

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

VI Semester End Exams: AICTE – April-May 2026

DPCE601PCT - Geotechnical Engineering

Total Time: 3 Hrs.

Total Marks: 60

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم اور 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 ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)

2۔ حصہ دوم میں 7 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 4 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 5 نمبرات مختص ہیں۔
(4 x 5 = 20 Marks)

3۔ حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 3 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

10 x 1 = 10

حصہ اول

سوال : 1

- i۔ Earthen Dams میں seepage کو روکنے کے لیے _____ کا استعمال کیا جاتا ہے۔
All the above (d) Cutoffs (c) Drains (b) Filters (a)
- ii۔ Magma کے cooling اور solidification سے بننے والے rocks کو _____ کہتے ہیں۔
None (d) Sedimentary Rock (c) Igneous Rock (b) Metamorphic Rock (a)
- iii۔ Effective Diameter of soil particle کو معلوم کرنے کے لیے Percentage Passing _____ لیا جاتا ہے۔
40% (d) 30% (c) 20% (b) 10% (a)
- iv۔ Darcy's Law of permeability میں 'K' سے کیا مراد ہے؟
Cross sectional area (b) Coefficient of permeability (a)
Hydraulic gradient (d) Discharge (c)
- v۔ Completely dry soil کی Degree of saturation '100%' ہوتی ہے۔ (صحیح/غلط)
- vi۔ Soil کی Shearing Resistance کے _____ components ہیں۔
None (d) Both a&b (c) Internal Friction (b) Cohesion (a)

- vii Soil کی bearing capacity کو معلوم کرنے کے لیے Plate Load Test کا استعمال کیا جاتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- viii Smooth wheel roller _____ soil کی compaction کے لیے suitable ہے ۔
 Silt (a) Clay (b) Gravel (c) None (d)
- ix Soil کو stabilize کرنے کے لیے _____ کا استعمال کیا جاتا ہے۔
 Cement (a) Lime (b) Bitumen (c) All the above (d)
- x OMC کا fullform _____ ہے۔
 Optimum Mass Content (a) Optimum Moisture Content (b) Osmotic Moisture Content (c) None (d)

4 x 5 = 20

حصہ دوم

- 2 Rocks کی درجہ بندی کی وضاحت کیجیے۔
- 3 Permeability کو متاثر کرنے والے عوامل (factors) کو سمجھائیے۔
- 4 Atterberg Consistency Limits کی وضاحت کیجیے۔
- 5 Civil Engineering میں construction material کے طور پر soil کی کیا اہمیت ہے؟
- 6 Safe bearing capacity, Allowable bearing pressure اور Ultimate bearing capacity کی تفصیلات لکھیے۔
- 7 Consolidation اور Compaction کے درمیان فرق بتلایئے۔
- 8 Soil Stabilization کی کیا ضرورت ہے؟

3 x 10 = 30

حصہ سوم

- 9 Geotechnical میں Earthen Dam Design اور Foundation Design, Pavement Design Engineering کے کیا applications ہیں؟
- 10 Core Cutter Method کو تفصیل سے سمجھائیے۔
- 11 Plate Load Test کو تفصیل سے سمجھائیے۔
- 12 Direct Shear Test کو تفصیل سے سمجھائیے۔
- 13 Standard Proctor Test کو تفصیل سے سمجھائیے۔
