

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER – IV • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 34

Date: 30/12/2012

Subject Name: Television Engineering

Time: 02.30 pm - 05.00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Define scanning. **07**
 Show that interlace scanning reduces flicker & conserves bandwidth.
- (b) Justify choice of 625 lines in TV transmission. **07**
 why total number of lines are odd in any TV system ?
- Q.2** (a) Explain De- Gaussing with a Typical circuit .State any fault occurred associated with picture tube and its associated circuit. **07**
- (b) **Define Only:** Front porch, Back Porch, pedestal, Luminance, Saturation, Image signal, Frequency interleaving. **07**
- OR**
- (b) Explain 1) Why picture to Sync signal ratio is 10:4 ? (04 mark) **07**
 2) Why blanking pulse are not used as a sync pulse ? (03 mark)
- Q.3** (a) Define compatibility & Reverse compatibility. State requirement and discuss use of color difference signal to achieve it. **07**
- (b) Explain how human eye perceives brightness and color ? **07**
 Why color signal bandwidth is restricted upto 1.5 MHz ?
- OR**
- Q.3** (a) Draw and Explain NTSC color system. **07**
- (b) Define Negative and Positive Modulation. **07**
 Justify the choice for Negative Modulation .
- Q.4**
- (a) Draw B/D , discuss working, advantage and disadvantage of SMPS. **07**
- (b) Draw & Explain PAL encoder using associated phasor diagram. **07**
 How many Delay lines are used in PAL –D color TV receiver ?
- OR**
- Q. 4** (a) List functions of TV tuner. Draw functional diagram of Tuner and Discuss Basic Electronics tuning. **07**
- (b) **State Only reason** against following faults.: No Color, Red color missing, Weak color, H- line, Low sound Output, Ghost Image, Picture Rolling. **07**
- Q.5** (a) Draw & Explain B/D of digital TV System. **07**
 State advantage of digital signal processing.
- (b) Discuss DTH system. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain HDTV Technology. **07**
- (b) Differentiate between LCD & LED TV. **07**

પ્રશ્ન ૧	અ	સ્કેનિંગ સમજાવો. ઇન્ટરલેસ સ્કેનિંગની ફલીકર અને બેંડવિથ પર અસર સમજાવો.	૦૭
	બ	૬૨૫ લાઇનની પસંદગી સમજાવો. બધી તઅ સીસ્ટમ માં લાઇન નંબર કેમ એકી હોય છે ?	૦૭
પ્રશ્ન ૨	અ	સર્કીટ વડે ડીગોસીંગ સમજાવો.પિકચર ટ્યુબના પાંચ ફોલ્ટ સમજાવો.	૦૭
	બ	ફક્ત વ્યાખ્યાયિત કરો.: ફંટ પોચે, બેક પોચે, પેડેસ્ટલ, લ્યુમિનેસ, સેચ્યુરેશન, ઇમેજ સિગ્નલ, ફીકવંસિ ઇન્ટેરલીવીંગ અથવા	૦૭
	બ	સમજાવો. ૧. પિકચર ટુ સિગ્નલ રેશિયો ૧૦:૪ કેમ હોય છે ? ૦૪ માર્ક ૨. બ્લેકિંગ પલ્સ કેમ સીક પલ્સ તરીકે ના વપરાય ? ૦૩ માર્ક	૦૭
પ્રશ્ન ૩	અ	કોમ્પેટિબીલીટી અને રીવર્સ કોમ્પેટિબીલીટી સમજાવો. તેની જરૂરિયાત અને કલર ડીફેરેંસ સિગ્નલ વડે તે કેવી રીતે મેળવાય છે ?	૦૭
	બ	માણસની આંખ કેવી રીતે લાઇટ અને કલર પારખે છે ? કલર સિગ્નલની બેંડવિડ્થ કેમ ૧.૫ મેગા હર્ટ્ઝ હોય છે ? અથવા	૦૭
પ્રશ્ન ૩	અ	દતકહ કલર સીસ્ટમ સમજાવો.	૦૭
	બ	નેગેટીવ અને પોઝિટીવ મોડ્યુલેશન સમજાવી નેગેટીવ ની પસંદગી કેમ કરવામાં આવે છે તે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન ૪	અ	SMPSનો બ્લોક ડાયાગ્રામ, કાર્ય પદ્ધતી, ફાયદા & ગેરફાયદા સમજાવો.	૦૭
	બ	ફેજર ડાયાગ્રામ વડે .બી બદા':અ સમજાવો. .બીદમ રીસીવર માં કેટલી ડીલે લાઇન વપરાય છે ? અથવા	૦૭
પ્રશ્ન ૪	અ	ટ્યુનરના કાર્યો અને બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો. બેજિક ઇલેક્ટ્રોનીક્સ સમજાવો.	૦૭
	બ	નીચે દર્શાવેલા ફોલ્ટ સામે ફક્ત કારણો આપો.: No Color, Red color missing, Weak color, H- line, Low sound Output, Ghost Image, Picture Rolling.	૦૭
પ્રશ્ન ૫	અ	ડીજિટલ ટીવીનો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવી ડીજિટલ સિગ્નલ પ્રોસેસિંગના ફાયદા સમજાવો.	૦૭
	બ	મલજ સીસ્ટમ સમજાવો. અથવા	૦૭
પ્રશ્ન ૫	અ	HDTV ટેકનોલોજી સમજાવો.	૦૭
	બ	ીહમ દીભમ ટીવી વચ્ચેનો ફરક સમજાવો.	૦૭