

Enrollment No: \_\_\_\_\_

Exam Seat No: \_\_\_\_\_

# C.U.SHAH UNIVERSITY

## Winter Examination-2018

**Subject Name :** Basic Electronics Engineering

**Subject Code :** 2TE02BEE1

**Branch:** Diploma (All )

**Semester :** 2

**Date :** 31/10/2018

**Time :** 02:30 To 05:30

**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) Unit of capacitor is..... 1  
A. Faraday  
B. Ohm  
C. Ampere  
D. Volt
- b) Bridge wave rectifier contain ..... diode 1  
A. 1  
B. 2  
C. 3  
D. 4
- c) The unit of resistor is..... 1  
A.  $\Omega$   
B.  $\Omega$  – metre  
C.  $\Omega$  / metre  
D.  $\Omega$  / m<sup>2</sup>
- d) Total emitter current is: 1  
A.  $I_E - I_C$   
B.  $I_C + I_E$   
C.  $I_B + I_C$   
D.  $I_B - I_C$
- e) Frequency in D.C. voltage is ..... Hz. 1  
A. 5  
B. 10  
C. 25  
D. 50
- f) In a half wave rectifier, the load current flows for what part of the cycle. 1  
A. 0  
B. 60  
C. 90



- D. 180
- g) A transistor has how many doped regions 1  
 A. 1  
 B. 2  
 C. 3  
 D. 4
- h) Rectifier is used in circuit to..... 1  
 A. Convert A.C. into D.C.  
 B. Convert D.C. into A.C.  
 C. Convert fixed D.C. to variable D.C.  
 D. None of above
- i) Give full form of PIV for diode. 1  
 A. Positive Inverse Voltage  
 B. Pick Inverse Voltage  
 C. Positive Inverse Variable  
 D. Pick Inverse Variable
- j) Which of the following capacitors is polarized? 1  
 A. plastic-film  
 B. mica  
 C. electrolytic  
 D. ceramic
- k) What is the value of resistor having color code Red-Red-Orange-Gold? 1  
 A. 22k  
 B. 220  
 C. 2.2k  
 D. 220k
- l) The current ratio of  $I_C/I_E$  is usually less than one and is called: 1  
 A. theta  
 B. alpha  
 C. omega  
 D. none of all
- m) What is the tolerance of resistor having color code Brown -Black - Blue -Gold? 1  
 A. +/-5%  
 B. +/-10%  
 C. +/-20%  
 D. +/-1%
- n) Relay is ..... operated device. 1  
 A. Current  
 B. Voltage  
 C. Power  
 D. Frequency

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

- Q-2 Attempt all questions (14)  
 A Give Classification of resistor. Explain any one classification in detail. 7  
 B Give types of capacitors. Explain any three in detail. 7
- Q-3 Attempt all questions (14)  
 A Enlist the different types of switches with its symbols. 7  
 B Explain electromagnetic Relay 7



Q-4	Attempt all questions	(14)
A	What is Connector? Give types of connector and give specification of it.	7
B	Explain the working of toggle switch and its types.	7
Q-5	Attempt all questions	(14)
A	Explain working of NPN transistor with appropriate Diagram.	7
B	Explain Conductor, Semiconductor and Insulator with the help of energy band diagram.	7
Q-6	Attempt all questions	(14)
A	Explain Varactor Diode With Appropriate Diagram	7
B	Explain PN Junction diode as a forward bias and draw characteristics of it.	7
Q-7	Attempt all questions	(14)
A	Derive the relation between current gain parameter $\alpha$ & $\beta$ .	7
B	Explain voltage doubler circuit.	7
Q-8	Attempt all questions	(14)
A	Explain V-I characteristics of Zener diode with necessary diagram.	7
B	Describe $\pi$ type filter and L(choke) input LC filter.	7

Q-1 Attempt the following questions: (14)

- a) કેપેસીટર નો એકમ .....છે 1
- A. ફેરેડે  
B. ઓહમ  
C. એમ્પીયર  
D. વોલ્ટ
- b) બીજ વેવ રેક્ટીફાયર પાસે .....ડાયોડ હોય છે. 1
- A. 1  
B. 2  
C. 3  
D. 4
- c) અવરોધ નો એકમ ..... છે. 1
- A.  $\Omega$   
B.  $\Omega$  – metre  
C.  $\Omega$  / metre  
D.  $\Omega$  / m<sup>2</sup>
- d) કુલ એમીટર કરંટ એટલે 1
- A.  $I_E - I_C$



- B.  $I_C + I_E$   
 C.  $I_B + I_C$   
 D.  $I_B - I_C$
- e) વોલ્ટેજની આવૃત્તિ ..... હર્ટઝ છે. 1  
 A. 5  
 B. 10  
 C. 25  
 D. 50
- f) અડધા તરંગ રેક્ટિફાયર મા લોડ પ્રવાહ સાઇકલ ના કેટલા મા ભાગ માટે વહે છે. 1  
 A. 0  
 B. 60  
 C. 90  
 D. 180
- g) એક ટ્રાન્ઝિસ્ટર કેટલા મિશ્રીત વિસ્તારો હોય છે 1  
 A. 1  
 B. 2  
 C. 3  
 D. 4
- h) સર્કિટ મા રેક્ટીફાયર ..... માટે વપરાય છે. 1  
 A. A.C. ને D.C. મા ફેરવવા  
 B. D.C.ને A.C. મા ફેરવવા  
 C. ફીક્સ D.C. ને વેરીએબલ D.C. મા ફેરવવા  
 D. એક પણ નહી
- i) ડાયોડ માટે PIV નુ પૂરૂ નામ આપો. 1  
 A. પોઝીટીવ ઇન્વર્સ વોલ્ટેજ  
 B. પીક ઇન્વર્સ વોલ્ટેજ  
 C. પોઝીટીવ ઇન્વર્સ વેરીએબલ  
 D. પીક ઇન્વર્સ વેરીએબલ
- j) નીચેના મા થી કયા કેપેસિટર્સ નુ ધુવીકરણ થાય છે ? 1  
 A. પ્લાસ્ટિક ફિલ્મ  
 B. અબરખ  
 C. ઇલેક્ટ્રોલાઇટ  
 D. સિરામિક
- k) જે અવરોધ નો કલર કોડ લાલ લાલ નારંગી - ગોલ્ડન હોય તેનુ મૂલ્ય શું છે? 1  
 A. 22k  
 B. 220  
 C. 2.2k  
 D. 220k
- l)  $I_C/I_E$  કે જેનો કરંટ રેસીયો કાયમી એક કરતા કરતઓછો હોય અને શુ કેહવાય 1  
 A. થીટા  
 B. આલ્ફા  
 C. ઓમેગા



- D. કંઈ નહીં
- m) બ્રાઉન બ્લેક બ્લુ ગોલ્ડન કલર કોડ વાળા અવરોધ માટે ટોલર્ન્સ શું છે? 1
- A. +/-5%
- B. +/-10%
- C. +/-20%
- D. +/-1%
- n) રીલે ..... સંચાલિત ડિવાઇસ છે. 1
- A. કરંટ
- B. વોલ્ટેજ
- C. પાવર
- D. ફીકવંશી

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

- Q-2 Attempt all questions (14)
- A અવરોધનું વર્ગીકરણ કરો. કોઈ પણ એક વર્ગીકરણ વિસ્તારમાં સમજાવો. 7
- B કેપેસિટર ના પ્રકાર લખો. કોઈ પણ ત્રણ વિસ્તારમાં સમજાવો. 7
- Q-3 Attempt all questions (14)
- A જુદા જુદા પ્રકાર ની સ્વિચ અને તેના સીમ્બોલ નું લિસ્ટ બનાવો. 7
- B ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક રિલે સમજાવો 7
- Q-4 Attempt all questions (14)
- A કનેક્ટર એટલે શું? કનેક્ટર ના પ્રકાર લખી તેના માટેના સ્પેશીફિકેશન લખો. 7
- B ટોગલ સ્વીચ નું કાર્ય અને તેના પ્રકારના સમજાવો. 7
- Q-5 Attempt all questions (14)
- A NPN ટ્રાન્ઝિસ્ટર નું કાર્ય યોગ્ય આકૃતિ સાથે સમજાવો 7
- B અવાહક, અર્ધ - વાહક અને વાહક નો એનજી બેંડ ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. 7
- Q-6 Attempt all questions (14)
- A યોગ્ય આકૃતિ સાથે વેરેક્ટર ડાયોડ સમજાવો 7
- B PN જંકશન ડાયોડ માટે ફોરવર્ડ બાયસ સમજાવી તેની કેરેક્ટરીસ્ટીક્સ દોરો. 7
- Q-7 Attempt all questions (14)
- A કરંટ ગેઇન પેરમીટર  $\alpha_{dc}$  &  $\beta_{dc}$  વચ્ચેનો સંબંધ તારવો. 7
- B વોલ્ટેજ ડબલર સર્કિટ વિશે સમજાવો. 7
- Q-8 Attempt all questions (14)
- A જરૂરી રેખાકૃતિ સાથે ઝેનર ડાયોડ ની વી-આઇ લક્ષણીકતા સમજાવો. 7
- B  $\pi$  પ્રકાર ફિલ્ટર અને એલ ( ચોક ) ઇનપુટ એલસી ફિલ્ટર સમજાવો 7

