

Roll No. : _____

Code No. : 2105

ENGLISH VERSION

IRRIGATION ENGINEERING

Time Allowed : 2:30 Hours

Maximum Marks : 50

- Notes: (i) Attempt all the questions.
(ii) Students are advised to specially check the numerical data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
(iii) Use of pager and mobile phone by the students is not allowed.

Q.1. Attempt **any two** of the following :

[2×5=10]

- (a) How are irrigation projects classified into major medium and minor irrigation projects?
- (b) What is run off? Explain the factors affecting run off.
- (c) Define duty, delta and base in reference to irrigation and write relation between them.

Q.2. Attempt **any two** of the following :

[2×5=10]

- (a) Define rain gauge and differentiate between automatic and non-automatic.
- (b) Write down the design criteria for drip irrigation system.
- (c) Define run off hydrograph and explain its various components.

Q.3. Attempt **any two** of the following :

[2×5=10]

- (a) Define irrigation canal and discuss various types of canals based on alignment.
- (b) What is cavity well? Explain the situation under which a cavity well is preferred over a strainer well.
- (c) Write short note on percussion drilling method.

Q.4. Attempt **any two** of the following :

[2×5=10]

- (a) What is the head work in canal? Also explain the functions of canal head regulator.
- (b) List different type of earthen dam and explain about the causes of their failure.
- (c) Explain cross and head regulator in canal with suitable sketch.

Q.5. Attempt **any two** of the following :

[2×5=10]

- (a) Discuss the adverse effect of water logging and salt accumulation in agricultural field.
- (b) What is river training work? Give example of river training structures.
- (c) What do you mean by subsurface drainage? Write down its benefits.

----- X -----

अनुक्रमांक : _____

Code No. : 2105

हिन्दी अनुवाद

IRRIGATION ENGINEERING

Maximum Marks : 50

Time Allowed : 2:30 Hours

- नोट : (i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
(ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे प्रश्न-पत्र के दोनों अनुवादों में संख्यात्मक आँकड़ों का विशेष रूप से मिलान कर लें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।
(iii) विद्यार्थियों को पेजर और मोबाइल फोन के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

[2×5=10]

प्र.1. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

- (अ) सिंचाई परियोजनाएँ किस प्रकार बड़ी, मध्यम एवं लघु सिंचाई परियोजनाओं में वर्गीकृत हैं?
(ब) अपवाह (run off) क्या है? अपवाह को प्रभावित करने वाले कारकों समझाइए।
(स) सिंचाई के सन्दर्भ में ड्यूटी डेल्टा एवं बेस को परिभाषित कीजिए एवं उनमें सम्बन्ध लिखिए।

[2×5=10]

प्र.2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

- (अ) वर्षा मापक यन्त्र (rain gauge) को परिभाषित कीजिए आटोमेटिक एवं नान आटोमेटिक वर्षा मापक यन्त्र में अन्तर बताइए।
(ब) ड्रिप सिंचाई पद्धति के डिजाइन लक्षणों को लिखिए।
(स) अपवाह हाइड्रोग्राफ (run off hydrograph) को परिभाषित कीजिए एवं इसके विभिन्न घटकों को समझाइए।

[2×5=10]

प्र.3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

- (अ) सिंचाई नहर को परिभाषित कीजिए एवं संरक्षण के आधार पर इन नहरों के प्रकारों की चर्चा कीजिए।
(ब) कोटर (cavity) कूप क्या है? किन परिस्थितियों में कोटर कूप स्ट्रेनर कूप की तुलना में अधिक पसन्द किया जाता है?
(स) पकेशन ड्रिलिंग (percussion drilling) विधि पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

[2×5=10]

प्र.4. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

- (अ) नहर में हेडवर्क (head work) क्या होता है? नहर के हेड रेगुलेटर (regulator) के कार्यों को समझाइए।
(ब) विभिन्न प्रकार के मिट्टी के बाँधों की सूची बनाइए तथा इनके असफल होने के कारणों को समझाइए।
(स) उचित रेखाचित्र द्वारा नहर में क्रॉस एवं हेड रेगुलेटर (cross and head regulator) को समझाइए।

प्र.5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) कृषि क्षेत्र में जलभराव एवं लवण जमाव के दुष्परिणाम की चर्चा कीजिए।
(ब) नदी प्रशिक्षण कार्य क्या है? नदी प्रशिक्षण संरचनाओं के उदाहरण दीजिए।
(स) उपसतह (subsurface) जल निकासी से आप क्या समझते हैं? इसके लाभ लिखिए।

----- X -----