

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Civil Engineering

IV Semester Exams: AICTE – April / May 2024

DPCE411PET – Precast & Prestressed Concrete

Total Time : 3hrs

Total Marks : 60

ہدایات :

یہ پرچہ جی 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 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) _____ میں cement mortar کو wire meshes سے reinforced کیا جاتا ہے؟

(a) Wire Reinforced cement (b) Mesh mortar

(c) Fibre Reinforced cement (d) Ferro-cement

(ii) SCC کا full form لکھیے۔

(iii) Prefabricated Floor/Roof systems کے لئے استعمال کیے جاتے ہیں؟

(a) Double Tee slab (b) Solid slab (c) Hollow core slab (d) All the above

(iv) Frame-panel buildings میں wall کے panels _____ ہیں؟

(a) Non- Load bearing (b) Load bearing (c) Partially Load bearing (d) None

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

(vi) Freyssinet طریقہ میں، Steel wires کو Cables میں گروپ کیا جاتا ہے جس کے اندر _____ ہوتی ہے؟

(a) Separator (b) Divider (c) Helical Spring (d) Coil Spring

(vii) Hoyer's system کو عام طور پر _____ کے لئے استعمال کیا جاتا ہے؟

(a) Small scale members (b) Large scale members

P.T.O

- (viii) Silos اور Pipes کے لئے Linear prestressing استعمال کی جاتی ہے؟ True (a) False (b)
- (ix) Immediate losses کو _____ بھی کہا جاتا ہے؟
- (x) Structure کی service life کے دوران _____ losses ہوتے ہیں؟ Short-term (a) Long-term (b)

حصہ - دوئم

2. Precast cement concrete کی تعریف کریئے اور اس میں استعمال ہونے والے Materials پر مختصر نوٹ لکھئے۔
3. حسب ذیل پر نوٹ لکھئے۔
- (a) Self-compacting concrete (b) Aerated concrete
4. Prefabrication technology پر مختصر نوٹ لکھئے۔
5. Prefabricated construction میں استعمال ہونے والے materials میں کیا خصوصیات ہونی چاہیے؟
6. حسب ذیل پر نوٹ لکھئے۔
- (a) Internal Prestressing (b) External Prestressing
7. Prestressed concrete کی تعریف کریں اور اس کے کوئی بھی چار applications بیان کریں۔
8. ایک Pre-stressed concrete beam جس کا size 100mmx300mm ہے اس beam کو straight wires سے pre-tensioned کیا گیا ہے۔ Wire میں initial force 140kN 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 Area 188mm^2 ہے۔

حصہ - سوم

9. (a) Precast concrete members کے فائدے اور نقصانات لکھئے۔
(b) Ferro-cement پر مختصر نوٹ لکھئے۔
10. Prefabricated structures کے فائدے تفصیل سے لکھئے۔
11. Prestressed concrete کے لیے High-grade concrete اور steel کی کیا ضرورت ہے تفصیل سمجھائیے۔
12. Pre-tensioning میں استعمال ہونے والے Hoyer system کو خاکے کی مدد سے تفصیل سے سمجھائیے۔
13. Post-tensioning کسے کہتے ہیں؟ تفصیل سے سمجھائیے اور اس میں ہونے والے مختلف Losses پر نوٹ لکھئے۔

Answer Key:

Part-A - حصہ اول

Ferro-cement (d)	(i)
Self-Compacting concrete	(ii)
All the above (d)	(iii)
Non- Load bearing (a)	(iv)
Hoyer's System	(v)
Helical Spring (c)	(vi)
Large Scale members (b)	(vii)
False (b)	(viii)
Short-term Losses	(ix)
Long-term (b)	(x)