

EIGHTH SEMESTER
PART TIME DIPLOMA COURSE IN CIVIL
ENGINEERING
IRRIGATION ENGINEERING

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : (i) Attempt total five questions out of eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिये।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Define the crop ratio. 3

फसल अनुपात को परिभाषित कीजिए।

b) Enlist the methods of application of irrigation water to crops. 3

खेतों के फसल की सिंचाई हेतु पानी देने की विधियों को सूचीबद्ध कीजिए।

(2)

- c) Explain the terms Duty and Delta. Derive a relationship between the two. 6
ड्यूटी एवं डेल्टा को समझाइए एवं दोनों में संबंध को डिराइव कीजिए।
- d) Describe Sprinkler method of irrigation. 8
सिंचाई स्प्रिंकल विधि को पूर्ण विवरण लिखिये।
2. a) Define the wilting coefficient. 3
ग्लानता गुणांक को परिभाषित कीजिए।
- b) Distinguish between Perennial irrigation and Inundation irrigation. 3
पेरेनियल सिंचाई एवं इनुण्डेशन सिंचाई में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
- c) Explain the Hydrological cycle with neat sketch. 6
जल चक्र का स्वच्छ चित्र बनाकर वर्णन कीजिए।
- d) Enlist the different methods used for working out the mean rainfall on an area and explain any one of them in detail. 8
किसी क्षेत्र की औसत वर्षा निकालने की विधियों को सूचीबद्ध कीजिए तथा उसमें से किसी एक का विस्तृत वर्णन कीजिए।

(3)

3. a) Duty of well is higher than that of canal justify the statement. 3

“कूप जलयान नहर जलयान से अधिक होता है” व्यक्तव्य को प्रभावित कीजिए।

- b) Write short notes on crop rotation. 3

फसल चक्र पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- c) Enlist the factors which affect the selecting of types of dam. 6

उन कारकों को सूचीबद्ध कीजिए जिसके आधार पर बाँध के प्रकारों का चयन किया जाता है।

- d) Explain the importance of preliminary survey of irrigation project. 8

किसी सिंचाई परियोजना के लिये प्रारंभिक सर्वेक्षण के महत्व का वर्णन कीजिए।

4. a) Write short notes on silting of reservoir and prevention method. 3

जलाशय में सिल्ट का जमना एवं उसके रोकने के उपाय लिखें।

(4)

- b) Write short notes on Grinding. 3

ग्राइंडिंग पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- c) Draw a sketch of gravity dam and show various forces acting on it. 6

गुरुत्व बाँध के ऊपर कार्य करने वाले बलों को चित्र बनाकर दर्शाइए।

- d) Enlist the various equipment used for the construction of an Earthen Dam and write their uses. 8

मृदा बाँध के निर्माण में उपयोग की जाने वाली मशीनों को सूचीबद्ध कीजिए तथा उसके उपयोग लिखिए।

5. a) Explain various anti water logging measured which can be adopted. 6

जलातिक्रमण रोकने के विभिन्न उपायों का वर्णन कीजिए।

- b) Draw a typical cross section of a canal in full banking. 6

पूर्ण भराव के एक नहर का अनुप्रस्थ काट बनाइए।

- c) Draw a typical cross section of an Earthen dam giving important parts and level its various component. 8

मृदा बाँध का अनुप्रस्थ काट का चित्र बनाकर उनके मुख्य भागों का विवरण देते हुये विभिन्न अवयवों को दर्शाए।

6. a) What are spillways and what is their necessity? 6

उत्प्लव मार्ग क्या है? और उनकी आवश्यकता क्या है?

- b) Distinguish between Weir and Barrage with neat sketch. 6

वियर तथा बैराज का स्वच्छ चित्र बनाकर अन्तर स्पष्ट कीजिए।

- c) What is the necessity of cross drainage works? Explain how we can avoid or reduce the numbers of cross drainage works. 8

पारगामी जल निकास रचनाओं की क्या आवश्यकता है? हम इनकी रोकथाम या संख्या में कमी कैसे कर सकते हैं? वर्णन कीजिए।

(6)

7. a) State the factors to be considered for selection of site for reservoir. 6

जलाशय के स्थान के चयन के समय ध्यान देने योग्य कारकों को लिखिए।

b) Explain in brief the following : 6

i) CD work

ii) Canal falls

निम्नलिखित को संक्षेप में समझाइए।

i) पारगामी जल निकास

ii) नहर प्रपात

c) What is canal lining, explain the advantages of canal lining? Explain the properties of good canal lining material. 8

नहरों का अस्तीकरण क्या होता है, नहर अस्तीकरण के लाभों को समझाइए। अच्छी नहर अस्तीकरण सामग्री की विशेषताएँ समझाइए।

8. a) Explain in brief : 6

i) Drainage gallery

ii) Ogee spillway

संक्षिप्त में समझाइए :

i) ड्रेनेज गैलरी

ii) ओगी स्पिलवे

(7)

- b) Define Runoff. Enlist various factors affecting runoff. 6
अपवाह को परिभाषित कीजिए। अपवाह को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों को सूचीबद्ध कीजिए।
- c) Explain the importance of maximum flood discharge? Enlist the method of estimating maximum flood discharge in a river. 8
अधिकतम बाढ़ निस्सारण के महत्व की व्याख्या कीजिए तथा नदी के अधिकतम बाढ़ निस्सारण ज्ञात करने की विधियों को सूचीबद्ध कीजिए।

