

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

Subject code: 351703

Date: 27/12/2012

Subject Name: Analytical Instrumentation

Time: 10.30 am - 01.00 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) How many ways a sample can be analysed in a normal running industries ? | 07 |
| | (b) Explain drawing figure the construction of a Thermal Conductivity Cell . | 07 |
| Q.2 | (a) Explain drawing Combined Cell in the measurement of pH . | 07 |
| | (b) Explain drawing the cell used in Electrical Conductivity measurement. | 07 |
| OR | | |
| | (b) How Geiger Muller Cell functions ? | 07 |
| Q.3 | (a) Listing Density measuring methods explain drawing any one in method. | 07 |
| | (b) Explain the working principle of Dropping mercury Cell . | 07 |
| OR | | |
| Q.3 | (a) List the properties of the Ultrasonic energy. | 07 |
| | (b) Explain the working principle of Nuclear Magnetic Resonance. | 07 |
| Q.4 | (a) Drawing figure explain the importance of Column in a Gas Chromatograph. | 07 |
| | (b) | 07 |
| OR | | |
| Q.4 | (a) Explain drawing figure any one method of Oxygen measuring method. | 07 |
| | (b) Explain working principle of the measuring method by X rays | 07 |
| Q.5 | (a) Stating the types of refractometer explain any one method . | 07 |
| | (b) State the properties of Cesium 134 | 07 |
| OR | | |
| Q.5 | (a) State the properties of Cobalt 60. | 07 |
| | (b) Describe how process sample of a continuous process can be inlet in a measuring instrument. | 07 |

| | | | |
|----------|---|---|----|
| પ્રશ્ન-૧ | અ | સમાન્ય ચાલૂ પ્રક્રિયાવાલા કારખાનામા કેટલી રીતે નમુનાને સેમ્પલને એનેલાઈઝ કરી શકાય . | 07 |
| | બ | ઊશ્નતાવાહક સેલની રચના દોરી સમજાવો | 07 |
| પ્રશ્ન-૨ | અ | પીએચ માપનીમા સંયુક્ત સેલ ને દોરી સમજાવો | 07 |
| | બ | વિદ્યૂત વાહકતા માપનીમા સેલ ને દોરી સમજાવો | 07 |
| | | અથવા | |
| | બ | ગાઈગર મૂલર સંખ્યા ગણત્રી વાળો સેલ કઈ રીતે કાર્ય કરે છે ? | 07 |
| પ્રશ્ન-૩ | અ | ઘનતા માપક પદ્ધતીની રીતો જણાવો કોઈપણ એક રીતને આકૃતિ દોરી ને સમજાવો | 07 |
| | બ | દ્રોષીંગ પારા ના સેલ નો કાર્યકારી સિદ્ધાત સમજાવો | 07 |
| | | અથવા | |
| પ્રશ્ન-૩ | અ | અલ્ટ્રાસોનિક શક્તિ ના ગુણધર્મો જણાવો . | 07 |
| | બ | ન્યુક્લીયર યુમ્બકીય રેસોનન્સ પદ્ધતી નો કાર્યકારી સિદ્ધાત સમજાવો | 07 |
| પ્રશ્ન-૪ | અ | ગેસ ક્રોમેટોગ્રાફ મા કોલમ ની અગત્યતા આકૃતિ દોરી ને સમજાવો. | 07 |
| | બ | એક્સ કીરણો વડે મપાતી પદ્ધતી નો કાર્યકારી સિદ્ધાત સમજાવો | 07 |
| | | અથવા | |
| પ્રશ્ન-૪ | અ | પ્રાણવાયુ માપવાની કોઈપણ એક રીત આકૃતિ દોરી ને સમજાવો | 07 |
| | બ | ઈલેક્ટ્રોન સ્પીન રેસોનન્સ નો કાર્યકારી સિદ્ધાત વર્ણવો | 07 |
| પ્રશ્ન-૫ | અ | રીફ્રેક્ટો મીટર ના પ્રકાર જણાવી કોઈપણ એક રીત ને સમજાવો | 07 |
| | બ | સીઝીયમ 134 ના ગુણધર્મો જણાવો | 07 |
| | | અથવા | |
| પ્રશ્ન-૫ | અ | કોબાલ્ટ 60 ના ગુણધર્મો જણાવો | 07 |
| | બ | સતત ચાલૂ પ્રક્રિયાવાલા કારખાનામા પ્રક્રિયાના નમૂના માપતા સાધન મા કેવી રીતે પ્રક્રિયાના નમૂના ને માપતા સાધનમા આપી શકાય તે વર્ણવો | 07 |
