

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Civil Engineering

IV Semester Exams: AICTE – April / May 2026

DPCE411PET – Precast & Prestressed Concrete

Total Time : 3hrs

Total Marks : 60

ہدایات :

یہ پرچہ چکی 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 پر 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)

حصہ اول

1. i) Aerated concrete _____ ہے؟

Very heavy weight (d) Heavy weight (c) Medium weight (b) Light weight (a)

ii) SCC کے compaction کے لئے external vibration کی ضرورت ہوتی ہے۔ True (a) False (b)

iii) Hollow core slab کا فائدہ۔

All the above (d) Thermal insulation (c) Reduced material cost (b) Reduced weight (a)

iv) مندرجہ ذیل میں سے Pre-fabrication کا ایک اہم فائدہ ہے۔

Increased on-site labour (b) Faster construction (a)

High wastage (d) Lower maintenance costs (c)

v) Concrete میں Prestress کی منتقلی کے بعد بیم کا نچلا حصہ Compression میں ہوگا؟ True (a) False (b)

vi) Pre-tensioning کے لئے کون سا system استعمال کیا جاتا ہے؟

vii) Prestressing کا کون سا system ہندوستان میں بڑے پیمانے پر استعمال ہوتا ہے؟

Freyssinet system (b) Magnel-Blaton system (a)

Hoyer's system (d) Gifford-Udall system (c)

(viii) Silos اور Pipes کے لئے Linear prestressing استعمال کی جاتی ہے؟ True (a) False (b)

(ix) Long-term losses کو _____ بھی کہا جاتا ہے؟

(x) Tendons کے Prestressing کے دوران _____ Losses ہوتے ہیں۔ Short-term (a) Long-term (b)

حصہ - دوم

2. Foam concrete اور Ferro-cement کی تعریف کریں۔

3. حسب ذیل پر نوٹ لکھئے۔

(a) Self-compacting concrete (b) Hollow and Solid Blocks

4. Prefabricated wall panel کی تعریف کریں اور کوئی چار فائدے لکھئے۔

5. Prefabricated construction میں استعمال ہونے والے materials میں کیا خصوصیات ہونی چاہیے؟

6. Prestressed concrete کی تعریف کریں اور اس کے کوئی بھی چار applications بیان کریں۔

7. Friction اور Anchorage slip کی وجہ سے ہونے والے نقصانات کی وضاحت کریں؟

8. ایک Pre-stressed concrete beam جس کا size 200mmx300mm ہے اس beam کو straight wires سے pre-

tensioned کیا گیا ہے۔ Wire میں initial force 160kN اور eccentricity 45mm ہے۔ steel اور concrete کے

لئے modulus of elasticity ، 210kN/mm^2 اور 35kN/mm^2 استعمال کرتے ہوئے concrete میں Elastic

deformation کی وجہ سے steel میں Loss of stress کا Percentage معلوم کریئے۔ Steel wires کا 188mm^2 Area

ہے۔

حصہ - سوم

9. Precast elements کے Transportation اور Erection پر تفصیل سے نوٹ لکھئے؟

10. Prefabrication Technology کے اصول اور اس کی ضروریات تفصیل سے سمجھائیئے۔

11. Prestressed concrete کے لیے High-grade concrete اور steel کی کیا ضرورت ہے تفصیل سمجھائیئے۔

12. Pre-tensioning کسے کہتے ہیں؟ تفصیل سے سمجھائیئے اور اس میں ہونے والے مختلف نقصانات پر نوٹ لکھئے۔

13. Freyssinet system کے عمل کو خاکہ کی مدد سے تفصیل سے سمجھائیئے۔
