

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

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

# C. U. SHAH UNIVERSITY

## Winter Examination-2019

Subject Name : Basic Electronics Engineering

Subject Code : 2TE02BEE1

Branch: Diploma (All)

Semester : 2

Date : 20/09/2019

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) Charge of the electron is \_\_\_\_ :
  - A.  $1.602 \times 10^{-19}$  C
  - B.  $1.602 \times 10^{-19}$  A
  - C.  $1.602 \times 10^{19}$  C
  - D.  $1.602 \times 10^{19}$  A
- b) What is the tolerance of resistor having color code Brown -Black - Blue -silver?
  - A. +/-5%
  - B. +/-10%
  - C. +/-20%
  - D. +/-1%
- c) Full form of BJT is.....
  - A. Bi Junction Transistor
  - B. Bi Junction Terminal
  - C. Bit Junction Transistor
  - D. Bit Junction Terminal
- d) Ripple factor of full wave rectifier is .....?
  - A. 1.21
  - B. 0.48
  - C. 0.121
  - D. 4.8
- e) Unit of capacitor is.....
  - A. Faraday
  - B. Ohm
  - C. Ampere
  - D. Volt
- f) Bridge wave rectifier contain .....diode
  - A. 1
  - B. 2



- C. 3  
D. 4
- g) Give full form of PIV for diode.  
A. Positive Inverse Voltage  
B. Pick Inverse Voltage  
C. Positive Inverse Variable  
D. Pick Inverse Variable
- h) Which of the following capacitors is polarized?  
A. plastic-film  
B. mica  
C. electrolytic  
D. ceramic
- i) Frequency in D.C. voltage is ..... Hz.  
A. 5  
B. 10  
C. 25  
D. 50
- j) Which component is not a passive component?  
A. Diode  
B. Resistor  
C. Capacitor  
D. Inductor
- k) The unit of resistor is.....  
A.  $\Omega$   
B.  $\Omega$  – meter  
C.  $\Omega$  / meter  
D.  $\Omega$  / m<sup>2</sup>
- l) Which material has extremely large resistance?  
A. Semiconductor  
B. Conductor  
C. Insulator  
D. None of the above
- m) Which components oppose the flow of current?  
A. Inductor  
B. Capacitor  
C. Resistor  
D. Transistor
- n) Transistor has ..... no of terminals  
A. Two  
B. Three  
C. Four  
D. Five

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

<b>Q-2</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	Give Classification of resistor. Explain any one classification in detail.	7
<b>B</b>	Explain the working principle of inductor	7
<b>Q-3</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>



<b>A</b>	Enlist the different types of switches with its symbols.	7
<b>B</b>	Describe about these words (1)Peak inverse voltage (2)Doping (3)Rectification efficiency (4) Form factor (5) intrinsic semiconductor (6)Filter (7)Rectifier	7
<b>Q-4</b>	Attempt all questions	(14)
<b>A</b>	Explain 4-band color code system for resistor with one example.	7
<b>B</b>	List different types of fuses and Explain any one in detail	7
<b>Q-5</b>	Attempt all questions	(14)
<b>A</b>	Explain working of NPN transistor with appropriate Diagram.	7
<b>B</b>	Explain Conductor, Semiconductor and Insulator with the help of energy band diagram.	7
<b>Q-6</b>	Attempt all questions	(14)
<b>A</b>	Explain Varactor Diode With Appropriate Diagram	7
<b>B</b>	Explain PN Junction diode as a forward bias and draw characteristics of it.	7
<b>Q-7</b>	Attempt all questions	(14)
<b>A</b>	Derive the relation between current gain parameter $\alpha_{dc}$ & $\beta_{dc}$ .	7
<b>B</b>	What is Connector? Give types of connector and give specification of it.	7
<b>Q-8</b>	Attempt all questions	(14)
<b>A</b>	Explain the working of toggle switch and its types.	7
<b>B</b>	Explain about bridge wave rectifier with circuit diagram & waveform.	7



- a) ઇલેક્ટ્રોન નો ચાર્જ..... છે  
 A.  $1.602 \times 10^{-19}$  C  
 B.  $1.602 \times 10^{-19}$  A  
 C.  $1.602 \times 10^{19}$  C  
 D.  $1.602 \times 10^{19}$  A
- b) બ્રાઉન બ્લેક બ્લુ સીલ્વર કલર કોડ વાળા અવરોધ માટે ટોલર્ન્સ શું છે ?  
 A. +/-5%  
 B. +/-10%  
 C. +/-20%  
 D. +/-1%
- c) BJT નુ પૂરું નામ ..... છે.  
 A. બાઇ જંકશન ટ્રાન્ઝિસ્ટર  
 B. બાઇ જંકશન ટર્મિનલ  
 C. બીટ જંકશન ટ્રાન્ઝિસ્ટર  
 D. બીટ જંકશન ટર્મિનલ
- d) ફૂલવેવ રેક્ટિફાયરનો રીપલ ફેક્ટર..... છે.  
 A. 1.21  
 B. 0.48  
 C. 0.121  
 D. 4.8
- e) કેપેસિટર નો એકમ ..... છે  
 A. ફેરેડે  
 B. ઓહમ  
 C. એમ્પીયર  
 D. વોલ્ટ
- f) બ્રીજ વેવ રેક્ટીફાયર પાસે .....ડાયોડ હોય છે.  
 A. 1  
 B. 2  
 C. 3  
 D. 4
- g) ડાયોડ માટે PIV નુ પૂરું નામ આપો.  
 A. પોઝીટીવ ઇન્વર્સ વોલ્ટેજ  
 B. પીક ઇન્વર્સ વોલ્ટેજ  
 C. પોઝીટીવ ઇન્વર્સ વેરીએબલ  
 D. પીક ઇન્વર્સ વેરીએબલ
- h) નીચેના મા થી કયા કેપેસિટર્સ નુ ધ્રુવીકરણ થાય છે ?  
 A. પ્લાસ્ટિક ફિલ્મ  
 B. અબરખ  
 C. ઇલેક્ટ્રોલાઇટ



D.સિરામિક

i) ડીસી વોલ્ટેજમાં આવર્તન ..... હર્ટઝ છે.

- A. 5
- B. 10
- C. 25
- D. 50

j) કયુ કમ્પોનન્ટ પેસિવ કમ્પોનન્ટ નથી?

- A. ડાયોડ
- B. અવરોધ
- C. કેપેસિટર
- D. ઇન્ડક્ટર

k) અવરોધ નો એકમ ..... છે.

- A.  $\Omega$
- B.  $\Omega - \text{meter}$
- C.  $\Omega / \text{meter}$
- D.  $\Omega / \text{m}^2$

l) કયા મટીરીયલ ને અત્યંત મોટો અવરોધ હોય છે?

- A. અર્ધ - વાહક
- B. વાહક
- C. અવાહક
- D. કોઇ નહી

m) કયો ઘટક પ્રવાહનો વિરોધ કરે છે?

- A. ઇન્ડક્ટર
- B. કેપેસિટર
- C. રેઝિસ્ટર
- D. ટ્રાન્ઝિસ્ટર

n) ટ્રાન્ઝિસ્ટરને..... ટર્મિનલ હોય છે.

- A. બે
- B. ત્રણ
- C. ચાર
- D. પાંચ

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

**Q-2**

**Attempt all questions**

**(14)**

**A** અવરોધનુ વર્ગીકરણ કરો. કોઇ પણ એક વર્ગીકરણ વિસ્તારમા સમજાવો.

7

**B** ઇન્ડક્ટર નો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો.

7

**Q-3**

**Attempt all questions**

**(14)**



<b>A</b>	જુદા જુદા પ્રકાર ની સ્વિચ અને તેના સીમ્બોલ નુ લિસ્ટ બનાવો.	7
<b>B</b>	આપેલા શબ્દો વર્ણવો (1)પીક ઇંવર્શ વોલ્ટેજ (2)ડોપીન્ગ (3)રેક્ટીફીકેસન એફીસીયંસી (4) ફોર્મ ફેક્ટર (5) ઇન્સ્ટ્રીક સેમીકન્ડક્ટર (6)ફીલ્ટર (7)રેક્ટીફાયર	7
<b>Q-4</b>	Attempt all questions	(14)
<b>A</b>	એક ઉદાહરણ સાથે રેજિસ્ટરનુ 4 બેન્ડ કલર કોડ સિસ્ટમ સમજાવો .	7
<b>B</b>	વિવિધ પ્રકારના ફ્યુઝ વિશે નુ લિસ્ટ બનાવો અને કોઇ એક વિસ્તાર થી સમજાવો.	7
<b>Q-5</b>	Attempt all questions	(14)
<b>A</b>	NPN ટ્રાન્જિસ્ટર નુ કાર્ય યોગ્ય આકૃતિ સાથે સમજાવો	7
<b>B</b>	અવાહક, અર્ધ - વાહક અને વાહક નો એનજી બેંડ ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	7
<b>Q-6</b>	Attempt all questions	(14)
<b>A</b>	યોગ્ય આકૃતિ સાથે વેરેક્ટર ડાયોડ સમજાવો	7
<b>B</b>	PN જંકશન ડાયોડ માટે ફોરવર્ડ બાયસ સમજાવી તેની કેરેક્ટરીસીક્સ દોરો.	7
<b>Q-7</b>	Attempt all questions	(14)
<b>A</b>	કરંટ ગેઇન પેરમીટર $\alpha_{dc}$ & $\beta_{dc}$ વચ્ચેનો સંબંધ તારવો.	7
<b>B</b>	કનેક્ટર એટલે શુ? કનેક્ટર ના પ્રકાર લખી તેના માટેના સ્પેશીફીકેન લખો.	7
<b>Q-8</b>	Attempt all questions	(14)
<b>A</b>	ટોગલ સ્વીચ નુ કાર્ય અને તેના પ્રકારના સમજાવો.	7
<b>B</b>	જરૂરી આકૃતિ અને વેવ ફોર્મ ની સાથે બ્રીજ રેક્ટિફાયર સર્કિટ સમજાવો	7

