

Roll No

CE-303 (GS)**B.Tech., III Semester**

Examination, November 2022

Grading System (GS)**Surveying**

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note: i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न के समान अंक हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) The following staff readings were obtained during a levelling work with the instrument being shifted after the 4th, 7th and 10th. Readings: 2.315, 0.945, 0.885, 1.345, 2.805, 1.185, 1.215, 2.315, 1.369, 0.885 and 1.985. Find the reduced levels of the remaining points if the RL of the second turning point is 200.00. 9

4, 7 और 10 के बाद उपकरण को स्थानांतरित करने के साथ समतल कार्य के दौरान निम्नलिखित स्टाफ रीडिंग प्राप्त की गई थी। रीडिंग: 2.315, 0.945, 0.885, 1.345, 2.805, 1.185, 1.215, 2.315, 1.369, 0.885 और 1.985 शेष बिंदुओं के घटे हुए स्तरों का पता लगाएं यदि दूसरे मोड़ का RL 200.00 है।

- b) What is the principle of Plane table surveying and Where the Plane table survey is used. 5

प्लेन टेबल सर्वे का सिद्धांत क्या है और प्लेन टेबल सर्वे का उपयोग कहाँ किया जाता है।

2. a) Discuss in brief about the Primary classification and Secondary classification of surveying. 8

सर्वेक्षण के प्राथमिक वर्गीकरण और माध्यमिक वर्गीकरण के बारे में संक्षेप में चर्चा करें।

- b) Discuss about the five types of chains used in chain surveying and sketch the main component of the chains. 6

श्रृंखला सर्वेक्षण में उपयोग की जाने वाली पाँच प्रकार की श्रृंखलाओं के बारे में चर्चा करें और श्रृंखलाओं के मुख्य घटक को स्केच करें।

3. a) Define Transiting, Centring and Bubble Down. 5
ट्रान्जिटिंग, सेंटरिंग और बबल डाउन को परिभाषित करें।

- b) Give a details explanation about the parts of Transit Theodolite with a neat sketch. 9

स्वच्छ रेखाचित्र के साथ ट्रान्जिट थियोडोलाइट के भागों के बारे में विस्तृत विवरण दें।

4. a) Discuss about the least count of vernier in theodolite. 4

थियोडोलाइट में वर्नियर की अल्पतम संख्या के बारे में चर्चा करें।

- b) Find the area of the closed traverse having the following data by the departure and total latitude method. 10

प्रस्थान और कुल अक्षांश विधि द्वारा निम्नलिखित डेटा वाले बंद ट्रैवर्स का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

| Side | Latitude | Departure |
|------|----------|-----------|
| AB | +225.5 | +120.5 |
| BC | -245.0 | +210.0 |
| CD | -150.5 | -110.5 |
| DA | +170.0 | -220.0 |

5. a) Discuss about the principle of tacheometry. 4
 टैकोमेट्री के सिद्धांत के बारे में चर्चा करें।
- b) Derive the Derivation of the Fixed Hair Method for calculating the distance. 10
 i) When the line of sight is horizontal and staff is held vertically.
 ii) When the line of sight is inclined and staff is held vertically
- दूरी की गणना के लिए निश्चित बालों की विधि की व्युत्पत्ति प्राप्त करें।
 i) जब दृष्टि की रेखा क्षैतिज होती है और कर्मचारियों को लंबवत रखा जाता है।
 ii) जब दृष्टि की रेखा झुकी हुई हो और कर्मचारियों को लंबवत रखा जाता है।
6. a) What are the Characteristics of Tacheometer? 4
 टैकोमीटर की विशेषताएं क्या हैं?
- b) The following observation were taken with the tacheometer fitted with an anallatic lens the staff being held vertically. The constant of tacheometer is 100. 10
 कर्मचारियों को लंबवत रूप से पकड़े हुए एनालाटिक लेंस के साथ लगे टैकोमीटर के साथ निम्नलिखित अवलोकन लिया गया था। टैकोमीटर 100 का नियतांक है।

| Inst station | Height of Instrument | Staff Station | Vertical angle | Staff Readings (m) | Remarks |
|--------------|----------------------|---------------|----------------|---------------------|----------------|
| P | 1.255 | BM | -4°20' | 1.325, 1.825, 2.325 | R.L of |
| P | 1.255 | A | +6°30' | 0.850, 1.600, 2.350 | BM is 255.750m |
| B | 1.450 | A | -7°24' | 1.715, 2.315, 2.915 | |

7. a) Describe in Brief about the procedure involve in Marine Survey. 6
 समुद्री सर्वेक्षण में शामिल प्रक्रिया के बारे में संक्षेप में वर्णन करें।
- b) Describe about the Necessity, Location of Site for Rain Gauge Station and Measurement of Rainfall using Rain Gauge with a neat sketch: 8
 एक स्वच्छ रेखाचित्र के साथ वर्षा गेज स्टेशन की आवश्यकता, स्थान की स्थिति और वर्षा गेज का उपयोग करके वर्षा के मापन के बारे में वर्णन करें।
8. Discuss about the Following with a neat sketch:
 a) Sounding Cable 5
 b) Surface Float method 5
 c) Pitot tube method 4
- निम्नलिखित के बारे में एक साफ-सुथरे चित्र के साथ चर्चा कीजिए।
 अ) साउंडिंग केबल
 ब) भूतल फ्लोट विधि
 स) पिटोट ट्यूब विधि
