

Seat No.: \_\_\_\_\_  
No. \_\_\_\_\_

Enrolment

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 340606

Date: 05-12-2014

Subject Name: Quantity Survey and Costing

Ti Time: 02:30 pm - 05:30 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) State the various methods of approximate estimate and explain service unit method. **07**  
(b) Enlist qualities of good estimator and state importance of estimate. **07**

- Q.2** (a) Give the unit of measurement for the following items. **07**  
(1) Surface dressing (2) Honey comb brick masonry (3) Floor finish (4) Pipe work (5) Pointing (6) M.H. cover (7) G.I. ridge  
(b) Write short notes on : (1) Day-Work (2) Provisional sum (3) Contingencies **07**  
OR

- (b) Write short notes on: (1) Prime cost (2) Task-work (3) Spot-item **07**

- Q.3** (a) Derive rate analysis for Ashlar masonry in CM(1:4) **07**  
(b) Write detailed specification for W.B.M. road. **07**

OR

- Q.3** (a) Derive rate analysis for 1<sup>st</sup> coat bituminous painting. **07**  
(b) Write detailed specification for stone masonry in CM(1:5). **07**

- Q.4** (a) Work out the quantity of earthwork for a circular soak pit having 1.8 mt. diameter and 3.0 mt. depth, also Work out the quantity for open joint masonry of 20cm thickness for above stated soak pit. **07**  
(b) Find out the weight and painting area of an angle 75\*50\*8 mm having length 3.5 mt and 8mm thick gussets plates having size 60\*40 cm. **07**

OR

- Q. 4** Calculate quantity of following items of septic tank as shown in fig.no.-1  
(1) Excavation for foundation in total quantity **05**  
(2) C.C. (1:3:6) plain concrete **02**  
(3) Brick masonry in CM(1:6) **05**  
(4) R.C.C. slab(1:2:4) **02**

- Q.5** (a) Work out volume of earthwork by mean sectional area method from following given data: **07**

CH.mt.	0	20	40	60	80	100	120	140
GLmt.	69.15	69.30	69.40	69.49	70.00	69.79	69.82	69.91

Formation width=12.0mt., side slope 1:2,  
formation level at 80.0mt chainage = 70.0mt

- (b) Work out quantity of earthwork by prizmoidal formula for a road section having following given data. **07**

CH.mt.	100	120	140	160	180	200	220
--------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

GLmt.	117.20	117.90	118.00	118.80	119.00	120.00	119.10
-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Formation width = 10.00 mt., side slope 2:1 in filling, 1.5:1 in cutting, formation RL at 100.00mt chainage = 118.00mt., formation has no longitudinal slope.

OR

Q.5 (a) Details of road as given under:

07

CH .mt	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360			
GL mt.	99.55	99.50	99.40	99.35	99.20	99.00	98.80	98.65	98.60	98.40	98.20			

Formation RL of road is 99.00mt, road width is 7.50 mt. and side slope is 1:1(H:V) in cutting and in banking. Find quantity of earthwork in cutting only.

(b) Work out quantity of earthwork by prizmoidal formula for a road section having following given data.

07

Formation width = 12.0mt., side slope for banking 2:1(H:V), for cutting 1:1(H:V) formation RL at 0.0mt chainage = 79.70mt. The formation line rises 10cm at every 30mt. length.

CH.mt.	0	30	60	90	120	150	180	
GLmt.	80.20	80.10	79.90	79.90	79.85	79.80	79.80	

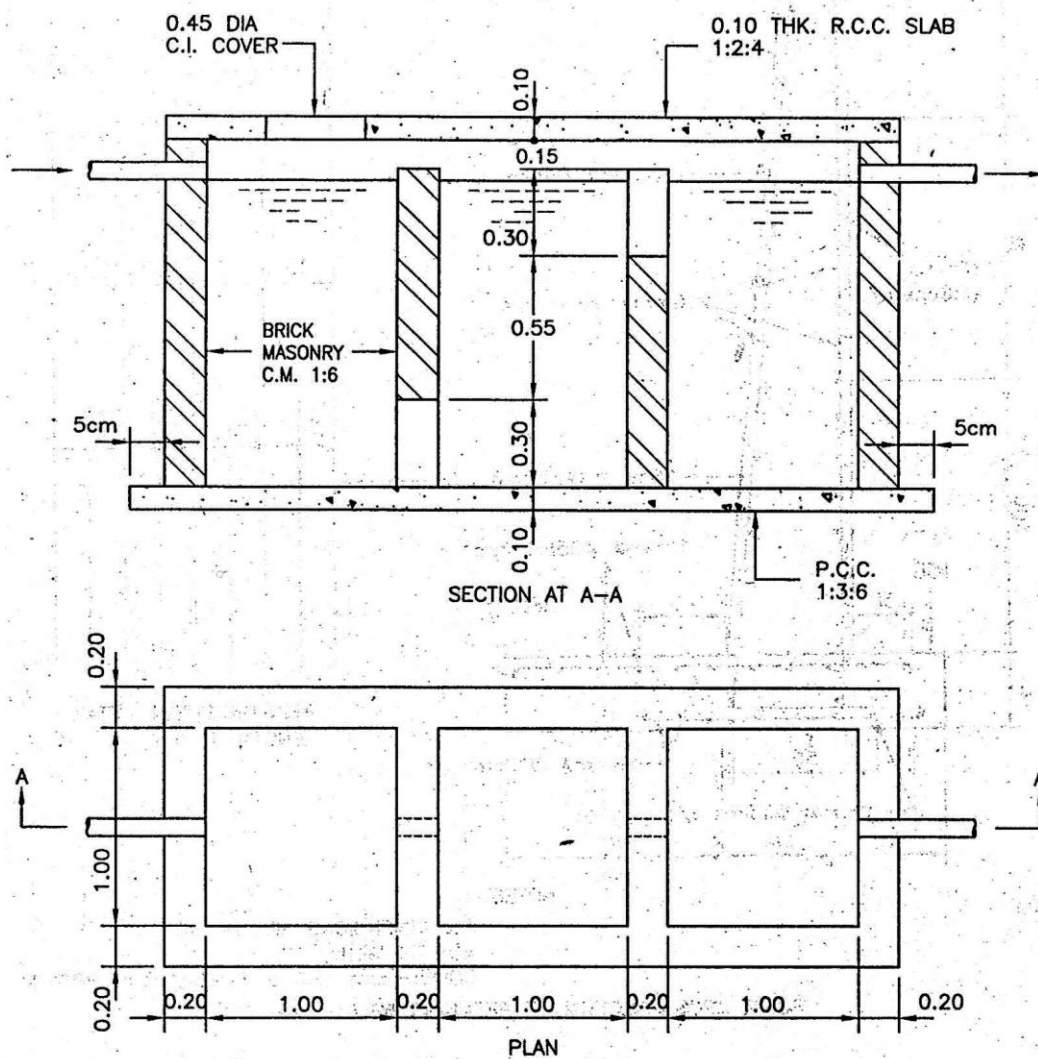


FIG. 1 SEPTIC TANK

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ આશરે ૫૬તા વિવિધ અંદાજની યાદી બનાવી સર્વિસ યુનિટની રીત સમજાવો ૦૭  
બ સારા અંદાજકારના લક્ષણો જણાવો અને અંદાજની અગત્યતા જણાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ નીચેની બાબતો માપવાના એકમ લખો. ૦૭  
(૧) સરફેસ ડ્રેસીંગ (૨)હની કોમ્પ ચણતરકામ(૩)ફ્લોર ફીનીશ(૪)પાઈપ વર્ક  
(૫)પોઇન્ટીંગ(૬)મેનહોલ ઢાકણ(૭)જી.આઈ.રીજ  
બ ટુંકનોંધ લખો.(૧) ડે-વર્ક(૨)પ્રોવિઝનલ સમ(૩) પરચુરણ ખર્ચ ૦૭
- અથવા
- બ ટુંકનોંધ લખો.(૧)પ્રાઈમ કોસ્ટ(૨)ટાસ્ક- વર્ક(૩) સ્પોટ આઈટમ ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ એશલર ચણતર કામ(૧:૪)ના પ્રમાણ માટે ભાવપુથ્થકરણ કરો. ૦૭  
બ W.B.M. રોડ માટે વિગતવાર વિવરણ લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ પ્રથમ કોટ બીટુમીન પેઈન્ટીંગ માટે ભાવપુથ્થકરણ કરો. ૦૭  
બ પથ્થરના રબલ ચણતર(૧:૫) માટે વિગતવાર વિવરણ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ એક ગોળાકાર ખાળકુવો જેનો વ્યાસ ૧.૮ મી. અને ઊંડાઈ ૩.૦ મી છે. તેના માટે ૦૭  
માટીકામનો જથ્થો શોધો. અને તે ખાળકુવો માટે ૨૦ સે.મી. જાડી ખુલ્લા સાંધાના  
ચણતર કામનો જથ્થો શોધો.  
બ એક ૩.૫ મી. લાંબી ૭૫\*૫૦\*૮ એમ.એમ.ની એંગલનું અને ૮ એમ.એમ. જાડી ૦૭  
૬૦\*૪૦ સે.મી.સાઈઝની ગ્રેટ પ્લેટનું વજન અને કલર કામનો જથ્થો શોધો.
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ સામેલ આકૃતિનં-૧ માં સેપ્ટિક ટેંકની વિગતોદર્શાવેલ છે.તે ઉપરથી નીચેની ૦૫  
બાબતોની રાશી ગણો.  
(૧) ખોદાણકામની કુલ રાશી ૦૫  
(૨) સિમેન્ટ કોકીટ(૧:૩:૬) ૦૨  
(૩) સિમેન્ટ કોલ (૧:૬) માં ચણતરકામ ૦૫  
(૪)આર .સી.સી. સ્લેબ(૧:૨:૪) ૦૨
- પ્રશ્ન. ૫ અ નીચે આપેલ વિગતો પરથી માટીકામની રાશી મીન સેક્શન એરિયાની રીતથી ૦૭  
શોધો.
- |        |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CH.mt. | 0     | 20    | 40    | 60    | 80    | 100   | 120   | 140   |
| GLmt.  | 69.15 | 69.30 | 69.40 | 69.49 | 70.00 | 69.79 | 69.82 | 69.91 |
- રસ્તાની પહોળાઈ = ૧૨ મીટર, બાજુનોઢાળ ૧:૨, ફોર્મેશન લેવલ ૮૦ મીટર  
ચેઈનેજ પર = ૭૦.૦ મીટર લંબાઈ ઢાળ એકસમાન છે.

બ નીચે આપેલ વિગતો પરથી માટીકામની રાશી પ્રિઝમોઈદલ સૂત્રથી ગણો. ૦૭

CH.mt.	100	120	140	160	180	200	220
GLmt.	117.20	117.90	118.00	118.80	119.00	120.00	119.10

રોડની પહોળાઈ = ૧૦ મીટર, બાજુનોઢાળ ૨:૧(H:V) ભરતીમાં, ૧.૫:૧(H:V) ખોદાણમાં, ફોર્મેશન લેવલ ૧૦૦ મીટર ચેઈનેજ પર = ૧૧૮.૦ મીટર, રોડને લંબાઈમાં ઢાળ નથી.

અથવા

પ્રશ્ન. ૫ અ રોડની વિગતો નીચે મુજબ છે. ૦૭

CH. mt.	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360			
GL mt.	99.55	99.50	99.40	99.35	99.20	99.00	98.80	98.65	98.60	98.40	98.20			

રોડનું ફોર્મેશન લેવલ ૯૯. ૦૦મીટર છે તથા રોડની પહોળાઈ ૭.૫૦ મીટર છે. રોડની બાજુનોઢાળ ખોદાણ અને પુરાણમાં ૧:૧(H:V), ફક્ત ખોદાણકામની રાશી ગણો.

બ નીચે આપેલ માહિતીના આધારે પ્રિઝમોઈદલ સૂત્રનો ઉપયોગ કરી આપેલ ૦૭ રસ્તાની લંબાઈ માટે જરૂરી ખોદાણ અને પુરાણના માટીકામની રાશી ગણો. રસ્તાની પહોળાઈ = ૧૨મીટર, ૦ મીટર ચેઈનેજ પર રસ્તાનું લેવલ ૭૯.૭૦ મીટર છે તથા રસ્તાનો ઢાળ દર ૩૦ મીટર લંબાઈમાં ૧૦ સે.મી ઉપર તરફ છે. બાજુનોઢાળ પુરાણ માટે ૨:૧(H:V) તથા ખોદાણ માટે ૧:૧(H:V)

CH.mt.	0	30	60	90	120	150	180	
GLmt.	80.20	80.10	79.90	79.90	79.85	79.80	79.80	

\*\*\*\*\*