

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Civil Engineering

V Semester Exams: CBCS (2017 Batch Regular) December 2019

DPCE512PET - Geotechnical Engineering

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی

(10 x 1 = 10 Marks)

ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔

2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر

(5 x 6 = 30 Marks)

مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 06 نمبرات مختص ہیں۔

3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر

(3 x 10 = 30 Marks)

مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔

حصہ - اول

سوال نمبر 1

- (i) Alluvial Soil کسے کہتے ہیں۔
- (ii) Void ratio کی تعریف کریں۔
- (iii) ایک Saturated Soil کی Specific Gravity 2.65 اور Void ratio 0.56 ہے۔ اس soil کا water content معلوم کریں۔
- (iv) اگر flow، soil layers کے parallel ہو رہا ہے تو equivalent permeability کا formula لکھئے۔
- (v) Darcy's law of permeability لکھئے۔
- (vi) fine grained soil کی permeability معلوم کرنے کے لئے کونسا test کیا جاتا ہے۔
- (vii) Direct method of sub soil exploration کی تعریف بیان کیجئے۔
- (viii) Sand replacement method معلوم کرنے کے لئے کیا جاتا ہے۔
- (ix) Isobar کسے کہتے ہیں؟
- (x) Consolidation کی تعریف کرو۔

حصہ - دوم

- Oven Drying Method کی تفصیل بیان کرو۔ 2
- Soil کی Permeability کن factors پر depend کرتی ہے۔ 3
- Consolidation اور Compaction میں تقابل کیجیے۔ 4
- Indian Standards کے مطابق Soil Classification پر نوٹ لکھئے۔ 5
- Soil exploration کیوں ضروری ہے۔ 6
- Safe Bearing Capacity اور Net Bearing Capacity, Ultimate Bearing Capacity کی تعریف بیان کیجیے۔ 7
- Shear Strength کی تعریف بیان کرو۔ Cohesive اور non-cohesive soil کے لئے shear strength کا formula لکھئے۔ 8
- Compaction کن factors پر depend کرتا ہے۔ 9

حصہ - سوم

- Plateload test کی تفصیل بیان کرو۔ 10
- $S_r \cdot e = w \cdot G$ Prove 11
- $e = \text{voidratio}$, $w = \text{water content}$, $S_r = \text{Degree of Saturation}$, $G = \text{Specific gravity}$
- Proctor Compaction test بیان کیجیے۔ 12
- triaxial shear test کی تفصیل بیان کیجیے۔ 13
- ایک saturated soil sample کا unit weight $20 \text{ KN} / \text{m}^3$ ہے اور 25% water content ہے۔ 14
- اس soil کی dry density اور void ratio معلوم کریں۔

☆☆☆