مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

IIIrd Semester Exams: AICTE –NOV /DEC- 2024

DPCE**308PCT- HYDRAULICS**

Total Time: 3 Hrs   Max Marks: 60

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارۃ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں دس(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 لئے(1)نمبر مختص ہے۔ **(10 x 1 = 10 Marks)**
2. حصہ دوم میں سات(7)سوالات ہیں۔اس میں طالب علم کو کوئی چار(4)سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو(200)لفظوں پر مشتمل ہو۔ ہر سوال کے لئے پانچ(5)نمبرات مختص۔**(4 x 5 = 20 Marks)**
3. حصہ دوم میں پانچ(5)سوالات ہیں۔اس میں طالب علم کو کوئی تین(3)سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو(500)لفظوں پر مشتمل ہو۔ ہر سوال کے لئے دس(10)نمبرات مختص ہیں۔ **(3 x 10 = 30 Marks)**

حصہ – اول

1 .

(i) Specific gravity کو define کریں۔

(ii) Water کا Specific weight ----------ہے۔

(iii) U-Tube Manometer کو Define کریں۔

(iv) Continuity Equation کو Describe کریں۔

(v) Laminar flow and turbulent flow کو Define کریں۔

(vi) Mannings formula کو لکھیں۔

(vii) Most economical rectangle section y= (----)

(viii) Loss of head due to friction formula کو لکھیں۔

(ix) Hydraulic radius= (   )

(x) Notch and weir کو define کریں۔

حصہ-دوم

2 Venturi meter کو diagram کے ساتھ explain کریں۔

3 مندرجہ ذیل پر نوٹ لکھی (i)Hydraulic Co-efficient(ii)Types of Orifices

4۔ Types of liquid flow کو تفصیل سے بیان کریں۔

5۔ ایک 30 cm diameter کا pipe دو حصوں میں تقسیم ہو جاتا، جو کہ 20 cm اور 15 cm diameter کا، اگر 30cm والے pipe میں velocity 2m/s ہے تو discharge معلوم کیجئے۔ اگر 20cm والے pipe میں velocity 1.5m/s ہے تو 15cm والے pipe کا velocity معلوم کریں۔

6۔ discharge over a rectangular notch یا sharp crested weir کے formulae کو derive کریں۔

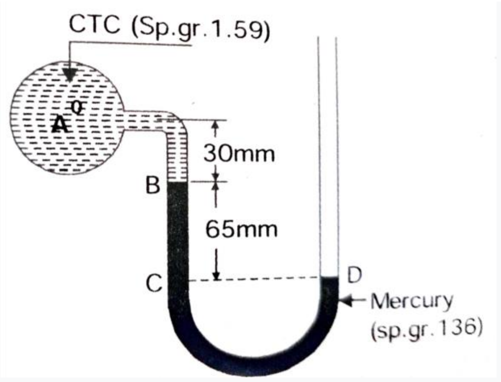
7۔ Pipes میں water hammer کیا ہوتا ہے، اُسکے causes اور remedial measures پر نوٹ لکھیں۔

8 - Hydro power plant کو لکھیں۔ Pump اور Turbine کے types لکھیں-

حصہ-سوم

9۔ Calculate the specific weight, density and specific gravity of liquid جس کی volume 1 litre اور weight 7N ہے

10۔ ذیل میں دے گئے Figure کا point A پر Pressure کو معلوم کریں



11۔ Horizontal tapering pipe (AB) سے $0.5m^3/s$ کا discharge ہورہا ہے A پر 40cm diameter, اور B پر 80 cm diameter ہے تو اگر A پر water کا pressure 7m ہے تو point B پر pressure معلوم کریں۔

12۔ Darcy-Weibach Equation کو derive کریں۔

13۔ ایک rectangular channel جو most economical section ہے، جسکا width 6m ہے، discharge معلوم کیجئے اگر bed slope 1:1200 ہے C(Chezy constant)= 50