

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2019

Subject Name: Audio Video Systems

Subject Code: 2TE04AVS1

Branch: Diploma (EC)

Semester: 4

Date: 26/04/2019

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) A pulse-type waveform (such as television line pulse) is a modification of
A. square wave B. rectangular wave C. sawtooth wave D. sine wave
- b) The main purpose of interlacing in television scanning is to
A. reduce flicker B. brighten the TV picture C. sharpen picture outline
D. increase channel bandwidth
- c) If a TV picture has 525 lines and scanning rate is 30 pictures/second, time for scanning one line is second.
A. $30/525$ B. $525/30$ C. $1/30 \times 525$ D. 30×525
- d) If there are 625 lines per TV picture, then lines per field are
A. 1250 B. 312.5 C. 625 D. 2500
- e) The function of a sync separator ma TV set is to separate the signals.
A. video and sound B. video and line sync C. line sync and field sync
D. sound and field sync
- f) The main function of electron gun in a cathode-ray tube is to ---- electrons.
A. deflect B. produce C. size D. aspect
- g) In a CRT, focussing of electron beam is achieved by varying
A. grid bias B. heater voltage C. voltage of first accelerating anode
D. secondary accelerating voltage
- h) Intensity of the electron beam in a CRT can be controlled by varying voltage
A. grid bias B. cathode C. heater D. accelerating
- i) The observe a portion of a waveform, we must use
A. free-running oscilloscope B. triggered-sweep oscilloscope C. vectorscope
D. cathode-ray tube
- j) The length of the sweep screen is controlled by
A. sync control B. sweep selector C. horizontal gain D. vertical gain
- k) Both dot and line patterns on a TV screen are produced by
A. sine waves B. rectangular waves C. sawtooth waves D. pulse waveforms
- l) White-dot and cross-hatch patterns are commonly called patterns.
A. linearity B. colour bar C. convergence D. background
- m) Colour bar generators are used mainly to check the operation of the in



colour TV receivers.

A. number of chroma bars B. chroma circuitry C. video D. RF

n) The control that adjusts the frequency of the horizontal sweep oscillator in an oscilloscope is

A. sync selector B. Z-axis C. horizontal gain D. sweep control

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

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- (a) What is the meaning of the following terms pertaining to sound?
(i) Pitch (ii) Timbre (iii) Overtone (iv) Phon (v) Loudness (vi) Amplitude
(vii) Phase.
- (b) List the types of microphones used in sound engineering and explain any Two in detail.
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- (a) Explain constructional details and principle of working of Moving coil type loud speaker.
- (b) Explain the need of frequency interleaving. How it is done? Why the frequency of colour sub carrier is chosen as the odd multiple of half-the-line frequency?
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- (a) Explain encoding of color difference signals and phase error cancellation in PAL Television system.
- (b) What is interlaced scanning? How it is done? What are its merits over simple (progressive) scanning?
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- (a) Explain the working of PA system. What are the essential requirements for good PA installation?
- (b) Write a short note on Colour Difference signals. Briefly explain the concept of Additive Mixing.
- Q-6 Attempt all questions (14)**
- (a) Write a note on High Definition TV
- (b) Explain Acoustic Design of Auditoriums with different component.
- Q-7 Attempt all questions (14)**
- (a) Write the significance of Vestigial Side band Transmission in Television. Discuss merits and demerits of Positive and Negative Modulation
- (b) Explain tweeters and its types.
- Q-8 Attempt all questions (14)**
- (a) What is LCD? Explain all types of display technology used in LCD. Also give its comparisons.
- (b) Compare NTSC, PAL and SECAM Television Standards.



Attempt the following questions:

- a) પલ્સ-ટાઇપ વેવફોર્મ (જેમ કે ટેલિવિઝન લાઇન પલ્સ) એ એક ફેરફાર છે.
એ. સ્ક્વેર વેવ બી. લંબચોરસ તરંગ સી. સોર્ટોથ વેવ ડી. સાઇન વેવ
- b) ટેલિવિઝન સ્કેનિંગમાં આંતરછેદનો મુખ્ય હેતુ..... છે.
એ. ફ્લિકર બી. ઘટાડે છે. ટીવી ચિત્ર સી. sharpenpicture રૂપરેખા ડી. ચેનલ બેન્ડવિડ્થ વધારો
- c) જો કોઈ ટીવી ચિત્રમાં 525 રેખાઓ હોય અને સ્કેનિંગ રેટ 30 ચિત્રો / સેકન્ડ હોય , તો એક લાઇન સ્કેન કરવા માટેનો સમય છે.
એ. 30/525 બી. 525/30 સી. $1/30 \times 525$ ડી. 30×525
- d) જો ટીવી ચિત્ર દીઠ 625 રેખાઓ હોય, તો પછી પ્રત્યેક ક્ષેત્રની રેખાઓ..... છે.
એ. 1250 બી. 312.5 સી. 625 ડી. 2500
- e) સિંક વિભાજક એમ ટીવી સેટનું કાર્યસિઝ્નલોને અલગ કરવાનું છે.
એ. વિડીયો અને સાઉન્ડ બી. વિડિઓ અને લાઇન સિંક સી. લાઇન સિંક અને ફિલ્ડ સિંક ડી. ધ્વનિ અને ફીલ્ડ સિંક
- f) કેથોડ-રે ટ્યુબમાં ઇલેક્ટ્રોન ગનનું મુખ્ય કાર્ય ઇલેક્ટ્રોન..... છે.
એ. અવગણવું બી. પેદા કરે છે સી. કદ ડી. પાસા
- g) સીઆરટીમાં, ઇલેક્ટ્રોન બીમનું કેન્દ્રબિંદુબદલાતી રહે છે.
એ. ગ્રીડ બાયાસ બી. હીટર વોલ્ટેજ સી. વોલ્ટેજ એનોઇડને વેગ આપવાનું પ્રથમ ડી. સેકન્ડરી એક્સિલરેટીંગ વોલ્ટેજ
- h) સીઆરટીમાં ઇલેક્ટ્રોન બીમની તીવ્રતા વિવિધવોલ્ટેજ દ્વારા નિયંત્રિત કરી શકાય છે .
એ. ગ્રીડ બાયાસ બી કેથોડ સી. હીટર ડી. વેગ
- i) તરંગફોર્મના ભાગનું અવલોકન કરો, આપણે તેનો ઉપયોગકરવો જ જોઈએ .
એ. ફી-રનિંગ ઓસિલોસ્કોપ બી. ટ્રિગ્ગેડ-સ્વીપ ઓસિલોસ્કોપ સી. વેક્ટર્સકોપ ડી. કેથોડ-રે ટ્યુબ
- j) સ્વીપ સ્ક્રીનની લંબાઈદ્વારા નિયંત્રિત કરવામાં આવે છે .
એ. સિંકનાઇઝેશન નિયંત્રણ બી. સ્વીપ સિલેક્ટર સી. હોરીઝોન્ટલ ગેન ડી. વર્ટિકલ ગેન
- k) ટીવી સ્ક્રીન પર બન્ને બિંદુઓ અને રેખા દાખલાઓ..... દ્વારા બનાવવામાં આવે છે .
એ. સાઇન મોજા બી. લંબચોરસ મોજા સી. સદ્યોથ મોજા ડી. પલ્સ વેવફોર્મ્સ
- l) વ્હાઇટ-ડોટ અને ક્રોસ-હેય પેટર્ન સામાન્ય રીતે પેટર્ન કહેવામાં આવે છે.
એ. રેખીયિટી બી કલર બાર સી. કન્વર્જન્સ ડી. બેકગ્રાઉન્ડ
- m) કલર બાર જનરેટરનો ઉપયોગ મુખ્યત્વે રંગ ટીવી રીસીવરોમાં ની કામગીરીને ચકાસવા માટે થાય છે.
એ. કોમ બારની સંખ્યા બી કોમા સર્કિટરી સી. વિડિઓ ડી. આરએફ
- n) ઓસિલોસ્કોપમાં હોરીઝોન્ટલ સ્વીપ ઓસિલેટરની આવર્તનને સમાયોજિત કરે છે તેનિયંત્રણ



છે.

એ. સિક્ક સિલેક્ટર બી. ઝેડ-અક્ષ સી. હોરીઝોન્ટલ ગેન ડી. સ્વીપ કંટ્રોલ

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

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- (a) ધ્વનિ સંબંધિત નીચેની શરતોનો અર્થ શું છે ?
(i) પિચ (ii) ટિમ્બર (iii) ઓવરટોન (iv) ફોન (v) ઘોંઘાટ (vi) કદ (vii) તબક્કો.
- (b) અવાજ એન્જનીયરીંગમાં ઉપયોગમાં લેવાતા માઇક્રોફોન્સના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો અને કોઈપણ બે ને વિગતવાર સમજાવો.
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- (a) મૂવિંગ કોઇલ પ્રકાર મોટેભાગના સ્પીકરના કામની રચનાત્મક વિગતો અને સિદ્ધાંતને સમજાવો.
- (b) ફીક્વન્સી ઇન્ટરલેવિંગની જરૂરિયાત સમજાવો. તે કેવી રીતે થાય છે ? કલર પેટ કેરિયરની આવર્તન અર્ધ-રેખા આવર્તનની વિચિત્ર બહુવિધ તરીકે શા માટે પસંદ કરવામાં આવે છે ?
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- (a) પાલ ટેલિવિઝન સિસ્ટમમાં રંગ તફાવત સંકેતો અને તબક્કા ભૂલ રદ કરવાની એન્કોડિંગ સમજાવો.
- (b) ઇન્ટરલેસ સ્કેનીંગ શું છે ? તે કેવી રીતે થાય છે ? સરળ (પ્રગતિશીલ) સ્કેનીંગ પર તેની ગુણવત્તા શું છે ?
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- (a) પીએ સિસ્ટમની કામગીરી સમજાવો. સારી પીએ સિસ્ટમ માટે આવશ્યક આવશ્યકતાઓ શું છે ?
- (b) રંગ તફાવત સંકેતો પર એક ટૂંકી નોંધ લખો. સંક્ષિપ્તમાં એડિટીવ મિક્સિંગની ખ્યાલ સમજાવો.
- Q-6 Attempt all questions (14)**
- (a) હાઇ ડેફિનેશન ટીવી પર નોંધ લખો
- (b) જુદા જુદા ઘટકો સાથે ઓડિટોરિયમ્સના એકાઉસ્ટિક ડિઝાઇનની સમજાવો.
- Q-7 Attempt all questions (14)**
- (a) ટેલિવિઝનમાં વેસ્ટિગિયલ સાઇડ બેન્ડ ટ્રાન્સમિશનનો મહત્વ લખો. હકારાત્મક અને નકારાત્મક મોડ્યુલેશનની ગુણવત્તા અને ક્ષમતાઓની ચર્ચા કરો
- (b) ટ્વિટર અને તેના પ્રકારો સમજાવો.
- Q-8 Attempt all questions (14)**
- (a) એલસીડી શું છે ? એલસીડીમાં વપરાતી તમામ પ્રકારની ડિસ્પ્લે તકનીકની સમજાવો. તેની સરખામણી પણ આપો.
- (b) એનટીએસસી, પાલ અને સેકમ ટેલિવિઝન સ્ટાન્ડર્ડ્સની સરખામણી કરો.

