

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - IV EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: 4341107

Date: 15-12-2025

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
Q.1 (a) Define : Reverberation, Pitch, Surround sound	03
(અ) વ્યાખ્યા કરો : રેવેરબેશન, પીચ, સરાઉન્ડ સાઉન્ડ	૦૩
(b) Discuss any two characteristic of Microphone and Explain Condenser Microphone.	04
(બ) માઇક્રોફોનની કોઈ પણ બે ખાસિયતોની ચર્ચા કરો અને કન્ડેન્સર માઇક્રોફોન સમજાવો.	૦૪
(c) State characteristics of Ideal loudspeaker and explain construction, working, advantages and disadvantages of permanent magnet loudspeaker	07
(ક) આદર્શ લાઉડસ્પીકરની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો અને પરમેનેન્ટ મેગ્નેટ લાઉડસ્પીકરનું બંધારણ, કાર્યપદ્ધતિ, ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો	૦૭
OR	
(c) Draw and explain block diagram of Public address system. Discuss parameters to design PA system.	07
(ક) પબ્લિક એડ્રેસ સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. પબ્લિક એડ્રેસ સિસ્ટમને ડિઝાઇન કરવા માટેના પરિમાણોની ચર્ચા કરો.	૦૭
Q.2 (a) Define : scanning , Aspect ratio, chrominance,	03
(અ) વ્યાખ્યા આપો. : સ્કેનીંગ , આસ્પેક્ટ રેસીઓ ,ક્રોમિનેન્સ	૦૩
(b) State following : vertical scanning frequency ,VIF, picture to sync ratio ,Color sub carrier frequency	04
(બ) જવાબ આપો. : વર્ટિકલ સ્કેનીંગ ફ્રિક્વન્સી ,VIF, પિક્ચર ટુ સિંક રેસીઓ ,કલર સબ કેરીયર ફ્રિક્વન્સી	૦૪
(c) Draw and explain DTH system with block diagram , its working, advantages and disadvantages.	07
(ક) ડીટીએચ સિસ્ટમને તેનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી તેની કામ કરવાની પદ્ધતિ , ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો.	૦૭

OR

- (a) Explain additive mixing with color circle diagram and compare it with subtractive mixing. 03
- (અ) એડિટિવ મિક્સિંગને ને રંગ વર્તુળ આકૃતિ સાથે સમજાવો અને તેને સબ્ટ્રેક્ટિવ મિક્સિંગ સાથે સરખાવો. 03
- (b) Explain working of LCD television and compare it with LED television. 04
- (બ) એલસીડી ટેલિવિઝનનું કામ સમજાવો અને તેની તુલના એલઈડી ટેલિવિઝન સાથે કરો. 04
- (c) Draw only block diagram of PAL -D decoder section of PAL color TV system . Explain how U and V signals are separated ? 07
- (ક) PAL કલર TV સિસ્ટમની PAL-D ડિકોડરનો માત્ર બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો. U અને V સિગ્નલોને કેવી રીતે અલગ કરવામાં આવે છે તે સમજાવો. 07
- Q.3** (a) Define 1 TON , word used for Air conditioner . State components /hardware used in Air conditioner with its functions. 03
- (અ) એર કન્ડિશનર માટે વપરાતો શબ્દ, 1 ટન ને વ્યાખ્યાયિત કરો . એર કન્ડિશનરમાં ઉપયોગમાં લેવાતા મુખ્ય કમ્પોનન્ટ્સ/હાર્ડવેર જણાવી તેમના કાર્યો વર્ણવો. 03
- (b) Explain principle used in microwave Oven. Draw block diagram of it and discuss safety precautions while using it. 04
- (બ) માઇક્રોવેવ ઓવેનમાં વપરાતા સિદ્ધાંતને સમજાવો. માઇક્રોવેવ ઓવેનનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનો ઉપયોગ કરતી વખતે સલામતીની સાવચેતીઓની ચર્ચા કરો. 04
- (c) Give classification of solar roof top system. Draw schematic of online solar roof top system. Discuss all hardware components used in it. 07
- (ક) સોલાર રૂફ ટોપ સિસ્ટમનું વર્ગીકરણ આપો. ઓનલાઇન સોલાર રૂફ ટોપ સિસ્ટમની યોજના દોરો. તેમાં વપરાતા તમામ હાર્ડવેર ઘટકોની ચર્ચા કરો. 07
- OR**
- (a) what is fuzzy logic ? How it is used in washing machine ? Discuss features of smart washing machine. 03
- (અ) ફજી લોજિક શું છે ? વોશિંગ મશીનમાં તેનો ઉપયોગ કેવી રીતે થાય છે? સ્માર્ટ વોશિંગ મશીનની વિશેષતાઓની ચર્ચા કરો. 03
- (b) Explain working principle/ thermodynamic working cycle used in refrigerator .Give at least six different technical specification of refrigerator. 04
- (બ) રેફ્રિજરેટરની કાર્યપદ્ધતિ / થર્મોડાયનેમિક વર્કિંગ સાઇકલને દોરો અને સમજાવો. રેફ્રિજરેટરના ઓછામાં ઓછા છ જુદા જુદા ટેકનિકલ સ્પેસિફિકેશન આપો. 04
- (c) Give classification of Washing machine. Discuss block diagram of Electronic controller used in washing machine showing its input output port. Give Technical specification of top load washing machine 07
- (ક) વોશિંગ મશીનનું વર્ગીકરણ જણાવો. વોશિંગ મશીનમાં વપરાતા ઇલેક્ટ્રોનિક નિયંત્રકના બ્લોક ડાયાગ્રામને તેના ઇનપુટ આઉટપુટ પોર્ટ સાથે દોરીને ચર્ચા કરો, ટોપ લોડ વોશિંગ મશીનના ટેકનિકલ સ્પેસિફિકેશન આપો 07
- Q.4** (a) List types of various CCTV camera used in practice. Explain any two of them. 03
- (અ) વ્યવહારમાં ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ સીસીટીવી કેમેરાનાનામ આપી તેમાંથી કોઈ પણ બેને સમજાવો. 03

- (b) Classify audio systems. Discuss and draw configuration of 5.1 Home theater surround sound system. 04
- (બ) ઓડિયો સિસ્ટમોનું વર્ગીકરણ આપો. . 5.1 હોમ થિયેટર સરાઉન્ડ સાઉન્ડ સિસ્ટમની ગોઠવણીની દોરીને ચર્ચા કરો. ૦૪
- (c) Explain working of inkjet printers using suitable diagram. List pros and cons of it. 07
- (ક) યોગ્ય આકૃતિની મદદથી ઇંકજેટ પ્રિન્ટરની કામગીરી સમજાવો. તેના ગુણદોષની યાદી બનાવો. ૦૭

OR

- (a) Draw and explain schematic of analog camera CCTV system .Discuss its pros and cons. 03
- (અ) એનાલોગ કેમેરા જેમાં વાપર્યા હોય તેવી સીસીટીવી સિસ્ટમનો ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. તેના ગુણદોષની ચર્ચા કરો. ૦૩
- (b) Explain in brief working principle of photo copier machine with concept of latent image 04
- (બ) સુષુપ્ત છબીની વિભાવના સાથે ફોટો કોપીયર મશીનના સંક્ષિપ્ત કાર્યકારી સિદ્ધાંતને સમજાવો ૦૪
- (c) Classify printers. Explain working of Laser printer with suitable diagram and compare it with Inkjet printer for at least six parameters. 07
- (ક) પ્રિન્ટરોને વર્ગીકૃત કરો. યોગ્ય આકૃતિ સાથે લેસર પ્રિન્ટરનું કાર્ય સમજાવો અને ઓછામાં ઓછા છ પરિમાણો માટે તેને ઇંકજેટ પ્રિન્ટર સાથે સરખાવો. ૦૭
- Q.5 (a) Define Maintenance. Classify it. State advantages of preventive maintenance. 03
- (અ) જાળવણીની વ્યાખ્યા કરો. તેનું વર્ગીકરણ કરો. નિવારણાત્મક જાળવણીના લાભો જણાવો. ૦૩
- (b) State at least six various tools to be used in maintenance of consumer electronic and office instruments and write their functions in brief. 04
- (બ) ઉપભોક્તા ઇલેક્ટ્રોનિક અને ઓફિસ સાધનોની જાળવણી માટે ઉપયોગમાં લેવાના ઓછામાં ઓછા છ વિવિધ સાધનો જણાવો અને તેમના કાર્યોને ટૂંકમાં લખો. ૦૪
- (c) Explain working of predictive maintenance work.State its pros and cons. Compare it with Preventive maintenance. 07
- (ક) પ્રેડિક્ટીવ જાળવણી માટે ની વિવિધ કામગીરીઓ સમજાવો. તેના ગુણદોષ જણાવો. તેને પ્રિવેન્ટિવ મેન્ટેનન્સ સાથે સરખાવો. ૦૭

OR

- (a) State and explain various key corrective maintenance activities. 03
- (અ) વિવિધ પ્રકારની સુધારાત્મક જાળવણી પ્રવૃત્તિઓ જણાવો અને સમજાવો. ૦૩
- (b) Discuss various steps for preventive maintenance of Home theater system and television. 04
- (બ) હોમ થિયેટર સિસ્ટમ અને ટેલિવિઝન માટે પ્રીવેન્ટીવ મેન્ટેનન્સ / નિવારક જાળવણી માટેના વિવિધ પગલાઓની ચર્ચા કરો. ૦૪

- (c) Discuss various maintenance steps for Microwave oven. List common faults occurred in microwave oven with its remedies. 07
- (ક) માઈક્રોવેવ ઓવન માટે વિવિધ જાળવણીરૂપ પગલાંની ચર્ચા કરો. માઈક્રોવેવ ઓવન માં ઉદ્ભવતી વિવિધ ક્ષતિઓ તેના ઉપાયો સાથે જણાવો. ૦૭
