

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

5th Semester Exams: AICTE – Nov / Dec 2024

Code: DPCE512PCT Subject: Design of Steel Structures

Total Time: 3 hrs

Total Marks: 60

ہدایات:

یہ پریچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم اور حصہ سوم۔ جواب کے لئے لفظوں کی تعداد دہنا رہے۔ 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۔ سوال کا جواب لازمی ہے۔ سوال کے لئے 1 نمبر مختص ہے۔ (10x1=10)

2. حصہ دوم میں 7 سوالات ہیں۔ اس میں سے طلب علم کو کوئی 4 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہو۔ سوال کے لئے 5 نمبرات مختص ہیں۔ (4x5=20)

3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طلب علم کو کوئی 3 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہو۔ سوال کے لئے 10 نمبرات مختص ہیں۔ (3x10=30)

نوٹ: IS:800 -2007 اور Steel Tables کو امتحان ہال میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔

حصہ - اول

سوال 1

- i. Steel کی Modulus of Elasticity (E) ہے۔
- ii. Rolled Steel Channel Section کون سا ہے؟
a) ISMB b) ISJC c) ISNT d) ISRO
- iii. Weld کے Field Fabrication میں Partial Safety Factor ہے۔
- iv. Rivets کے Types لکھیں۔
- v. Shape Factor کا Ratio ہے:
a) Z_p/Z_e b) M_e/M_p c) Z_e/Z_p d) $M_e \times M_p$
- vi. Laterally Unsupported Beam کا Design Bending Strength (Md) _____ =
- vii. Flat 120ISF8 کا Gross Sectional Area معلوم کریں۔
- viii. Column کے لئے Best Compression Section Member ہے:
a) Single Angle Section b) Double Angle Section c) I-Section d) Channel Section

12mm Thick Gusset۔ Factored Tensile Force کا 600 kN پر جس کریں۔ Tension Member Design 11
Length Of Connection 110 اور استعمال کریں اور Fe 410 اگر Provide کو Unequal Angles پر Sides کے دونوں Plate
۔ ہے mm

12 ایک Simply Supported Laterally Restrained Beam پر 32 kN/m کا UDL جس میں Self Weight بھی شامل ہے
5m کے Effective Span پر Act کر رہا ہے۔ I-Section کو استعمال کر کے Beam Design اور Bending, Shear اور
Deflection میں Safety کو Check کریں۔ $f_y = 300 \text{ MPa}$

13 ایک Column پر 700 kN کا Axial Load لگ رہا ہے۔ Translation اور Rotation میں دونوں Ends Restrained ہیں۔
Single I-Section کو Use کر کے Column Design کریں۔ Length Of Column = 7.2 m اور Fe 410 Grade Of
۔ ہے Steel