working Principle of Diac and Triac. (07)  
(b) Explain block diagram of IC 555. (07)
- Q-7 Attempt all questions (14)**  
(a) What is cyclo converter? Give types of cyclo converter and explain any one in detail. (07)  
(b) Comparison Between FET & BJT. (07)
- Q-8 Attempt all questions (14)**  
(a) Draw & Explain working of Morgan's chopper. (07)  
(b) Explain working of single phase series inverter with R and RL Load. (07)

## ગુજરાતી

- Q-1 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)**
- a) CMRR નો અર્થ \_\_\_\_\_ .  
(a) કોમન મોડ રીજેક્શન રેશિયો. (b) ક્યુમુલેટીવે મોડ રાઉટર રોડ (c) ક્રટ મોડ રીટર્ન રેશિયો. (d) એક પણ નહીં.
- b)  એ \_\_\_\_\_ ની નિશાની છે.  
(a) ડાયોડ (b) ટ્રાન્સિસ્ટર (c) ટ્રાયેક (d) ડાયેક
- c) આદર્શ ઓપરેશનલ એમ્પ્લીફાયર \_\_\_\_\_ .  
(a) ઈનફાયનાઈટ આઉટપુટ ઈમ્પેડન્સ (b) ઝીરો ઈનપુટ ઈમ્પેડન્સ (c) ઈનફાયનાઈટ બેન્ડવિડ્થ (d) ઉપર ના બધા.
- d) UPS નો અર્થ  
a) યુનિડિરેક્શનલ પાવર સોર્સ b) યુનિઇન્ટરરૂપબળ પાવર સપ્લાય c) યુનિઇન્ટરરૂપબળ પાવર સ્વીટ્ચ d) a & b બન્ને.
- e) સોલ્ટ્રિક ડાયોડ એ \_\_\_\_\_ છે.  
a) મેજોરીટી કેરિયર ડીવાઈસ b). માઈનોરીટી કેરિયર ડીવાઈસ C) ફાસ્ટ રીફ્રેરી ડાયોડ D) a અને b બન્ને
- f) + 5V માટે ..... વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર આઈ સી વપરાય છે.  
a) 7809 b) 7812 c) 7805 d) 7824



- g) ઓપ-એમ્પ મા ઈનપુટ ઈમ્પેડન્સ \_\_\_\_\_ અને આઉટપુટ ઈમ્પેડન્સ \_\_\_\_\_ હોય છે.  
a) વધારે , ઓછો b) ઓછો , વધારે c) વધારે , વધારે d) ઓછો , ઓછો
- h) \_\_\_\_\_ એ એક તબક્કો AC થી DC રૂપાંતર કરનાર છે.  
A. રેક્ટિફાયર B. ઇન્વર્ટર C. ચોપર D. રેગ્યુલેટર
- i) \_\_\_\_\_ માં સ્ટેપ ડાઉન ચોપર નો ઉપયોગ થાય છે.  
a) ઇલેક્ટ્રિક ટ્રેકશન મા b) મશીન ટૂલ્સ મા c) ઇલેક્ટ્રિક વાહન મા d) ઉપર ના બધા.
- j) SCR માં \_\_\_ PN જંકશન હોય છે.  
a) બે b) ત્રણ c) ચાર d) પાંચ
- k) \_\_\_\_\_ એ બાયડાયરેકશનલ અર્ધવાહક સાધન છે.  
a) BJT b) SCR c) TRAIAC d) DIODE
- l) નીચેનામાંથી કયો ટર્મિનલ MOSFET નો નથી?  
a) ડ્રેઇન b) ગેટ c) બેઝ d) સોર્સ
- m) D.C. સપ્લાય ની આવૃત્તિ ..... હર્ટઝ છે.  
a) 0 b) 10 c) 30 d) 50
- n) થ્રી ફેઝ ફૂલવેવ કન્ટ્રોલેડ રેક્ટીફાયરમા કેટલા ડાયોડનો ઉપયોગ થાય છે?  
a) 6 b) 3 c) 2 d) 4

Q-2 to Q-8 નીચેના પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ 4 પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

- Q-2** નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)  
(a) AC પાવર સપ્લાય અને DC પાવર સપ્લાય ની સરખામણી કરો. (07)  
(b) સિંગલ ફેઝ શ્રેણી ઇન્વર્ટર સમજાવો. (07)
- Q-3** નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)  
(a) આકૃતિ સાથે SCR ની રચના અને કાર્ય સમજાવો. (07)  
(b) આકૃતિ દોરી SMPS સમજાવો. (07)
- Q-4** નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)  
(a) આકૃતિ દોરી IC 741 ઓપ-એમ્પ સમજાવો. (07)  
(b) ક્લાસ A ચોપર સમજાવો. (07)
- Q-5** નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)  
(a) કેપ્લેસ્ન એનહાંસ મોડ મા એન- એનલ મોસ ફેટ ની કામગીરી સમજાવો. (07)  
(b) ઓન લાઇન UPS અને ઓફ લાઇન UPS આકૃતિ દોરી સમજાવો. (07)
- Q-6** નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)  
(a) ડાયેક અને ટ્રાયેક નો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો. (07)  
(b) આકૃતિ દોરી IC555 સમજાવો. (07)
- Q-7** નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)  
(a) સાયકલો કન્વર્ટર શું છે? તેના પ્રકારો અને કોઈ પણ એક ની વિગત સમજાવો. (07)  
(b) FET અને BJT વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો. (07)
- Q-8** નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)  
(a) આકૃતિ સાથે મોર્ગન ચોપર સમજાવો. (07)  
(b) આકૃતિ સાથે સિંગલ ફેઝ શ્રેણી ઇન્વર્ટર R અને RL ભાર સાથે સમજાવો. (07)

