

IRRIGATION ENGINEERING

Maximum Marks : 50

Time Allowed : 2:30 Hours

Notes: (i) Attempt **All** 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 five** parts of the following :

[2×5=10]

- | | |
|------------------|----------------|
| (a) Base Period | (b) Outlets |
| (c) Water table | (d) Runoff |
| (e) Waterlogging | (f) Guide Bank |
| (g) Crop ratio | |

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

[2×5=10]

- (a) Define Irrigation. What is the necessity of irrigation?
- (b) Explain the relationship between Duty, Delta and Base Period.
- (c) Define Crop Season. Differentiate between Rabi crop and Kharif crop.

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

[2×5=10]

- (a) Define flow irrigation. State its advantages and disadvantages.
- (b) Briefly describe the advantages and disadvantages of canal lining.
- (c) Explain the sprinkler system with its classification and component parts (sketch).

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

[2×5=10]

- (a) Write down the various Water Harvesting Techniques. And also explain the need of water harvesting methods.
- (b) Define Cross Drainage works and its parts with neat sketch.
- (c) What do you mean by tube well? What are the types of tube well?

Q.5. Write short notes on **any four** parts of the following :

[4×2½=10]

- (a) Cross and head regulators
- (b) Canal Escape
- (c) Spillways
- (d) Drip irrigation
- (e) Breaches
- (f) Gross Commanded Area (GCA)

हिन्दी अनुवाद

- नोट : (i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
 (ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे प्रश्न-पत्र के दोनों अनुवादों में सांख्यिकीय 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) परीक्षार्थियों को पेजर और मोबाइल फोन के उपयोग की अनुमति नहीं है।

प्र.1. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच भागों के उत्तर दीजिए :

[5×2=10]

- (अ) आधार अवधि (ब) आउटलेट
 (स) जल तालिका (द) अपवाह
 (य) जल जमाव (र) गाइड बैंक
 (ल) फसल अनुपात

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

[2×5=10]

- (अ) सिंचाई को परिभाषित कीजिए। सिंचाई की क्या आवश्यकता है?
 (ब) कर्तव्य (Duty), डेल्टा (Delta) और आधार अवधि (base period) के बीच संबंध स्पष्ट कीजिए।
 (स) फसल मौसम की परिभाषित कीजिए। रबी फसल और खरीफ फसल के बीच अन्तर बताइए।

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

[2×5=10]

- (अ) प्रवाह सिंचाई (flow irrigation) को परिभाषित कीजिए। इसके फायदे और नुकसान बताइए।
 (ब) नहर लाइनिंग (canal lining) के फायदे और नुकसान को संक्षेप में वर्णन कीजिए।
 (स) स्प्रिंकलर प्रणाली को उसके वर्गीकरण और घटक भागों (स्केच) सहित समझाइए।

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

[2×5=10]

- (अ) विभिन्न जल संचयन तकनीकों को लिखिए। तथा जल संचयन विधियों की आवश्यकता भी बताइए।
 (ब) क्रॉस ड्रेनेज कायों और उसके हिस्सों को साफ-सुधरे रेखाचित्र के साथ परिभाषित कीजिए।
 (स) ट्यूबवेल से आप क्या समझते हैं? ट्यूबवेल कितने प्रकार के होते हैं?

प्र.5. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

[4×2½=10]

- (अ) क्रॉस और हेड रेगुलेटर
 (ब) नहर से बचना (Canal Escape)
 (स) स्पिलवेज
 (द) ड्रिप सिंचाई
 (य) उल्लंघन
 (र) ग्राँस कमांडेड एरिया (जीसीए)

----- x -----