

# مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

IV Semester Exams: CBCS (AICTE) - July 2022

DPCE411PET - Precast & Prestressed Concrete

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 60

## ہدایات:

- یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے 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

سوال : 1

- i. Ferro- Cement میں Cement Mortar کو Wire Meshes سے Reinforced کیا جاتا ہے۔  
(a) True (b) False
- ii. Aerated Concrete ----- ہے؟  
(a) Medium Weight (b) Light Weight  
(c) Heavy Weight (d) Very Heavy Weight
- iii. حسب ذیل میں Prefabricated Construction میں استعمال ہونے والے Material کی خصوصیات نہیں ہے۔  
(a) Non Combustibility (b) Non Durability  
(c) Thermal Insulation (d) Lighter Material
- iv. Prefabricated Floor / Roof Systems کے لئے ----- استعمال کئے جاتے ہیں۔  
(a) Hollow Core Slab (b) Double Tee Slab  
(c) Solid Slab (d) All the above
- v. Frame -Panel Building میں Wall کے Panels ----- ہیں؟  
(a) Load Bearing (b) Non Load Bearing (c) Partially Load Bearing (d) None

- .vi High Grade Concrete اور Steel کے استعمال سے Pre-Stressed Members میں Cracks پڑ جاتی ہیں۔  
 (a) True (b) False
- .vii وہ طریقہ جس میں Tendons کو Tension کرنے کے بعد Concreting کی جاتی ہے اسے ----- کہا جاتا ہے۔  
 .viii Pipes اور Silos کے لئے Circular Prestressing استعمال کی جاتی ہے؟  
 (a) True (b) False
- .ix Pre-Tensioning کے لئے ان میں سے کونسا System استعمال کیا جاتا ہے؟  
 (a) Magnel -Blaton (b) Freyssinet (c) Gifford -Udall (d) Hoyer's
- .x Pre-Tensioned Members میں Prestress میں کتنے قسم کے Losses ہوتے ہیں -

### حصہ - دوم

- .2 Precast Concrete Members کے فائدے اور نقصانات لکھئے۔
- .3 ان اصطلاحات کی تعریف بیان کیجئے۔  
 (a) Self Compacting Concrete (b) Foam Concrete
- .4 Prestressed Concrete کی تعریف کریں اور اس کے کوئی چار Applications بیان کریں۔
- .5 Precast Concrete Members کے لئے High Grade Materials کیوں استعمال کئے جاتے ہیں۔
- .6 Prefabricated Construction میں استعمال ہونے والے Materials میں کیا خصوصیات ہونی چاہئے؟
- .7 Post-Tensioning کسے کہتے ہیں۔ خاکہ کی مدد سے تفصیل سے سمجھائیے۔
- .8 ایک Pre- Stressed Concrete Beam جس کا Size 200mm x 300mm ہے اس کو Straight Beam سے Wires Pre- Tensioned کیا گیا ہے۔ Wire میں Initial Force 180kN اور Eccentricity 50mm ہے۔ Steel اور Concrete کے لئے Modulus of Elasticity،  $210\text{KN/mm}^2$  اور  $35\text{KN/mm}^2$  استعمال کرتے ہوئے Concrete میں Elastic Deformation کی وجہ سے Steel میں Loss of Stress کا Percutage معلوم کریئے۔ Steel wires کا  $\text{Area} = 188\text{mm}^2$  ہے۔

### حصہ - سوم

- .9 Prefabricated Structures کے Transportation اور Erection پر تفصیل سے نوٹ لکھئے۔
- .10 Prefabricated Structures کے فائدے تفصیل سے لکھئے؟
- .11 Prestressed Concrete کے اصول کی تفصیل سے وضاحت کریں۔
- .12 Pre- Tensioning کسے کہتے ہیں؟ تفصیل سے سمجھائیے اور اس میں ہونے والے مختلف Losses پر نوٹ لکھئے۔
- .13 Freyssinet System کے عمل کو خاکہ کی مدد سے تفصیل سے سمجھائیے۔