

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3360602****Date: 04-07-2023****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define Quality.
૧. ગુણવત્તાને વ્યાખ્યાયિત કરો.
2. Give definition of Total Quality Management?
૨. “ટોટલ ક્વોલિટી મેનેજમેન્ટ” ની વ્યાખ્યા આપો.
3. Enlist field tests for Bricks.
૩. ઇંટો માટેના સ્થળ પરિક્ષણોની યાદી આપો.
4. Define: Accuracy, Precision.
૪. વ્યાખ્યા આપો: ચોકસાઈ, યથાર્થતા.
5. Explain 100% Inspection.
૫. ૧૦૦% પરિક્ષણ સમજાવો.
6. Give full form of GRIHA and LEED.
૬. GRIHA અને LEED નું આખું નામ આપો.
7. What is LCA?
૭. LCA શું છે?
8. Explain Deming’s PDCA cycle.
૮. ડેમિંગનું PDCA ચક્ર સમજાવો.
9. List out various materials identified as Green Material.
૯. ગ્રીન મટીરિયલ તરીકે ઓળખી શકાય તેવા માલસામાનની યાદી બનાવો.
10. Enlist parts of NBC-2005.
૧૦. NBC-2005 ના ભાગોની યાદી બનાવો.

Q.2 (a) List Steps to achieve quality. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ગુણવત્તા મેળવવા જરૂરી પગલાંઓની યાદી બનાવો. **૦૩**

OR

- (a) State Ten Mantras of TQM. **03**
- (અ) TQM ના દસ મંત્ર દર્શાવો. **૦૩**
- (b) Explain the terms Variables, Attributes and Unit with respect to Statistical Quality Control. **03**
- (બ) આંકડાકીય ગુણવત્તા નિયમનના સંદર્ભમાં ચલ, ગુણધર્મ અને એકમ સમજાવો. **૦૩**

OR

- (b) Explain requirements for good formwork. **03**

- (બ) સારા ફોર્મવર્ક માટેની જરૂરિયાત જણાવો. ૦૩
 (c) Differentiate between natural and man-made errors. ૦૪
 (ક) કુદરતી અને માનવ-સર્જીત ત્રુટી વચ્ચેનો તફાવત જણાવો. ૦૪

OR

- (c) Explain any one method of computation of area in detail. ૦૪
 (ક) ક્ષેત્રફળની ગણતરી માટેની કોઈ પણ એક પદ્ધતિ વિસ્તારથી સમજાવો. ૦૪
 (d) Write points for good quality Plastering work. ૦૪
 (S) સારી ગુણવત્તાવાળા પ્લાસ્ટર કામ માટેના મુદ્દાઓ લખો. ૦૪

OR

- (d) Write short note on “Quality Control of Concreting”. ૦૪
 (S) “કોંક્રિટનું ગુણવત્તા નિયમન” પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૪

Q.3
પ્રશ્ન. ૩

- (a) Explain building blocks of TQM with figure. ૦૩
 (અ) TQM ના બિલ્ડિંગ બ્લોક્સ આકૃતિસહ સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Write short note on TQM models. ૦૩
 (અ) TQM મોડલ પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૩
 (b) What is the roll of civil engineer to achieve quality control in construction? ૦૩
 (બ) બાંધકામમાં ગુણવત્તા-નિયમન પ્રાપ્તિ માટે સિવિલ ઇજનેરની ભુમિકા શું છે? ૦૩

OR

- (b) Write about Attributes and Variables. ૦૩
 (બ) એટ્રીબ્યુટ્સ અને વેરિયેબલ્સ વિશે લખો. ૦૩
 (c) What is control charts? State types of control charts. ૦૪
 (ક) કંટ્રોલ ચાર્ટ શું છે? કંટ્રોલ ચાર્ટના પ્રકારો જણાવો. ૦૪

OR

- (c) Explain Systematic Sampling and Two stage Sampling. ૦૪
 (ક) સિસ્ટમેટિક સેમ્પલિંગ અને 2- સ્ટેજ સેમ્પલિંગ સમજાવો. ૦૪
 (d) Define any four types of Error. ૦૪
 (S) કોઈપણ ચાર પ્રકારની ત્રુટીઓ વ્યાખ્યાયિત કરો. ૦૪

OR

- (d) What are advantages of ISO:9000 certificate for a company. ૦૪
 (S) એક કંપની માટે ISO:9000 પ્રમાણપત્રના ફાયદાઓ કયા છે? ૦૪

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) Explain in which condition “Non Destructive Test” is required. ૦૩
 (અ) કઈ પરિસ્થિતિમાં “નોન ડિસ્ટ્રક્ટીવ ટેસ્ટ” જરૂરી છે તે સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Explain average ordinate rule used for measurement of area of field. ૦૩
 (અ) એક ક્ષેત્રનું ક્ષેત્રફળ શોધવા માટેનો સરેરાશ યામનો નિયમ સમજાવો. ૦૩
 (b) Write a short note on Histogram. ૦૪
 (બ) હિસ્ટોગ્રામ પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૪

OR

- (b) Write short note on Life Cycle Assessment of Building. ૦૪
 (બ) મકાનના લાઈફ સાયકલ મુલ્યાંકન પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૪
 (c) The average \bar{X} and Range R of 10 samples tested in laboratory are given below. There were 5 samples in a sub group. Plot average chart and range chart. Take $A2=0.577$, $D3=0$ and $D4= 2.114$ ૦૭

| | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Sample no. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

| | | | | | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| X-bar | 41 | 48 | 42 | 47 | 48 | 38 | 46 | 39 | 49 | 43 |
| R | 3 | 6 | 5 | 6 | 4 | 4 | 5 | 7 | 8 | 3 |

- (ક) લેબોરેટરી પરીક્ષણમાં ૧૦ નમુનાની સરેરાશ X અને રેંજ R નીચે મુજબ છે. દરેક પેટા જુથમાં ૫ નમુના હતા. સરેરાશ તથા રેંજ ચાર્ટ દોરો. $A_2=0.577$, $D_3=0$ અને $D_4=2.114$ ધારો.

૦૭

| | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| નમુના નં. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| X-bar | 41 | 48 | 42 | 47 | 48 | 38 | 46 | 39 | 49 | 43 |
| R | 3 | 6 | 5 | 6 | 4 | 4 | 5 | 7 | 8 | 3 |

Q.5
પ્રશ્ન. ૫

- (a) State advantages and disadvantages of Green Building.
(અ) ગ્રીન બિલ્ડિંગના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.
(b) Write short note on : “Driving Forces for TQM”
(બ) “TQM માટે ડ્રાઇવિંગ ફોર્સ” વિશે ટૂંકનોંધ લખો.
(c) Explain acceptance sampling.
(ક) સ્વીકૃતિ સેમ્પલિંગ સમજાવો.
(d) Write short note: ISO-14000
(ડ) ટૂંકનોંધ લખો: ISO-14000

04

૦૪

04

૦૪

03

૦૩

03

૦૩
