

HI-TECH INSTITUTE, GHAZIABAD (1075)

SOIL MECHANICS & FOUNDATION ENGINEERING

Time: 2.30 Hours]

[Maximum Marks: 50]

NOTES:

- i) Attempt all questions. Attempt any two parts of each question .ii) Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
iii) Use of pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

- Q1)** a) Define the geological cycle of soil formation. (5)
b) Write the the difference between physical and Chemical weathering soil. (5)
c) Describe the types of soil on the basis of transportation medium. (5)
- Q2)** a) Define void ratio, Porosity , degree of saturation , water content and specific gravity. (5)
b) Define permeability. Write the factors affect it. (5)
c) Explain Terzaghi's theory to calculate the consolidation of soil with assumptions. (5)
- Q3)** a) What do you mean by dry unit weight of soil an how it is calculated explain any one in detail. (5)
b) Write the method to calculate water content. Explain any one in detail. (5)
c) Define coefficient of curvature and coefficient of uniformity nand its value for different types of soil.(5)
- Q4)** a) Write the difference between compaction and consolidation. (5)
b) Explain atterberg's consistency limits. (5)
c) Define Plasticity index, flow index , liquidity index and consistency index. (5)
- Q5)** a) How shear strength of soil is calculated. short note on direct shear test (5)
b) Write the difference between proctor Standard test and modified proctor test. (5)
c) Explain Constant head method to calculate permeability. (5)

(हिंदी अनुवाद)

Time: 2.30 Hours]

[Maximum Marks: 50]

NOTES:

- i) Attempt all questions. Attempt any two parts of each question .ii) Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
iii) Use of pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

- Q1) a) मृदा निर्माण के भूवैज्ञानिक चक्र को परिभाषित करें। (5)
- b) भौतिक एवं रासायनिक अपक्षय वाली मिट्टी में अंतर लिखिए। (5)
- c) परिवहन माध्यम के आधार पर मिट्टी के प्रकारों का वर्णन करें। (5)
- Q2) a) शून्य अनुपात, सरंधता, संतृप्ति की डिग्री, जल सामग्री और विशिष्ट गुरुत्व को परिभाषित करें। (5)
- b) पारगम्यता को परिभाषित करें.इसे प्रभावित करने वाले कारक लिखिए। (5)
- c) मिट्टी के समेकन की गणना करने के लिए टेरजाघी के सिद्धांत को मान्यताओं के साथ समझाइए। (5)
- Q3) a) मिट्टी के शुष्क इकाई भार से आएका क्या तात्पर्य है और इसकी गणना कैसे की जाती है, किसी एक को विस्तार से समझाएं। (5)
- b) जल की मात्रा की गणना करने की विधि लिखिए। किसी एक को विस्तार से समझाइये। (5)
- c) विभिन्न प्रकार की मिट्टी के लिए वक्रता गुणांक और एकरूपता गुणांक तथा इसके मान को परिभाषित करें। (5)
- Q4) a) संघनन एवं समेकन में अंतर लिखिए। (5)
- b) एटरबर्ग की संगति सीमाएँ समझाइए। (5)
- c) प्लास्टिसिटी सूचकांक, प्रवाह सूचकांक, तरलता सूचकांक और स्थिरता सूचकांक को परिभाषित करें। (5)
- Q5) a) मिट्टी की कतरनी शक्ति की गणना कैसे की जाती है? प्रत्यक्ष कतरनी परीक्षण पर एयरटेल संक्षिप्त टिप्पणी। (5)
- b) प्रॉक्टर मानक परीक्षण और संशोधित प्रॉक्टर परीक्षण के बीच अंतर लिखिए। (5)

c) पारगम्यता की गणना के लिए स्थिर शीर्ष विधि की व्याख्या करें।

(5)

MODEL PAPER-1 BY PP SINGH