

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

**Subject Code: 3360602****Date: 29-12-2021****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Give full form of TQM, BIS.
૧. TQM અને BIS નું પૂરું નામ લખો.
2. Define: Median, Lot
૨. વ્યાખ્યા આપો: મીડીયન(મધ્યક), લોટ(જથ્થો)
3. Enlist Laboratory tests for Cement.
૩. સિમેન્ટ માટેના પ્રયોગશાળા પરિક્ષણોની યાદિ આપો.
4. What is OK Card?
૪. Ok Card શું છે?
5. List out the Sampling Techniques.
૫. સેમ્પલીંગ ટેકનિક્સ ની યાદી બનાવો.
6. Write full form of NBC and GRIHA.
૬. NBC અને GRIHA નાં પૂરાં નામ લખો
7. Write Elements of Green Building. (Any four)
૭. ગ્રીન બિલ્ડીંગ નાં તત્ત્વો લખો. (કોઈપણ ચાર)
8. Write full forms of QCIP and LCA.
૮. QCIP અને LCA નાં પૂરાં નામ લખો.
9. Define: Calibration, Least Count.
૯. વ્યાખ્યા આપો.: કેલીબ્રેશન (માપઅંકણી), લીસ્ટ કાઉન્ટ (લઘુત્તમ માપશક્તિ)
10. Write uses of Planimeter.
૧૦. પ્લાનીમીટરનાં ઉપયોગો લખો.

**Q.2**

પ્રશ્ન. ૨

- (a) Explain PDCA for TQM.  
(અ) TQM માટે PDCA સમજાવો.

**03****૦૩**

OR

- (a) Explain Trapezoidal rule for finding Area.  
(અ) ક્ષેત્રકળ શોધવા માટેનો ટ્રેપેઝોઇડલ રૂલ સમજાવો.
- (b) Write Aims of TQM. (At least 6)  
(બ) TQM નાં હેતુઓ લખો. ( ઓછામાં ઓછાં ૬ )

**03****૦૩****03****૦૩**

OR

- (b) Explain Quality Assurance (QA).  
(બ) ક્વોલિટી એસ્યુરન્સ (QA) સમજાવો.
- (c) Write Short note on good quality Brick Masonary work.  
(ક) સારી ગુણવત્તાવાળા ઈંટોના ચણતરકામ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.

**03****૦૩****04****૦૪**

OR

- (c) Write Short note on Storage of Cement. 04  
 (ક) સિમેન્ટનાં સંગ્રહ વિષે ટૂંક નોંધ લખો. ૦૪
- (d) Explain duties of Quality Control Supervisor. 04  
 (ડ) ગુણવત્તાનિયંત્રણ નિરીક્ષક (કવોલીટી કન્ટ્રોલ સુપરવાઈઝર)ની ફરજો સમજાવો. ૦૪
- OR
- (d) How would you ensure good quality compaction of Concrete? 04  
 (ડ) કોંક્રીટમાં સારું કોમ્પેક્શન કેવી રીતે મેળવશો? ૦૪
- Q.3** (a) What are Attributes? Which are control charts for Attributes? 03  
**પ્રશ્ન. ૩** (અ) એટ્રીબ્યુટ્સ શું છે? એટ્રીબ્યુટ્સ માટેનાં કન્ટ્રોલ ચાર્ટ કયાં છે? ૦૩
- OR
- (a) What is Statistical Process control? Explain. 03  
 (અ) સ્ટેટિસ્ટીકલ પ્રોસેસ કન્ટ્રોલ શું છે? સમજાવો. ૦૩
- (b) Explain 100% Inspection. 03  
 (બ) 100% નિરીક્ષણ(ઈન્સ્પેક્શન) સમજાવો. ૦૩
- OR
- (b) Explain Acceptance Sampling. 03  
 (બ) એક્સેપ્ટન્સ સેમ્પલિંગ સમજાવો. ૦૩
- (c) Write advantages of Statistical Quality Control. 04  
 (ક) આંકડાકીય ગુણવત્તા નિયંત્રણ નાં ફાયદા લખો. ૦૪
- OR
- (c) Write Objectives of Statistical Quality Control. 04  
 (ક) આંકડાકીય ગુણવત્તા નિયંત્રણ નાં હેતુઓ લખો. ૦૪
- (d) Explain Quality of Formwork. 04  
 (ડ) ફોર્મવર્ક ની ગુણવત્તા સમજાવો. ૦૪
- OR
- (d) Write principles of house drainage. 04  
 (ડ) હાઉસ ડ્રેઈનેજ નાં સિધ્ધાંતો લખો. ૦૪
- Q.4** (a) What are the Aims of Green Building? 03  
**પ્રશ્ન. ૪** (અ) ગ્રીન બીલ્ડિંગ નાં હેતુઓ શું છે? ૦૩
- OR
- (a) List out the advantages of Green Buildings. 03  
 (અ) ગ્રીન બીલ્ડિંગના ફાયદાની યાદિ બનાવો. ૦૩
- (b) Write short note on Material Efficiency of Buildings. 04  
 (બ) મકાનો માટેની માલસામાન(મટીરિયલ) 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) What is ISO? What is ISO-14000? What are the advantages of becoming ISO Certified Company? 07  
 (ક) ISO શું છે? ISO-14000 શું છે? ISO સર્ટિફાઈડ કંપની બનવાનાં ફાયદા શું છે? ૦૭
- Q.5** (a) Explain the terms: Accuracy and Precision. 04  
**પ્રશ્ન. ૫** (અ) શબ્દો સમજાવો: ચોકસાઈ અને યથાર્થતા. ૦૪
- (b) Concrete cubes were checked for Compressive Strength, Values of  $\bar{X}$  and R were calculated as given in the table below. Calculate Upper and Lower control limits for Control charts. 04  
 (બ) કોન્ક્રીટ ક્યુબ્સ ચેક કરવા માટે કમ્પ્રેસિવ સ્ટ્રેન્થ, મૂલ્યો  $\bar{X}$  અને R ગણવામાં આવ્યાં છે જે નીચેના કોષ્ટકમાં આપ્યાં છે. કન્ટ્રોલ ચાર્ટ માટે ઉપર અને નીચેના કન્ટ્રોલ લિમિટ્સ ગણવો.
- Take  $A_2= 1.023$ ,  $D_3= 0.0$ ,  $D_4= 2.574$

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

$\bar{X}$	22.0	21.9	20.9	22.5	21.8	22.9	23.0	20.5	21.5	22.2
R	3.0	2.5	2.8	1.9	2.9	2.0	2.8	2.5	3.1	2.9

- (બ) કોંક્રીટનાં ક્યુબ તેની દાબ ક્ષમતા માટે ચકાસવામાં આવ્યાં હતાં. તેની  $\bar{X}$  અને R ની કિંમતો નીચે આપેલ ટેબલમાં દર્શાવ્યાં મુજબ ગણી કાઢવામાં આવી હતી. કન્ટ્રોલ ચાર્ટ માટેની અપર લીમીટ અને લોઅર લીમીટ ગણો.

$A_2= 1.023, D_3= 0.0, D_4= 2.574$  લો.

Sample No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\bar{X}$	22.0	21.9	20.9	22.5	21.8	22.9	23.0	20.5	21.5	22.2
R	3.0	2.5	2.8	1.9	2.9	2.0	2.8	2.5	3.1	2.9

- (c) Draw Control charts for above example. 03
- (ક) ઉપરના દાખલા માટેનાં કન્ટ્રોલ ચાર્ટ દોરો. 03
- (d) List out IS codes used in Civil Engineering. 03
- (ડ) સીવીલ ઈજનેરી માં વપરાતા IS કોડની યાદિ બનાવો. 03

\*\*\*\*\*