

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024**

**Subject Code: 4341107**

**Date: 03-12-2024**

**Subject Name: Consumer Electronics & Maintenance**

**Time: 02:30 PM TO 05:00 PM**

**Total Marks: 70**

**Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted
5. English version is authentic.

			Marks
<b>Q.1</b>	(a)	Define only : 1. Loudness 2. Timbre 3. Echo	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.1</b>	(અ)	ફક્ત વ્યાખ્યા આપો. : 1. લાઉડનેસ 2. ટીમ્બર 3. ઇકો	૦૩
	(b)	List Type of loudspeaker and explain any one of them	<b>04</b>
	(બ)	લાઉડસ્પીકરના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને તેમાંથી કોઈપણ એક સમજાવો	૦૪
	(c)	List types of Microphone. State its Characteristics and explain Wireless Microphone in detail.	<b>07</b>
	(ક)	માઇક્રોફોનના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો. તેની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો અને વાયરલેસ માઇક્રોફોનને વિગતવાર સમજાવો	૦૭
<b>OR</b>			
	(c)	State characteristics of Loudspeakers and explain pearmeant magnet loudspeaker with its advantages and disadvantages.	<b>07</b>
	(ક)	લાઉડસ્પીકર્સની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો અને પીરમેન્ટ મેગ્નેટ લાઉડસ્પીકરને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો.	૦૭
<b>Q.2</b>	(a)	Define 1. Aspect ratio 2. Chrominance 3. Additive Mixing	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ)	વ્યાખ્યાયિત કરો 1. આસ્પેક્ટ રેશિયો 2. ક્રોમિનેન્સ 3. એડિટિવ મિક્સિંગ	૦૩
	(b)	Explain interlace scanning	<b>04</b>
	(બ)	ઇન્ટરલેસ સ્કેનિંગ સમજાવો	૦૪
	(c)	Discuss working principle of LED Television. State its advantages and compare it with LCD television.	<b>07</b>
	(ક)	LED ટેલિવિઝનના કાર્ય સિદ્ધાંતની ચર્ચા કરો. તેના ફાયદા જણાવો અને તેની LCD ટેલિવિઝન સાથે સરખામણી કરો.	૦૭
<b>OR</b>			
<b>Q.2</b>	(a)	State any six standards of Color television system.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ)	કલર ટેલિવિઝન સિસ્ટમના કોઈપણ છ ધોરણો જણાવો..	૦૩
	(b)	Explain working of LCD Television.	<b>04</b>
	(બ)	એલસીડી ટેલિવિઝનની કામગીરી સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw and Explain block diagram of PAL- D decoder.	<b>07</b>
	(ક)	PAL-D ડીકોડરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
<b>Q. 3</b>	(a)	Give classification of rooftop Solar power plant and explain any one plant .	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.3</b>	(અ)	રૂફટોપ સોલાર પાવર પ્લાન્ટનું વર્ગીકરણ આપો અને તેમાંથી કોઈપણ એક પ્લાન્ટ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Give at least four technical specification of Refrigerator and split Air condition each.	<b>04</b>
	(બ)	રેફ્રિજરેટર અને સ્પ્લિટ એર કન્ડીશન, (દરેકના) ના ઓછામાં ઓછા ચાર ટેકનિકલ સ્પેસિફિકેશન આપો.	૦૪
	(c)	Explain working of Microwave oven with respect to its working principle ,functional block diagram and its safety precautions while in operative condition.	<b>07</b>
	(ક)	માઇક્રોવેવ ઓવનને તેના કાર્યકારી સિદ્ધાંત, કાર્યકારી બ્લોક ડાયાગ્રામ અને ઓપરેટિવ સ્થિતિમાં હોય ત્યારે તેની સલામતીની સાવચેતીઓના સંદર્ભમાં સમજાવો.	૦૭

**OR**

- Q. 3** (a) State various hardware used in rooftop solar power plant and explain solar panels used in it. **03**
- પ્રશ્ન.3 (અ) રૂફટોપ સોલાર પાવર પ્લાન્ટમાં વપરાતા વિવિધ હાર્ડવેરનાં નામ લખો અને તેમાં વપરાતી સોલાર પેનલ સમજાવો. **૦૩**
- (b) Give at least four technical specification of Microwave oven and washing machine each. **04**
- (બ) માઇક્રોવેવ ઓવન અને વોશિંગ મશીનના પ્રત્યેકના ઓછામાં ઓછા ચાર ટેકનિકલ સ્પેસિફિકેશન આપો **૦૪**
- (c) Give classification of washing machine . **07**
- Explain working of top load washing machine with respect to its, functional block diagram and working strategy /steps to wash clothes
- (ક) વોશિંગ મશીનનું વર્ગીકરણ આપો. **૦૭**
- ટોપ લોડ વોશિંગ મશીનની કામગીરી, કાર્યકારી બ્લોક ડાયાગ્રામ અને કામ કરવાની વ્યૂહરચના/કપડા ધોવાના પગલાંઓ સંદર્ભે સમજાવો
- Q. 4** (a) Explain working principle of laser printer. **03**
- Give its technical specifications.
- પ્રશ્ન.4 (અ) લેસર પ્રિન્ટરના કાર્ય સિદ્ધાંતને સમજાવો. **૦૩**
- તેની ટેકનિકલ સ્પેસિફિકેશન આપો.
- (b) Explain working principle of Photo copier machine. State its technical specifications. **04**
- (બ) ફોટો કોપીયર મશીનના કાર્યકારી સિદ્ધાંતને સમજાવો. **૦૪**
- તેના ટેકનિકલ સ્પેસિફિકેશન આપો.
- (c) Draw and explain schematic of wireless CCTV camera system **07**
- Explain Network video recorder.
- State types of camera used in CCTV system and explain any one of them.
- (ક) વાયરલેસ સીસીટીવી કેમેરા સિસ્ટમની યોજના દોરો અને સમજાવો **૦૭**
- નેટવર્ક વિડિયો રેકોર્ડર સમજાવો.
- CCTV સિસ્ટમમાં ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ કેમેરાના પ્રકાર લખો અને તેમાંથી કોઈપણ એક સમજાવો
- OR**
- Q. 4** (a) Explain working principle of inkjet printer. **03**
- Give its technical specifications.
- પ્રશ્ન.4 (અ) ઇંકજેટ પ્રિન્ટરના કાર્યકારી સિદ્ધાંતને સમજાવો. **૦૩**
- તેની તકનીકી લાક્ષણિકતાઓ આપો
- (b) Explain maintenance and trouble shooting of television receiver and Washing machine. **04**
- (બ) ટેલિવિઝન રીસીવર અને વોશિંગ મશીનની જાળવણી અને રીપેરીંગ સમજાવો. **૦૪**
- (c) Define CCTV. Explain with schematic CCTV camera system installed in a home. Describe analog camera ,Digital camera and IP camera and differentiate them. **07**
- (ક) સીસીટીવી વ્યાખ્યાયિત કરો. ઘરમાં સ્થાપિત સીસીટીવી કેમેરા સિસ્ટમ ને schematic દોરીને સમજાવો. એનાલોગ કેમેરા, ડિજિટલ કેમેરા અને IP કેમેરાનું વર્ણન કરો અને તેમનાં વચ્ચેનો તફાવત આપો. **૦૭**
- Q.5** (a) Define maintenance. State its types. Explain any one of them. **03**
- પ્રશ્ન.5 (અ) જાળવણીને વ્યાખ્યાયિત કરો. તેના પ્રકારો જણાવો. તેમાંથી કોઈપણ એક સમજાવો **૦૩**
- (b) Explaining maintenance of PA systems and Home theatre system. **04**
- (બ) PA સિસ્ટમ અને હોમ થિયેટર સિસ્ટમની જાળવણી વિશે સમજાવો. **૦૪**
- (c) Draw and Explain block diagram of DTH technology. **07**
- Discuss hardware components used in DTH system. Discuss various modern features currently provided in current DTH system.
- (ક) DTH ટેકનોલોજીનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. **૦૭**
- DTH સિસ્ટમમાં વપરાતા હાર્ડવેર ઘટકોની ચર્ચા કરો. વર્તમાન DTH સિસ્ટમમાં હાલમાં પ્રદાન કરવામાં આવતી વિવિધ આધુનિક સુવિધાઓની ચર્ચા કરો.
- OR**
- Q.5** (a) Differentiate between predictive and preventive maintenance. **03**
- પ્રશ્ન.5 (અ) અનુમાનિત અને નિવારક જાળવણી વચ્ચે તફાવત કરો. **૦૩**
- (b) Describe troubleshooting procedure and safety precautions for microwave oven. **04**
- (બ) માઇક્રોવેવ ઓવન માટે મુશ્કેલીનિવારણ પ્રક્રિયા અને સલામતીની સાવચેતીઓનું વર્ણન કરો. **૦૪**
- (c) Draw and explain block diagram of PA system. **07**
- Discuss design parameters while designing for auditorium .
- Draw connection diagram of four 8 Ohm speakers to PA system amplifier having 8 Ohm as output impedance.
- (ક) PA સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. **૦૭**
- ઓડિટોરિયમ માટે ડિઝાઇન કરતી વખતે ડિઝાઇન પરિમાણોની ચર્ચા કરો.
- આઉટપુટ ઇમ્પીડેન્સ તરીકે 8 ઓહ્મ ધરાવતા PA સિસ્ટમ એમ્પ્લીફાયર સાથે ચાર 8 ઓહ્મ સ્પીકર્સનું જોડાણનો ડાયાગ્રામ દોરો.