

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2016

Subject Name : Basic Electronics Engineering

Subject Code : 2TE02BEE1

Branch: Diploma(All)

Semester : 2

Date : 13/05/2016

Time : 10:30 To 01:30

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) Which can be used as a transmission medium?
(A) Resistor (B) Capacitor
(C) Optical fiber cable (D) None of Above
- b) How many junctions are there in a transistor?
(A) Three (B) Two
(C) Four (D) None of above
- c) Which is the full form of SPDT ?
(A) Single pole double throw (B) single pole double tag
(C) Straight pole double throw (D) None of Above
- d) Which component can be used as a voltage regulator ?
(A) Transistor (B) zener diode
(C) PN junction diode (D) None of above
- e) What is the formula of stored energy inside the capacitor?
(A) CV^2 (B) $\frac{1}{2} C^2 V$
(C) $\frac{1}{2} CV^2$ (D) None of above
- f) Which component is used as amplifier?
(A) Diode (B) Resistor
(C) Zener diode (D) Transistor
- g) Which is the output terminal of transistor in case of common base?
(A) Collector Base (B) Emitter Base
(C) Collector Emitter (D) None of above
- h) Optical fiber is used for transmission of which quantity?
(A) voltage (B) current
(C) light (D) None of Above
- i) Which is the formula of α ?
(A) I_C / I_E (B) I_C / I_B



- (C) I_E / I_B (D) None of above
- j) Which is the operating principle of basic relay?
 (A) Electromagnetic induction (B)Heat production
 (C) Mechanical force (D)None of above
- k) Which material is semiconductor ?
 (A) aluminum (B)iron
 (C)Silicon (D)All of Above
- l) Which medium is used to connect two electronic equipment?
 (A) Resistor (B) connector
 (C) fuse (D) Relay
- m) Which element is pentavalente type element?
 A) antonym (B) gallium
 C)carbon (D) None of above
- n) What is the charge of an electron ?
 (A) $1.8 * 10^{-19}$ C (B) $1.9 * 10^{-19}$
 (C) $1.6 * 10^{-19}$ C (D) None of above

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

- Q-2 Attempt all questions (14)**
 (A) Describe the given terms (1)Peak inverse voltage (2)Ripple factor
 (3)Rectification efficiency (4) Form factor
 (B) Explain various types of resistors according to construction with necessary diagram.
- Q-3 Attempt all questions (14)**
 (A) Give the types of approximation of diode and Explain any two.
 (B) Explain energy band diagram of insulator, semiconductor and conductor.
- Q-4 Attempt all questions (14)**
 (A) Explain about full wave rectifier with circuit diagram & waveform.
 (B) Explain the characteristic of P-N junction diode and explain types of biasing.
- Q-5 Attempt all questions (14)**
 (A) Explain the construction and working of transistor with necessary diagram.
 (B) Explain simple capacitor filter and simple inductor filter with circuit diagram also draw Input and output wave form of it.
- Q-6 Attempt all questions (14)**
 (A) Derive the relation between current gain parameter α & β .
 (B) Describe different types of cables & different types of connectors with appropriate diagram
- Q-7 Attempt all questions (14)**
 (A) Draw and explain characteristics of Zener diode with circuit diagram.
 (B) Enlist the different types of switches with their symbols.



- Q-8** **Attempt all questions** (14)
- (A) Explain (1) Positive clipping (2) Negative clipping with circuit diagram & waveform.
- (B) Explain different types of fuses.

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

- a) પરિવહન માધ્યમ ક્યુ છે?
- (A) ઓપ્ટિકલ ફાઇબર કેબલ (B) કેપેસિટર
(C) અવરોધ (D) કોઈ પણ નહિ
- b) ટ્રાંજિસ્ટર મા કેટલા જંક્શન હોય છે.
- (A) ત્રણ (B) બે
(C) ચાર (D) કોઈ પણ નહિ
- c) SPDT નુ પુરુ નામ જણાવો?
- (A) સિંગલ પોલ ડબલ થ્રો (B) સિંગલ પોલ ડબલ ટેગ
(C) સ્ટ્રેઇટ પોલ ડબલ થ્રો (D) કોઈ પણ નહિ
- d) ક્યુ સાધન વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર તરીકે વપરી શકાય છે.
- (A) ટ્રાંજિસ્ટર (B) જેનર ડાયોડ
(C) PN જંક્શન ડાયોડ (D) કોઈ પણ નહિ
- e) કેપેસિટર મા સંગ્રહાયેલી શક્તિ કયા સુત્રે પર થી અપાય ?
- (A) CV^2 (B) $\frac{1}{2} C^2 V$
(C) $\frac{1}{2} CV^2$ (D) કોઈ પણ નહિ
- f) ક્યુ સાધન એમ્પ્લીફાયર તરીકે વપરી શકાય છે. ?
- (A) ડાયોડ (B) એવરોધ
(C) જેનર ડાયોડ (D) ટ્રાંજિસ્ટર



- g) ટ્રાંજિસ્ટર જો કોમન બેજ હોય તો આઉટ પુટ ?
 (A) કલેક્ટર બેજ (B) એમીટર બેજ
 (C) કલેક્ટર એમીટર (D) કોઈ પણ નહિ
- h) ઓપ્ટિકલ ફાઇબર શેના પરિવહન માટે વપરાય છે?
 (A) વોલ્ટેજ (B) વિજ પ્રવાહ
 (C) પ્રકાશ (D) કોઈ પણ નહિ
- i) એ α નું સુત્ર છે
 (A) I_C / I_E (B) I_C / I_B
 (C) I_E / I_B (D) કોઈ પણ નહિ
- j) બેઝીક રીલે નો કાર્યકારી સિધ્ધાંત જણવો ?
 (A) વીજ ચુમ્બકીય પ્રેરણ (B) ઉસ્મા
 (C) યાંત્રીક બળ (D) કોઈ પણ નહિ
- k) કયું મટેરીયલ અર્ધ વાહક છે?
 (A) એલ્યુમિનિયમ (B) લોખંડ
 (C) સીલીકોન (D) આપેલ બધા
- l) બે ઇલેક્ટ્રોનિક કમ્પોનેન્ટ ને જોડવા શું વપરાય છે?
 (A) અવરોધ (B) કનેક્ટર
 (C) ફ્યુજ (D) રીલે
- m) કયું તત્વ પેંટાવેલેટ પ્રકાર નું છે.?
 A) એન્ટીમની (B) ગેલીયમ
 C) કાર્બોન (D) કોઈ પણ નહિ
- n) ઇલેક્ટ્રોન નો વીજ ભાર
 (A) $1.8 * 10^{-19}$ C (B) $1.9 * 10^{-19}$
 (C) $1.6 * 10^{-19}$ C (D) કોઈ પણ નહિ

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

Q-2

Attempt all questions

(14)

(A) આપેલા પદ સમજવો

(1) પીક ઇન્વર્સ વોલ્ટેજ (2) રિપલ ફેક્ટર (3) રેક્ટિફિકેશન એફિસીયન્સી (4) ફોર્મ



ફેક્ટર

(B) અવરોધની રચના પ્રમાણે તેના પ્રકારો સમજવો. અને જરૂરી આકૃતિ દોરો

Q-3 Attempt all questions (14)

(A) ડાયોડના એપ્રોક્ષીમેશનના પ્રકારો લખો અને કોઈ પણ બે સમજવો.

(B) વાહક, અર્ધવાહક અને અવાહક નો એન્ટ્રૂપી બેન્ડ ડાયોગ્રામ બનાવો

Q-4 Attempt all questions (14)

(A) ફુલવેવ રેક્ટિફાયર જરૂરી આકૃતિ અને વેવફોર્મ સાથે દોરીને સમજવો.

(B) PN જંકશન ડાયોડ માટે બાયસીંગના પ્રકારો સમજાવો અને તેની લાક્ષણિકતા દોરીને સમજાવો.

Q-5 Attempt all questions (14)

(A) ટ્રાંજિસ્ટરનું રચના અને કાર્ય જરૂરી આકૃતિ સાથે દોરીને સમજવો.

(B) કેપેસિટર ફીલ્ટર અને ઇન્ડક્ટર ફીલ્ટર જરૂરી આકૃતિ અને ઇનપુટ આઉટપુટના વેવફોર્મ સાથે દોરીને સમજવો.

Q-6 Attempt all questions (14)

(A) વીજ પ્રવાહ ગેઇન માટે α અને β વચ્ચે નો સંબંધ તારવો.

(B) જરૂરી આકૃતિ સાથે કેબલ અને કનેક્ટરના પ્રકારો વર્ણવો

Q-7 Attempt all questions (14)

(A) આકૃતિ સાથે જેનર ડાયોડ ની લક્ષણિકતા દોરો અને સમજાવો

(B) સ્વિચ ના પ્રકારો ની યાદી બનવો તેમજ તેના સિમ્બોલ દોરો.

Q-8 Attempt all questions (14)

(A) જરૂરી આકૃતિ અને વેવફોર્મ સાથે (1) પોઝીટીવ ક્લિપર અને (2) નેગેટીવ ક્લિપર દોરો અને સમજવો.

(B) ફ્યુઝ ના પ્રકારો લખો અને સમજાવો.

