**Seat No.: _________** **Enrolment No.____________**

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

## Diploma Engineering Semester –VI Examination Dec. - 2011

**Subject code: 361701** **Date: 05/12/2011**

**Subject Name: Applied Instrumentation**

**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 considered Authentic.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Q.1** | (a) | Explain factors affecting selection of temperature instrument. | **07** |
| | (b) | Why only D.M water can be used in boiler? Explain various stages of D.M. water treatment plant with neat sketch. | **07** |
| **Q.2** | | | |
| | (a) | Draw & explain control room air supply system with two filters/regulators in parallel and common air header. | **07** |
| | (b) | Explain sand filter control system with neat sketch | **07** |
| | | **OR** | |
| | (b) | Explain factors affecting selection of rotameter. | **07** |
| **Q.3** | | | |
| | (a) | State importance of plant interlock & explain it with one example | **07** |
| | (b) | What is the major difference between feed forward & feed back control scheme? Explain feed forward control scheme. | **07** |
| | | **OR** | |
| **Q.3** | (a) | List factors affecting selection of instrument air supply & explain sizing criteria in detail. | **07** |
| | (b) | Explain split range control scheme | **07** |
| **Q.4** | | | |
| | (a) | Give check list for good installation practice | **07** |
| | (b) | Explain loop checking with its steps. | **07** |
| | | **OR** | |
| **Q. 4** | (a) | Explain check out procedure for control valve | **07** |
| | (b) | Explain plant start up procedure & tuning of controllers | **07** |
| **Q.5** | | | |
| | (a) | Listing types of maintenance & give difference between preventive & breakdown maintenance | **07** |
| | (b) | Explain points for maintenance of pressure gauge | **07** |
| | | **OR** | |
| **Q.5** | (a) | Explain with figure I/P converter | **07** |
| | (b) | Explain points for maintenance of D.P.transmitter | **07** |

************

| | | | |
|---|---|---|---|
| પ્રશ્ન–૧ | અ | તાપમાન ઉપકરણો ની પસંદગી ને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો | 07 |
| | બ | બોઇલરમાં માત્ર ડી. એમ વોટર નો જ કેમ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે? ડી. એમ વોટર ટ્રીટમેંટ પ્લાંટ આકૃતિ સાથે સમજાવો | 07 |
| પ્રશ્ન–૨ | અ | કંટ્રોલ રૂમ એર સપ્લાય સિસ્ટમ બે ફિલ્ટર/ બે રેગ્યુલેટર અને કોમન એર હેડર ની મદદથી દોરો અને સમજાવો. | 07 |
| | બ | સેંડ ફિલ્ટર કંટ્રોલ સિસ્ટમ આકૃતિની મદદથી સમજાવો. | 07 |
| | | અથવા | |
| | બ | રોટામીટરની પસંદગી ને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો | 07 |
| પ્રશ્ન–૩ | | | |
| | અ | પ્લાંટ ઇંટરલોકનું મહત્વ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. | 07 |
| | બ | ફીડ ફોર્વડ અને ફીડબેક કંટ્રોલ સ્કીમ વચ્ચેનો મહત્વનો તફાવત જણાવી ફીડ ફોર્વડ કંટ્રોલ સ્કીમ સમજાવો | 07 |
| | | અથવા | |
| પ્રશ્ન–૩ | | | |
| | અ | ઇંસ્ટ્રુમેંટ એર સપ્લાય સિસ્ટમ ની પસંદગી ને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો અને સાઇજીંગ  ક્રાઇટેરિઆ વિસ્તારથી સમજાવો. | 07 |
| | બ | સપ્લિટ રેંજ કંટ્રોલ સ્કીમ સમજાવો | 07 |
| પ્રશ્ન–૪ | | | |
| | અ | સારી ઇનસ્ટોલેશન પ્રેક્ટીસ માટેનું ચેક લિસ્ટ આપો. | 07 |
| | બ | લૂપ ચેકિંગ સ્ટેપ સાથે સમજાવો. | 07 |
| | | અથવા | |
| પ્રશ્ન–૪ | | | |
| | અ | કંટ્રોલ વાલ્વની ચેક આઉટ પદ્ધતિ સમજાવો | 07 |
| | બ | પ્લાંટ શરુ કરવાની પદ્ધતિ અને કંટ્રોલરનું ટ્યુનિંગ સમજાવો | 07 |
| પ્રશ્ન–૫ | | | |
| | અ | મેઇંટેનંસના પ્રકારો જણાવી પ્રીવેંટીવ અને બ્રેકડાઉન મેઇંટેનંસ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. | 07 |
| | બ | પ્રેશર ગેજ ના મેઇંટેનંસ માટેના મુદા લખો | 07 |
| | | અથવા | |
| પ્રશ્ન–૫ | | | |
| | અ | આકૃતિની મદદથી આઇ ટુ પી કનવરટર સમજાવો | 07 |
| | બ | ડી પી ટ્રાનસ્મીટરના મેઇંટેનંસ માટેના મુદા લખો | 07 |

************