

Eighth Semester
Part Time Diploma Course in Civil Engineering
IRRIGATION ENGINEERING

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt any five question out of eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए।

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 duty and delta. 3
 ड्यूटी एवं डेल्टा को परिभाषित कीजिए।
- b) What are the factor affecting duty? 3
 ड्यूटी को प्रभावित करने वाले कारक बताइये।
- c) Enlist the five investigation to be made during the final survey of irrigation project. 6
 सिंचाई परियोजना तैयार करने के लिये अंतिम सर्वेक्षण करते समय जो अन्वेषण दिये जाते है उनमें से कोई पाँच लिखिए।
- d) Mention various advantages and disadvantages of well and canal irrigation. 8
 नहर एवं कुएँ द्वारा सिंचाई करने के कौन-कौन से लाभ एवं हानियाँ है?
2. a) Explain hydrologic cycle with help of a diagram. 3
 चित्र की सहायता से जलीय चक्र को समझाइए।
- b) State the factors which affect the run off. 3
 रन ऑफ को प्रभावित करने वाले अवयवों को लिखें।

- c) Explain various types of canal classification on the basis of alignment. 6
संरेखण के आधार पर वर्गीकृत विभिन्न प्रकार के नहरों का वर्णन कीजिए।
- d) State the factors to be considered for selection of site for reservoir and explain. 8
जलाशय के स्थान के चयन के समय ध्यान योग्य कारकों को लिखिए एवं विस्तृत रूप से समझाइये।
3. a) Enlist the methods of application of irrigation water to crops. 3
खेतों में फसल की सिंचाई हेतु पानी देने की विधियों को सूचीबद्ध कीजिए।
- b) Explain the term crop rotation. 3
फसल चक्र क्या है? समझाइये।
- c) Enlist various informations to be collected during preliminary survey for minor irrigation project. 6
लघु सिंचाई परियोजना के लिए प्रारंभिक सर्वेक्षण करते समय एकत्रित की जाने वाली जानकारियों को सूचीबद्ध कीजिये।
- d) What do you understand by canal outlets? Explain different types of canal outlets with neat sketch. 8
नहर मोड़ों से आप क्या समझते हैं? विभिन्न प्रकार के नहर मोड़ों का स्वच्छ चित्र बनाकर वर्णन कीजिए।
4. a) Explain the different causes of failure of an earthen dam. (Draw sketch where necessary) 10
मृदा बाँध के विफल होने के विभिन्न कारकों का वर्णन कीजिए। (जहाँ आवश्यक हो चित्र बनाइये)
- b) Enlist the various equipment used for the construction of an earthen dam and write their uses. 10
मृदा बाँध के निर्माण में उपयोग की जानेवाली मशीनों को सूचीबद्ध कीजिये तथा उनके उपयोग लिखिए।

5. a) What is water logging? 3
जलक्रमण क्या है?
- b) Define Weir and Barrage. 3
वियर और बेराज को परिभाषित कीजिये।
- c) Draw a sketch of Gravity Dam and show various forces acting on it. 6
गुरुत्व बाँध के ऊपर कार्य करनेवाले बलों को चित्र बनाकर दर्शाइये।
- d) Write short note on the following. 8
i) Silting of reservoir and its prevention method
ii) Foundation grouting
निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।
i) जलाशय के सिल्ट का जमना एवं उसकी रोक के उपाय
ii) नींव (बाँध की) में ग्राऊटिंग
6. Explain different types of earthen dam with neat sketch and also write the situations in which each types of dam is suitable. 20
विभिन्न प्रकार के मृदा बाँधों का चित्र बनाकर वर्णन कीजिए तथा यह भी बताइये की वे किन परिस्थितियों में उपयोगी है?
7. a) What is balancing depth of a canal section? Explain. 5
नहर काट की संतुलन गहराई क्या है समझाइये।
- b) Draw a typical cross section of canal in fully filling and fully cutting. 7
कुछ कटाव तथा कुछ भराव में एक नहर का अनुप्रस्थ काट बनाइये।
- c) What are spillways and what is their necessity? 8
उत्पल्व मार्ग क्या है और उनकी आवश्यकता क्यों है?
8. Write short notes on the following: 20
a) Mass curve
b) Factors affecting runoff
c) Methods to check cracks in concrete dam
d) Waste weir

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- अ) संचित वक्र
- ब) उपवाह को प्रभावित करनेवाले कारक
- स) कांक्रीट बाँध में दरारों को रोकने की विधियाँ
- द) वेस्ट वियर

