

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester -IV Remedial Examination December - 2010****Subject code:340301****Subject Name: Analytical and optical Instrumentation****Date: 13 /12 /2010****Time: 02.30 pm – 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. English version is Authentic

- Q.1** (a) Define following terms: **07**
- 1) Electrophoresis
 - 2) Photo detector
 - 3) Spectrophotometry
 - 4) Sterilization
- (b) Draw and explain block diagram of flame photometer. **07**
- Q.2** (a) Define PH. Explain working principle of PH. **07**
- (b) Explain different parts of spectrophotometer in brief. **07**
- OR**
- (b) Explain working principle of tonometer. Give its applications. **07**
- Q.3** (a) Explain working principle of PO₂ electrode with neat sketch. **07**
- (b) Give the types of autoanalyser. Explain single channel continuous flow type autoanalyser. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Describe the working principle of glucometer. **07**
- (b) Write a note on ophthalmoscope. **07**
- Q.4** (a) Explain coulter counter method of blood cell counting with its construction. **07**
- (b) What is the need of electrophoresis? Describe types of electrophoresis. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Describe the working principle of hot air oven. **07**
- (b) Write a note on microscope. **07**
- Q.5** (a) Explain gas chromatography. **07**
- (b) Describe applications of following : **07**
- 1) autoclave
 - 2) centrifuge
 - 3) waterbath
- OR**
- Q.5** (a) Describe Beer-Lambert's law. Explain block diagram of colorimeter. **07**
- (b) What is medical laboratory? Give classification of it. **07**

પ્રશ્ન ૧	અ	નીચેની વિગતો સમજાવો: ૧) ઇલેક્ટ્રોફોરેસિસ ૨) ફોટોડીટેક્ટર ૩) સ્પેક્ટ્રોફોટોમેટ્રી ૪) સ્ટરીલાઇઝેશન	૦૭
	બ	ફ્લેમ ફોટોમીટરનો બ્લોક આકૃતિ સહ વર્ણવો.	૦૭
પ્રશ્ન ૨	અ	PH ની વ્યાખ્યા આપી તેનો કાર્ય સિધ્ધાત સમજાવો.	૦૭
	બ	સ્પેક્ટ્રોફોટોમીટરના ભાગોના નામ આપી દરેક ને ટૂંકમાં સમજાવો. અથવા	૦૭
	બ	ટોનોમીટરનો કાર્ય સિધ્ધાત સમજાવી તેના ઉપયોગો જણાવો.	૦૭
પ્રશ્ન ૩	અ	PO2 ઇલેક્ટ્રોડ નો કાર્ય સિધ્ધાત સમજાવો.	૦૭
	બ	ઓટોએનાલાઇઝર ના પ્રકારો આપી સિંગલ ચેનલ કંટીન્યુઅસ વહન કરતુ ઓટોએનાલાઇઝર સમજાવો. અથવા	૦૭
પ્રશ્ન ૩	અ	ગ્લુકોમીટર નો કાર્ય સિધ્ધાત સમજાવો.	૦૭
	બ	ઓપ્ટિકલમોસ્કોપ પર ટુકનોધ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન ૪	અ	રુધિર કોષ ગણતરીની કોલ્ટર કાઉન્ટરની પ્રક્રિયા તેના બંધારણ સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	ઇલેક્ટ્રોફોરેસિસની જરૂરીયાત શું છે? ઇલેક્ટ્રોફોરેસિસના પ્રકારો વર્ણવો. અથવા	૦૭
પ્રશ્ન ૪	અ	હોટ એર ઓવન નો કાર્ય સિધ્ધાત સમજાવો.	૦૭
	બ	માઇક્રોસ્કોપ પર ટુકનોધ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન ૫	અ	ગેસ ક્રોમેટોગ્રાફી સમજાવો.	૦૭
	બ	નીચેના સાધનોના ઉપયોગો સમજાવો. ૧. ઓટો કલેવ ૨. સેન્ટ્રિફ્યુજ ૩. વોટરબાથ અથવા	૦૭
પ્રશ્ન ૫	અ	બીર- લેમ્બર્ટ નો સિધ્ધાત આપી કોલરીમીટર બ્લોક આકૃતિ સહ વર્ણવો	૦૭
	બ	મેડિકલ લેબોરેટરી ની વ્યાખ્યા આપી તેનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૭
