

CC206/CE206

Roll No. :

2018

SOIL & FOUNDATION ENGINEERING

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any **FIVE** questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) रिक्तता अनुपात एवं संरध्रता में अंतर बताइए ।

Differentiate between Void Ratio & Porosity.

(ii) काली मिट्टी को समझाइए ।

Explain Black Cotton Soil.

(iii) मृदा का अपरूपण सामर्थ्य समझाइए ।

Explain Shear Strength of Soil.

(iv) मृदा की धारण क्षमता से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by Bearing Capacity of Soil ?

(v) मृदा के स्थिरीकरण से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by Stabilization of soil ?

(2×5)

2. (i) मृदा का भारतीय मानक वर्गीकरण को समझाइए ।
Explain Indian Standard Classification of soil.
- (ii) प्रयोगशाला में मृदा की द्रवता सीमा ज्ञात करने की विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe the method of finding the liquid limit of soil in the Laboratory with sketch. (6+6)
3. (i) पारगम्यता को प्रभावित करने वाले कारकों को लिखिए ।
Write the factors affecting permeability of soil.
- (ii) मानक प्रोक्टर परीक्षण को समझाइए ।
Explain the Standard Proctor Test. (6+6)
4. (i) प्रयोगशाला में मृदा का अपरूपण सामर्थ्य ज्ञात करने की डायरेक्ट अपरूपण परीक्षण विधि को समझाइए ।
Explain Direct Shear Test for determining shear strength of soil in the laboratory.
- (ii) प्रयोगशाला में मृदा संघनन परीक्षण विधि को विस्तार से सचित्र समझाइए ।
Explain in detail the consolidation test of soil in laboratory with sketches. (6+6)
5. (i) पुश्ता दीवार के पीछे सक्रिय मृदा दाब निकालने के लिए रेन्कीन सिद्धांत की मान्यताएँ लिखिए ।
State Rankine's assumption in determining active earth pressure behind a retaining wall.
- (ii) मृदा गवेषण वेधन करने की विभिन्न विधियों को विस्तार से समझाइए ।
Explain boring methods for soil exploration in detail. (6+6)
6. (i) विभिन्न प्रकार की उपली नीवों को चित्र सहित समझाइए एवं उपली व गहरी नीव में अन्तर स्पष्ट कीजिए ।
Explain various types of shallow foundation with neat sketch and also differentiate it with deep foundation.
- (ii) मृदा की धारण क्षमता को प्रभावित करने वाले कारक समझाइए ।
Explain the factors affecting bearing capacity of soil. (6+6)
7. (i) सक्रिय मृदादाब एवं प्रतिघाती दाब को सचित्र समझाइए ।
Explain active earth pressure and passive earth pressure with sketches.
- (ii) कण-मान वितरण वक्र को सचित्र समझाइए ।
Explain particle size distribution Curve with sketches. (6+6)

8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

Write short note on :

- (i) स्थूणा नींव हेतु ऋणात्मक त्वचा घर्षण
Negative Skin Friction for pile foundation.
- (ii) मृदा संहनन की स्थल विधियाँ
Field method of soil Compaction
- (iii) कूप नींव का चित्र बनाइए ।
Sketch the wall foundation.

(4×3)
