

# مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Civil Engineering

IV Semester Examination September 2020

DPCE401PCT : Fluid Mechanics - II

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 70

## ہدایات:

- یہ پرچہ 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 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 06 نمبرات مختص ہیں۔  
(5 x 6 = 30 Marks)
  3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 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) Triangular Notch کا discharge formula لکھئے۔
- (ii) Cipollittee weir کیا ہوتا ہے۔
- (iii) Friction loss کا formula لکھئے۔
- (iv) Sudden expansion کا formula لکھئے۔
- (v) T.E.L کی equation لکھئے۔
- (vi) Hydraulic Mean depth کیا ہوتی ہے۔
- (vii) Most economical Rectangular Canal کی dimension لکھئے۔
- (viii) Notch کے کہتے ہیں۔
- (ix) Pump کے کہتے ہیں۔
- (x) Turbine کے کہتے ہیں۔

### حصہ - دوم

2 Notch کی length معلوم کریں جب کہ اسکے اوپر 900mm fied ہے اور discharge 300 l/s ہے۔

$C_d=0.62$

3 Cd = 0.6 ہے؟  $60^\circ$  Angle ہے اور 0.3m head جبکہ discharge کا traingular notch

4 discharge اور ہو جائے اور 00mm سے 200mm کا dia چانک pipe کا معلوم کریں جبکہ head loss  
- ہے 250 L/s

5 discharge کا اس کا Rectangular Channel کا 4m width ہے اور 1 in /500 slope ہے۔ اس کا  
maximum معلوم کریں۔ C = 50

6 1H:3v slope ہے اور 6m width معلوم کریں جبکہ discharge through کے trapezoidal channel  
اور 2.4m depth of flow C = 50  $\frac{1}{4000}$  slope Cd

7 تعریف بیان کرو۔

(a) Reynold No. (b) Froude Number (c) Gradually varied flow

اور Rapidly varied flow میں تقابل کرو۔

8 Electric Power Plant کا layout بنائیے۔

9 Francis turbine اور Pelton میں تقابل کرو۔

حصہ - سوم

10  $\frac{d\theta}{\theta} = \frac{3}{2} \frac{dH}{H}$  Prove that for a rectangular notch (a)

11  $\frac{d\theta}{\theta} = \frac{5}{2} \frac{dH}{H}$  Prove that for triangular notch (b)

11 discharge میں error معلوم کریں جبکہ head میں same error ہے اور traingular notch کی 10cm  
length ہے اور discharge 30 L/S Cd = 0.6 Rectangular Channel میں 400 L/S  
discharge ہے اور bed slope  $\frac{1}{2000}$  ہے C = 50 design section most economical  
معلوم کرو۔

13 tropezoidal channel کا bed slope معلوم کرو جبکہ width 6m ہے اور depth 3m اور 3H4V  
Sideslope ہے اور discharge  $30m^3 / \text{sec}$  C = 70 centrifugal pumps کے main parts کا  
خاکہ بنائیے۔

14 (a) Centrifugal pump کے main parts کا خاکہ بنائیے۔

(b) draft tube کے کہتے ہیں۔ (c) Specific Speed کے کہتے ہیں۔

☆☆☆