

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 6 (NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2021

Subject Code:3360602**Date :17-08-2021****Subject Name: Construction Quality Control & Monitoring****Time:02:30 PM TO 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. 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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Enlist the Concepts of TQM.
૧. TQM ના ખ્યાલોની યાદી લખો.
2. Write the equations of Trapezoidal and Simpson rule for the calculation of area.
૨. ક્ષેત્રફળ શોધવા માટે સમલંબક અને સિમ્પસનના નિયમના સૂત્રો લખો.
3. Write the definition of TQM as per ISO 9000.
૩. ISO 9000 પ્રમાણે TQM ની વ્યાખ્યા લખો.
4. State the quality of cement.
૪. સિમેન્ટની ગુણવત્તા વિશે સમજાવો.
5. Write the checklist for good quality of plastering work.
૫. સારા પ્લાસ્ટર કામની ગુણવત્તા માટે તપાસણીને લગતા મુદ્દાઓની યાદી લખો.
6. What is QCIP?
૬. QCIP એટલે શું?
7. Explain statistical process control.
૭. આંકડાકીય પ્રક્રિયા નિયંત્રણ સમજાવો.
8. State about Attributes and Variables.
૮. ગુણધર્મો અને ફેરફારો વિશે સમજાવો.
9. What is NBC and its importance?
૯. NBC અને તેની અગત્યતા શું છે?
10. Enlist various materials identified as Green material.
૧૦. ગ્રીન મટીરિયલ તરીકે ઓળખી શકાય તેવા મટીરિયલની યાદી લખો.

Q.2

- (a) Define the terms **03**
- (i) Accuracy (ii) Precision (iii) Calibration (iv) Standard deviation
 - (v) Least count (vi) Relative precision.

પ્રશ્ન. ૨

- (અ) નીચેના પદો સમજાવો. **૦૩**
- (i) ચોકસાઈ (ii) યથાર્થતા (iii) માપઆંકણી (iv) પ્રમાણિત વિચલન (v) લઘુતમ માપશક્તિ (vi) સાપેક્ષ યથાર્થતા

OR

- (a) Draw sample organization chart prepared in QCIP. **03**
- (અ) QCIP માં નમૂનારૂપ સંસ્થાકીય ચાર્ટ દોરો. **૦૩**

- (b) Explain Deming's PDCA cycle. **03**
 (બ) Deming નો PDCA ચક્ર સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (b) State the method for determination of area with the help of Planimeter. **03**
 (બ) પ્લાનિમીટરની મદદથી ક્ષેત્રફળ શોધવાની રીત સમજાવો. **૦૩**
- (c) Explain the principle of TQM. **04**
 (ક) TQM ના સિધ્ધાંતો સમજાવો. **૦૪**
- OR
- (c) Write the role of Civil Inspectors in QCIP. **04**
 (ક) QCIP માં civil inspector ને કરવું પડતું કાર્ય લખો. **૦૪**
- (d) What is quality? Enlist steps to achieve quality. **04**
 (ડ) ગુણવત્તા શું છે? ગુણવત્તા મેળવવા જરૂરી પગલાઓની યાદી લખો. **૦૪**
- OR
- (d) What are the duties and responsibility of quality control Engineer? **04**
 (ડ) ક્વોલીટી કંટ્રોલ ઈજનેરની ફરજો અને જવાબદારીઓ કઈ કઈ છે? **૦૪**
- Q.3** (a) Enlist the Laboratory testing of Cement and state the factors affecting quality of construction materials. **03**
પ્રશ્ન. ૩ (અ) પ્રયોગશાળામાં સિમેન્ટ ઉપર કરવામાં આવતા પરીક્ષણની યાદી લખો અને બાંધકામની ગુણવત્તા પર અસર કરતા પરિબળો સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) State the objectives of quality control. **03**
 (અ) ગુણવત્તા નિયંત્રણના હેતુઓ સમજાવો. **૦૩**
- (b) Write the objectives of statistical process control and enlist the Techniques for SPC. **03**
 (બ) આંકડાકીયા પ્રક્રિયા નિયંત્રણના હેતુઓ લખો અને SPC માટે ટેકનિકોની યાદી લખો. **૦૩**
- OR
- (b) Enlist the methods of statistical quality control and write the advantages of SQC. **03**
 (બ) આંકડાકીય ગુણવત્તા નિયંત્રણની રીતોની યાદી લખો અને આંકડાકીય ગુણવત્તા નિયંત્રણના ફાયદા લખો. **૦૩**
- (c) Enlist the sampling Techniques and explain any one in details. **04**
 (ક) સેમ્પલીંગ ની રીતોની યાદી લખો અને ગમે તે એક વિગતવાર સમજાવો. **૦૪**
- OR
- (c) Write the difference between 100% Inspection and Sampling Inspection. **04**
 (ક) ૧૦૦% નિરીક્ષણ અને સેમ્પલીંગ નિરીક્ષણ વચ્ચેનો તફાવત લખો. **૦૪**
- (d) Classify acceptance sampling and state advantages of acceptance sampling. **04**
 (ડ) એસેપ્ટન્સ સેમ્પલીંગને વર્ગીકૃત કરી તેના ફાયદાઓ સમજાવો. **૦૪**
- OR
- (d) What is control charts? Give their benefits. **04**
 (ડ) કંટ્રોલ ચાર્ટ શું છે? તેના ફાયદાઓ જણાવો. **૦૪**
- Q.4** (a) What is Green Building? And write the names of green Buildings available in India. **03**
પ્રશ્ન. ૪ (અ) ગ્રીન બિલ્ડિંગ એટલે શું? ભારતમાં આવેલા ગ્રીન બિલ્ડિંગોના નામ લખો. **૦૩**
- OR
- (a) Write the uses of NBC in details. **03**

- (અ) NBC ના ઉપયોગો વિગતવાર લખો. ૦૩
 (b) Write the parts of NBC-2005. ૦૪
 (બ) NBC- 2005 ના ભાગો લખો. ૦૪

OR

- (b) Enlist the advantages and disadvantages of Green building. ૦૪
 (બ) ગ્રીન બીલ્ડીંગના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદિ લખો. ૦૪
 (c) State the principles of Green Buildings in details. ૦૭
 (ક) ગ્રીન બીલ્ડીંગના સિધ્ધાંતો વિગતવાર સમજાવો. ૦૭

Q.5

- (a) Enlist the I.S.Codes which are used in Civil Engineering and write the benefits of becoming ISO 9000 Company. ૦૪

પ્રશ્ન.૫

- (અ) સિવિલ ઈજનેરીમાં ઉપયોગી I.S.Codes ની યાદી લખો અને ISO 9000 પ્રમાણિત કંપની ને થતા ફાયદાઓ લખો. ૦૪

- (b) Explain Green Building rating system in details. ૦૪

- (બ) ગ્રીન બીલ્ડીંગ રેટીંગ સિસ્ટમ વિગતવાર સમજાવો. ૦૪

- (c) During the survey in field series of offsets were taken from a chain line to an uneven boundary interval of 10 M, in the following order. ૦૩

0,1.60,3.25,3.70,3.85,3.70,4.90,4.50

Compute the area by the trapezoidal rule.

- (ક) ક્ષેત્રીય સર્વેક્ષણ દરમિયાન અનિયમિત હદ રેખા માટે સાંકળ પર દર 1૦મીટર ના અંતરે અનુલંબો ક્રમબદ્ધ નીચે પ્રમાણે લીધા હતા. ૦૩

0,1.60,3.25, 3.70,3.85,3.70, 4.90, 4.50 ટ્રેપે ઝોઈડલ રૂલની મદદથી ક્ષેત્રફળ શોધો.

- (d) In the production of steel shafts, if the average shaft diameter is 3.5 cm and standard deviation is 0.0015 cm, the production process is under control. ૦૩

Determine control limits for \bar{x} chart. Take size of sample as 5.

- (ડ) સ્ટીલ શાફ્ટના ઉત્પાદનમાં જો શાફ્ટનો સરેરાશ વ્યાસ 3.5 cm અને પ્રમાણિત વિચલન 0.0015 cm હોય તો ઉત્પાદન પ્રક્રિયા અંકુશમાં રહે છે. \bar{x} ચાર્ટ માટે અંકુશ સીમાઓ શોધો. નમુના નું કદ 5 લો. ૦૩
