

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- VI EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3360602**Date: 14-05-2019****Subject Name: Construction Quality Control & Monitoring****Time: 10:30 AM to 01:00 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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Give full form of TQM, ISO.
૧. TQM અને ISO નું પૂરું નામ લખો.
2. Define: Calibration, Least Count.
૨. વ્યાખ્યા આપો.: કેલીબ્રેશન, લીસ્ટ કાઉન્ટ
3. Enlist field tests for Bricks.
૩. ઈંટો માટેના સ્થળ પરિક્ષણોની યાદિ આપો.
4. State Trapezoidal and Prismoidal formulae for calculation of Volume.
૪. ધનકૂળ શોધવા માટેના ટ્રેપેઝોઇડલ તથા પ્રિઝમોઇડલ સૂત્રો આપો.
5. Explain 100% Inspection.
૫. ૧૦૦% નિરિક્ષણ સમજાવો.
6. List out any four IS codes used for Civil Engineering.
૬. સીવીલ ઈજનેરી માં વપરાતા કોઈપણ ચાર(૪) IS કોડની યાદિ બનાવો.
7. Define: Accuracy, Precision.
૭. વ્યાખ્યા આપો: ચોકસાઈ, યથાર્થતા.
8. What is QCIP?
૮. QCIP શું છે?
9. List out various materials identified as Green Material.
૯. ગ્રીન મટીરિયલ તરીકે ઓળખી શકાય તેવા માલસામાનની યાદિ બનાવો.
10. What is LCA?
૧૦. LCA શું છે?

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Write 10 Principles of Total Quality Management.
(અ) સંપૂર્ણ ગુણવત્તા વ્યવસ્થાપન (TQM) માટેના ૧૦ સિધ્ધાંતો લખો.

03**૦૩****OR**

- (a) Explain PDCA for TQM.
(અ) TQM માટે PDCA સમજાવો.
- (b) Write about Attributes and Variables.
(બ) એટ્રીબ્યુટ્સ અને વેરિયેબલ્સ વીશે લખો.

03**૦૩****03****૦૩****OR**

- (b) Write advantages and disadvantages of Statistical Quality control. **03**
 (બ) આંકડાકીય ગુણવત્તા નિયંત્રણ ના ફાયદા-ગેરફાયદા લખો. **૦૩**
- (c) Write points for good quality Plastering work. **04**
 (ક) સારી ગુણવત્તાવાળા પ્લાસ્ટર કામ માટેના મુદ્દાઓ લખો. **૦૪**

OR

- (c) Write points for good quality of House Drainage. **04**
 (ક) સારી ગુણવત્તાવાળા હાઉસ ડ્રેઈનેજ માટેના મુદ્દાઓ લખો. **૦૪**
- (d) Write Responsibilities of Quality Control Supervisor. **04**
 (ડ) ગુણવત્તા નિયંત્રણ નિરીક્ષક (સુપરવાઈઝર) ને જવાબદારીઓ લખો. **૦૪**

OR

- (d) Discuss factors affecting Quality of Construction. **04**
 (ડ) બાંધકામની ગુણવત્તાને અસરકર્તા પરિબલોની ચર્ચા કરો. **૦૪**

Q.3
પ્રશ્ન. ૩

- (a) What is NBC? What is its Importance? **03**
 (અ) NBC શું છે? તેની અગત્યતા શું છે? **૦૩**

OR

- (a) State parts of NBC-2005. **03**
 (અ) NBC-2005 ના ભાગો લખો. **૦૩**
- (b) What is ISO-14000? **03**
 (બ) ISO-14000 શું છે? **૦૩**

OR

- (b) Which are Indian equivalent standard for ISO-9000. **03**
 (બ) ISO-9000 ના ભારતિય સમકક્ષ સ્ટાન્ડર્ડ કયા-કયા છે? **૦૩**
- (c) Explain Systematic Sampling and Two stage Sampling. **04**
 (ક) સિસ્ટમેટીક સેમ્પલીંગ અને 2- સ્ટેજ સેમ્પલીંગ સમજાવો. **૦૪**

OR

- (c) Explain Multiple Sampling Plan and Sequential sampling Plan. **04**
 (ક) મલ્ટીપલ સેમ્પલીંગ પ્લાન અને સીક્વેન્શીયલ સેમ્પલીંગ પ્લાન સમજાવો. **૦૪**
- (d) Write advantages for any organisation from ISO Certificate. **04**
 (ડ) ISO સર્ટીફિકેટ થી કોઈપણ સંસ્થાને થતા ફાયદાઓ લખો. **૦૪**

OR

- (d) List out the basic elements of ISO-9000 Standards. **04**
 (ડ) ISO-9000 ના મૂળતત્વોની યાદિ બનાવો. **૦૪**

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) What is Green Building? Give its Elements. **03**
 (અ) ગ્રીન બીલ્ડિંગ શું છે? તેના તત્વો આપો. **૦૩**

OR

- (a) List out the advantages and disadvantages of Green Buildings. **03**
 (અ) ગ્રીન બીલ્ડિંગના ફાયદા અને ગેરફાયદા ની યાદિ બનાવો. **૦૩**
- (b) Write short note on Energy Efficiency of Buildings. **04**
 (બ) મકાનો માટેની ઊર્જા ની કાર્યક્ષમતા ઉપર ટૂંક નોંધ લખો. **૦૪**

OR

- (b) Write short note on Water Efficiency of Buildings. **04**
 (બ) મકાનો માટેની પાણી બાબતની કાર્યક્ષમતા ઉપર ટૂંક નોંધ લખો. **૦૪**
- (c) Write in detail: Good Quality Concrete work. **07**
 (ક) સારી ગુણવત્તા વાળા કોંક્રીટ કામ બાબત વિસ્તારથી લખો. **૦૭**

Q.5 (a) Calculate Mean, Median and Standard Deviation for given data of Tensile strengths of steel rods. (MPa) **04**

420, 415, 412, 425, 410, 430, 415, 425, 395, 405, 420, 435, 400, 415

પ્રશ્ન. ૫ (અ) સળીયાની ટેન્સાઈલ સ્ટ્રેન્થના ડેટા ઉપરથી સરેરાશ, મીડીયન તથા પ્રમાણિત વિચલનની ગણતરી કરો. (MPa) **૦૪**

420, 415, 412, 425, 410, 430, 415, 425, 395, 405, 420, 435, 400, 415

(b) Values of \bar{X} and R are given in the table below, Calculate control limits for X-Chart and R-chart. Take $A_2= 1.023$, $D_3= 0.0$, $D_4= 2.574$ **04**

| Sample No. | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
|------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|
| \bar{X} | 65 | 68 | 72 | 64 | 70 | 62 | 63 | 62 | 60 | 65 |
| R | 8 | 7 | 8 | 6 | 5 | 4 | 7 | 6 | 8 | 5 |

(બ) \bar{X} અને R ની કિંમતો નીચે આપેલ છે તેને આધારે X-ચાર્ટ અને R-ચાર્ટ માટે કંટ્રોલ લીમીટ્સ શોધો. **૦૪**
 $A_2= 1.023$, $D_3= 0.0$, $D_4= 2.574$ લો.

| Sample No. | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
|------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|
| \bar{X} | 65 | 68 | 72 | 64 | 70 | 62 | 63 | 62 | 60 | 65 |
| R | 8 | 7 | 8 | 6 | 5 | 4 | 7 | 6 | 8 | 5 |

(c) Draw Mean chart and Range chart for above example. **03**

(ક) ઉપરના દાખલા માટે સરેરાશ ચાર્ટ તથા રેન્જ ચાર્ટ દોરો. **૦૩**

(d) Write short note about Planimeter. **03**

(ડ) પ્લાનીમીટર વિશે ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**
