

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER • 2016

Subject Code: 3360602**Date: 21-10-2016****Subject Name: Construction Quality Control & Monitoring****Time: 10:30 am - 01:30 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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define (a) Calibration (b) Least Count.
૧. વ્યાખ્યા લખો (અ) કેલીબ્રેશન (બ)લીસ્ટ કાઉન્ટ.
2. Explain formula for trapezoidal rule for finding area of a field
૨. એક ક્ષેત્રનું ક્ષેત્રફળ શોધવા માટેના સમલંબકના નિયમનું સુત્ર સમજાવો.
3. What is the use of an anti-siphonage pipe in house drainage?
૩. ઘરના ગંદા પાણીના નિકાલમાં એન્ટી-સાઈફોનેજ પાઈપનો ઉપયોગ શું છે?
4. Define (a) Initial setting time of cement (b) Final setting time of cement.
૪. વ્યાખ્યા લખો. (અ) સિમેન્ટનો જામવાનો શરુઆતનો સમય. (બ) સિમેન્ટનો જામવાનો અંતિમ સમય..
5. Define the terms (a)Frequency (b)Range
૫. વ્યાખ્યા લખો. (અ) આવૃત્તી(બ)રેંજ .
6. Give definitions of (a)Sample (b)Inspection
૬. વ્યાખ્યા લખો. (અ)નમુનો (બ)નિરીક્ષણ .
7. Define the terms (a) Green Building (b) Life Cycle Assessment.
૭. વ્યાખ્યા લખો. (અ) ગ્રીન બિલ્ડિંગ(બ)જીવન ચક્ર મુલ્યાંકન. .
8. What are disadvantages of Green Building?
૮. ગ્રીન બિલ્ડિંગના ગેરફાયદા જણાવો.
9. Give full forms of following abbreviations.
(a)NBC (b) ISO (c) GRIHA (d) LEED.
૯. નીચે મુજબના ટૂંકા નામોના પૂર્ણ નામ લખો.
(અ) NBC (બ) ISO (ક)GRIHA (ડ)LEED
10. If average of ranges is 5.5 and if $D_3=0$, $D_4=2.15$, find control limits for R-chart.
૧૦. જો રેંજની સરેરાશ 5.5 હોય અને $D_3=0$, $D_4=2.15$ હોય તો R-ચાર્ટ માટેની કંટ્રોલ લીમીટ શોધો.

Q.2

- (a) What are aims of Total Quality Management? **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) સંપૂર્ણ ગુણવત્તા વ્યવસ્થાપન ના ઉદ્દેશ શું છે ? **03**

OR

- (a) Write down least counts of theodolite, micrometer theodolite & metric chain. **03**

(અ) થીયોડોલાઈટ, માઈક્રોમીટર થીયોડોલાઈટ અને મેટ્રીક સાંકળ ની લઘુત્તમ માપ શક્તી લખો. 03

(b) Explain average ordinate rule used for measurement of area of a field. 03

(બ) એક ક્ષેત્રનું ક્ષેત્રફળ શોધવા માટેનો સરેરાશ ચામનો નિયમ સમજાવો. 03

OR

(b) How will you maintain quality while measuring horizontal angle using a theodolite? 03

(બ) એક થીયોડોલાઈટના મદદથી ક્ષેત્રીજ ખુણો માપતી વખતે ગુણવત્તા કઈ રીતે જાળવશો ? 03

(c) Explain principles of Total Quality Management. 04

(ક) સંપૂર્ણ ગુણવત્તા વ્યવસ્થાપન ના તત્વો સમજાવો. 04

OR

(c) Differentiate between accuracy and precision. 04

(ક) ચોકસાઈ અને યથાર્થતા વચ્ચેનો તફાવત લખો. 04

(d) Following offsets were taken on an irregularly shaped boundary from a survey line. Find area of the field enclosed between the boundary and the survey line if offsets were taken at every 30m interval. Use Simpson's Rule. 04

(ડ) એક સર્વેક્ષણ રેખાથી અનિયમીત હદ સુધી નીચે મુજબના અનુલંબો લેવામા આવ્યા. જો અનુલંબો દર 30 મીટર ના અંતરે લેવામા આવ્યા હોય તો સર્વેક્ષણ રેખા અને હદ વચ્ચે આવેલ ક્ષેત્રનું ક્ષેત્રફળ શોધો. સિમ્પસન ના નિયમનો ઉપયોગ કરો. 04

Chainage(m) (અંતર) (મીટર)	0	30	60	90	120	150	180	210	240
Offset (m) (અનુલંબ) (મીટર)	0.0	2.7	3.3	4.9	4.0	3.5	3.0	3.5	0.0

OR

(d) Define any four types of errors. 04

(ડ) કોઈ પણ ચાર પ્રકારની ત્રુટીઓની વ્યાખ્યા લખો. 04

Q.3 (a) State different field tests for deciding quality of cement. 03

પ્રશ્ન. 3 (અ) સિમેન્ટની ગુણવત્તા નક્કી કરવા માટેના જુદા જુદા સ્થળ પરીક્ષણો જણાવો. 03

OR

(a) State different field tests for deciding quality of bricks. 03

(અ) ઈંટોની ગુણવત્તા નક્કી કરવા માટેના જુદા જુદા સ્થળ પરીક્ષણો જણાવો. 03

(b) State points to be considered for achieving good quality plaster work. 03

(બ) સારી ગુણવત્તાનું પ્લાસ્ટર-કામ કરવા માટેના ધ્યાનમા લેવાના મુદ્દા જણાવો. 03

OR

(b) State points to be considered in quality control of doors & windows. 03

(બ) બારી-બારણા ના કામમાં ગુણવત્તા નિયંત્રણ માટેના મુદ્દા જણાવો. 03

(c) Explain steps used for finding control limits of X-chart. 04

(ક) X-ચાર્ટ માટે કંટ્રોલ લીમીટ્સ શોધવા માટેની રીત તબક્કાવાર સમજાવો. 04

OR

(c) Following are results of a strength test on a material. Find mean strength, median & standard deviation. 04

15, 16.2, 14.3, 15.9, 17.2, 18.1, 14.9, 16, 16.4 (units)

	(ક) એક મટેરીયલ ઉપર તેનુ સામર્થ્ય ચકાસવા કરેલ પરીક્ષણો ના પરીણામ નીચે મુજબ છે. તે ઉપરથી સરેરાશ સામર્થ્ય, મધ્યસ્થ અને પ્રમાણીત વિચલન ની ગણતરી કરો.	04
	15, 16.2, 14.3, 15.9, 17.2, 18.1, 14.9, 16, 16.4 (units)	
	(d) State any eight criteria decided by GRIHA to rate a building.	04
	(ડ) GRIHA દ્વારા મકાનને રેટીંગ આપવાના કોઈપણ આઠ માપદંડો જણાવો.	04
	OR	
	(d) Enlist vital points covered in National Building Code.	04
	(ડ) નેશનલ બિલ્ડીંગ કોડમા સમાવિષ્ટ થતા મહત્વના મુદ્દાઓની યાદી બનાવો.	04
Q.4	(a) What are advantages to a company if it becomes an ISO 9000 certified company?	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) એક કંપની ISO 9000 પ્રમાણીત કંપની બને તો તે કંપનીને શું ફાયદા થાય ?	03
	OR	
	(a) What are measures to be taken to save energy to make a building green?	03
	(અ) એક બિલ્ડીંગને ગ્રીન બિલ્ડીંગ બનાવવા ઉર્જાની બચત કરવા માટે શું પગલાં લેવા પડશે ?	03
	(b) Why should we refer National Building Code?	04
	(બ) આપણે નેશનલ બિલ્ડીંગ કોડનો સંદર્ભ શા માટે લેવો જોઈએ ?	04
	OR	
	(b) How will you achieve material efficiency while designing a green building?	04
	(બ) એક ગ્રીન બિલ્ડીંગની ડીઝાઇન કરતી વખતે બાંધકામ ના મટેરીયલની કાર્યક્ષમતા કઈ રીતે મેળવશો ?	04
	(c) Explain in detail quality control to be exercised during batching, mixing & transportation activities of concreting?	07
	(ક) કોંક્રીટના ઉત્પાદન દરમ્યાન કોંક્રીટનુ બેચીંગ, મિશ્રણ અને પરિવહનની પ્રક્રીયાઓમા જાળવવુ પડતુ ગુણવત્તા નિયંત્રણ વિષે વિસ્તારથી સમજાવો.	07
Q.5	(a) Explain advantages of statistical quality control.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) આંકડાકીય ગુણવત્તા નિયંત્રણના ફાયદા સમજાવો.	04
	(b) Write a short note on Histogram.	04
	(બ) હિસ્ટોગ્રામ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	04
	(c) Enlist the fields in which ISO-9001 model can be implemented.	03
	(ક) ISO-9001 મોડેલ લાગુ પાડી શકાય તેવા ક્ષેત્રોની યાદી બનાવો.	03
	(d) What are aims of making green building?	03
	(ડ) ગ્રીન બિલ્ડીંગ બનાવવાના ઉદ્દેશ શું છે ?	03
