

Enrollment No: _____

Exam Seat No: _____

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2019

Subject Name : Basic Electronics

Subject Code : 2TE03BEE1

Branch: Diploma (Electrical)

Semester : 3

Date : 20/03/2019

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)
	<p>a) Charge of the electron is ___ :</p> <ul style="list-style-type: none">A. 1.602×10^{-19} CB. 1.602×10^{-19} AC. 1.602×10^{19} CD. 1.602×10^{19} A	1
	<p>b) _____ can store the charge</p> <ul style="list-style-type: none">A. ResisterB. InductorC. CapacitorD. None	1
	<p>c) Choose the correct formula of rms current for full wave center tap rectifier..</p> <ul style="list-style-type: none">A. $\frac{I_m}{\pi}$B. $\frac{I_m}{2}$C. $\frac{I_m}{\sqrt{2}}$D. $\frac{2I_m}{\pi}$	1
	<p>d) A transistor has how many doped regions</p> <ul style="list-style-type: none">A. 1B. 2C. 3D. 4	1
	<p>e) Bridge wave rectifier contain diode</p> <ul style="list-style-type: none">A. 1B. 2C. 3D. 4	1
	<p>f) In a power supply diagram, which block indicates a smooth dc output?</p> <ul style="list-style-type: none">A. TransformerB. rectifier	1



- C. filter
D. Regulator
- g) Fullform of SCR 1
 A. silicon controlled rectifier
 B. silicon collector rectifier
 C. silicon controlled relay
 D. silicon collector relay
- h) When converting 0.16mA to microampere the result is..... 1
 A. 16microampere
 B. 1600 microampere
 C. 160 microampere
 D. 0.00016 microampere
- i) Unit of resistance is..... 1
 A. Ohm
 B. Faraday
 C. Mho
 D. ampere
- j) _____ gives out electrons in diode 1
 A. Gate
 B. plate
 C. cathode
 D. heater
- k) What is the charge of Neutron? 1
 A. Positive
 B. Negative
 C. Neutral
 D. None of above
- l) Give Full Form of JFET. 1
 A. Junction Field-Effect Transistor
 B. Just Field-Effect Transistor
 C. Junction Field-Effect Thyristor
 D. Just Field-Effect Thyristor
- m) Rectification Efficiency of full wave rectifier is _____ 1
 A. 80.2%
 B. 81.2%
 C. 82.2%
 D. 50%
- n) Which material has low resistance? 1
 A. Semiconductor
 B. Conductor
 C. Insulator
 D. None of the above

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

- Q-2** **Attempt all questions** **(14)**
- (a) What is Filter Circuit? Give Types of Filter Circuit. Explain Choke input LC filter circuit in detail. 7
- (b) Draw and Explain Full Wave Rectifier 7



Q-3	Attempt all questions	(14)
(a)	Draw and explain VI Characteristics of SCR.	7
(b)	Explain Two Transistor Analogy of SCR.	7
Q-4	Attempt all questions	(14)
(a)	Explain Zener Diode as voltage regulator with necessary diagram.	7
(b)	Explain Class B push pull amplifier.	7
Q-5	Attempt all questions	(14)
(a)	Draw and Explain VI characteristics of PN Junction Diode.	7
(b)	Explain working of RC phase-shift oscillator and give its advantages and disadvantages.	7
Q-6	Attempt all questions	(14)
(a)	Explain Colpitt oscillator.	7
(b)	Explain CE Amplifier with the help of necessary figure.	7
Q-7	Attempt all questions	(14)
(a)	Draw and Explain three configuration of NPN and PNP transistor	7
(b)	What is amplifier? Explain working of common emitter amplifier with circuit diagram.	7
Q-8	Attempt all questions	(14)
(a)	Explain UJT as a relaxation oscillator.	7
(b)	For Transistor, Compare CB, CC & CE configurations With appropriate diagram.	7
Q-1	Attempt the following questions:	(14)
a)	ઇલેક્ટ્રોન નો ચાર્જ..... છે	1
	A. $1.602 \times 10^{-19} \text{ C}$	
	B. $1.602 \times 10^{-19} \text{ A}$	
	C. $1.602 \times 10^{19} \text{ C}$	
	D. $1.602 \times 10^{19} \text{ A}$	
b)	_____ ચાર્જ સ્ટોર કરી શકો છો	1
	A. અવરોધ	
	B. પ્રેરક	
	C. કેપેસિટર	
	D. એક પણ નહીં	
c)	પૂર્ણ તરંગ સેંટર ટેપ રેક્ટીફાયર માટે કરંટ નુ આરએમએસનો સાચુ સૂત્ર પસંદ કરો ..	1
	E. $\frac{I_m}{\pi}$	



F. $\frac{I_m}{2}$

G. $\frac{I_m}{\sqrt{2}}$

H. $\frac{2I_m}{\pi}$

- d) ટ્રાન્ઝિસ્ટરમાં કેટલા ડોપ વલ્કારો છે? 1
E. 1
F. 2
G. 3
H. 4
- e) બ્રિજ વેવ રેક્ટિફાયરમાં ડાયોડ છે 1
E. 1
F. 2
G. 3
H. 4
- f) પાવર સપ્લાય ડાયગ્રામમાં કયા બ્લોકમાં સરળ ડીસી આઉટપુટ સૂચવે છે? 1
A. ટ્રાન્સફોર્મર
B. રેક્ટીફાયર
C. ફિલ્ટર
D. રેગ્યુલેટર
- g) એસસીઆરનું સંપૂર્ણ નામ 1
A. સિલિકોન કંટ્રોલ રેક્ટીફાયર
B. સિલિકોન કલેક્ટર રેક્ટીફાયર
C. સિલિકોન કંટ્રોલ રીલે
D. સિલિકોન કલેક્ટર રિલે
- h) 0.16mA ને માઇક્રોએમ્પીયર મા રૂપાંતર કરતા પરિણામ..... છે. 1
A. 16 માઇક્રોએમ્પીયર
B. 1600 માઇક્રોએમ્પીયર
C. 160 માઇક્રોએમ્પીયર
D. 0.00016 માઇક્રોએમ્પીયર
- i) અવરોધ નો એકમછે 1
A. ઓહમ
B. ફેરાડે
C. મ્હો
D. એમ્પીયર
- j) ડાયોડ માં _____ ઇલેક્ટ્રોન આપે છે 1
A. ગેટ
B. પ્લેટ



- C. કેથોડ
D. હીટર
- k) ન્યુટ્રોનન યાર્જ શું છે? 1
- A. ધન
B. રૂણ
C. તટસ્થ
D. એક પણ નહીં
- l) JFET નું પૂર્ણ સ્વરૂપ આપો. 1
- A. જંકશન ફિલ્ડ-ઇફેક્ટ ટ્રાન્ઝિસ્ટર
B. જસ્ટ ફિલ્ડ-ઇફેક્ટ ટ્રાન્ઝિસ્ટર
C. જંકશન ફિલ્ડ-ઇફેક્ટ થાયરીસ્ટર
D. જસ્ટ ફિલ્ડ-ઇફેક્ટ થાયરીસ્ટર
- m) કુલ વેવ રેક્ટિફાયર ની રેક્ટિફિકેશન એફિશિયેન્સી ----- છે. 1
- A. 80.2%
B. 81.2%
C. 82.2%
D. 50%
- n) કયા મટીરીયલ ને ઓછો અવરોધ હોય છે? 1
- A. સેમિકન્ડક્ટર
B. વાહક
C. ઇન્સ્યુલેટર
D. ઉપરનામાંથી કોઈ નહીં

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

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- (a) ફિલ્ટર સર્કિટ શું છે? ફિલ્ટર સર્કિટ ના પ્રકાર આપો. ચોક ઇનપુટ એલ સી ફિલ્ટર સર્કિટ વિગતવાર સમજાવો. 7
- (b) કુલવેવ રેક્ટીફાયર દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો 7
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- (a) એસસીઆરની વીઆઇ લાક્ષણિકતાઓ દોરો અને સમજાવો 7
- (b) SCR માટે બે ટ્રાંજીસ્ટર એનાલોજી સમજાવો 7
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- (a) જરૂરી ડાયાગ્રામ સાથે વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર તરીકે ઝેનર ડાયોડને સમજાવો. 7
- (b) ક્લાસ B પુશપુલ એમ્પ્લીફાયર સમજાવો. 7



- Q-5** **Attempt all questions** **(14)**
- (a) પીએન જંક્શન ડાયોડની વીઆઇ લાક્ષણિકતાઓને દોરો અને સમજાવો . 7
- (b) આરસી ફ્રેજ-શિફ્ટ ઓસિલેટરનું કામ સમજાવો અને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા આપો. . 7
- Q-6** **Attempt all questions** **(14)**
- (a) કોલ્પિટ ઓસિલેટર સમજાવો. 7
- (b) જરૂરી આકૃતિ સાથે CE એમ્પ્લિફાયર સમજાવો 7
- Q-7** **Attempt all questions** **(14)**
- (a) NPN અને PNP ટ્રાન્ઝિસ્ટર માટેના ત્રણ કોનિયુગરેશન આકૃતિ દોરીને સમજાવો. 7
- (b) એમ્પ્લીફાયર એટલે શું? સર્કિટ ડાયગ્રામ સાથે કોમન એમીટર એમ્પ્લીફાયરનું કામ સમજાવો. 7
- Q-8** **Attempt all questions** **(14)**
- (a) યુજેટી નુ રીલેક્સેસન ઓસિલેટર નુ કાર્ય વર્ણવો. 7
- (b) જરૂરિ આકૃતિ સાથે ટ્રાંજીસ્ટર માટે સીબી , સીસી અને સીઇ કંફીગ્યુરેસન ની સરખામણી કરો. 7

