

CE306

Roll No. :

2020

IRRIGATION ENGINEERING

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं चार के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any **FOUR** questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (1) बागानों के लिए कौन सी सिंचाई विधि काम में लेते हैं ?

- | | |
|-------------------------|------------------|
| (a) बेसिन विधि | (b) चेक विधि |
| (c) बोर्डर स्ट्रिप विधि | (d) छिड़काव विधि |

For orchards field, which irrigation method is used ?

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| (a) Basin method | (b) Check method |
| (c) Border strip method | (d) Sprinkler method |

(2) गुरुत्व बाँध का मुख्य प्रतिरोधित बल है

- | | |
|--------------------------|------------------|
| (a) पानी का दबाव | (b) तरंग का दबाव |
| (c) बाँध का स्वयं का भार | (d) उत्थापन बल |

The major resisting force in a gravity dam is

- | | |
|------------------------|---------------------|
| (a) Water pressure | (b) Wave pressure |
| (c) Self weight of dam | (d) Uplift pressure |

(3) बाँध की सैद्धान्तिक प्रोफाइल होती है ।

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (a) आयताकार | (b) असमान्तर भुज |
| (c) समबाहु त्रिकोण | (d) समकोण त्रिभुज |

The elementary profile of a dam is

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| (a) a rectangle | (b) a trapezoidal |
| (c) an equilateral triangle | (d) a right angle triangle |

(4) लेसी के सिद्धान्त के अनुसार प्रवाह वेग समानुपाती होता है

- (a) $(Qf^2)^{1/3}$ (b) $(Qf^2)^{1/6}$
 (c) Q/f^2 (d) $(Q/f^2)^{1/6}$

As per Lacey's regime theory, the flow velocity is proportional to

- (a) $(Qf^2)^{1/3}$ (b) $(Qf^2)^{1/6}$
 (c) Q/f^2 (d) $(Q/f^2)^{1/6}$

(5) एक नहर जो कि समोच्च के 90° (लम्बवत) कोण पर संरेखन होती है

- (a) समोच्च नहर (b) जल विभाजक नहर
 (c) ब्रांच नहर (d) पार्श्व ढाल नहर

A canal which is aligned at right angles to the contour is called

- (a) contour canal (b) water shed canal
 (c) branch canal (d) side slope canal

(6) गैरिट चित्र आधारित है

- (a) कैनेडी सिद्धान्त (b) लेसी सिद्धान्त
 (c) खोसला सिद्धान्त (d) ब्लिघ सिद्धान्त

Garret's diagram is based on

- (a) Kennedy's theory (b) Lacey's theory
 (c) Khosla's theory (d) Bligh's theory

(7) ड्यूटी (D) हेक्टेयर/क्यूमिक पानी की गहराई डेल्टा Δ (मीटर), बेस पीरियट B (दिनों में) संबंध होता है

- (a) $\Delta = 1.98 \frac{B}{D}$ (b) $\Delta = 8.64 \frac{B}{D}$
 (c) $\Delta = 5.68 \frac{B}{D}$ (d) $\Delta = 8.64 \frac{D}{B}$

The relation between duty D in hectares/cumec, depth of water Δ in metres and base period B in days is given by

- (a) $\Delta = 1.98 \frac{B}{D}$ (b) $\Delta = 8.64 \frac{B}{D}$
 (c) $\Delta = 5.68 \frac{B}{D}$ (d) $\Delta = 8.64 \frac{D}{B}$

(8) फसल के लिए की जाने वाली पहली सिंचाई कहलाती है

- (a) पेलियो (b) कोर
 (c) फ्लडिंग (d) फरो

First watering to crop is called

- (a) Paleo (b) Kor
 (c) Flooding (d) Furrow

(9) चावल के लिए कोर सिंचाई के लिए अनुकूल-गहराई होती है

- (a) 135 mm (b) 165 mm
 (c) 190 mm (d) 215 mm

Optimum depth of Kor watering for rice is

- (a) 135 mm (b) 165 mm
 (c) 190 mm (d) 215 mm

(10) हाइड्रोग्राफ ग्राफिकली प्रदर्शित करता है

- (a) अपवाह और समय (b) सतही अपवाह और समय
(c) सतही जल प्रवाह और समय (d) वर्षा और समय

Hydrograph is the graphical representation of

- (a) Runoff and time (b) Surface runoff and time
(c) Ground water flow and time (d) Rainfall and time

(11) निम्न में से स्वचालित वर्षामापी यंत्र नहीं है :

- (a) टिपिंग बकेट टाइप (b) साइमन वर्षामापी
(c) स्टीवन वेइंग (d) फ्लोटिंग वर्षामापी

Which of the following is not a self-recording rain gauge ?

- (a) Tipping bucket type (b) Simon's rain gauge
(c) Steven's weighing (d) Floating type rain gauge

(12) हमारे देश में किस स्टैंडर्ड रिकार्डिंग वर्षामापी का प्रयोग होता है

- (a) साइमन वर्षामापी (b) टिपिंग बकेट टाइप
(c) नेचुरल साइफन टाइप (d) वेइंग बकेट टाइप

In India, which of the following is adopted as standard recording rain gauge ?

- (a) Simon's rain gauge (b) Tipping bucket type
(c) Natural siphon type (d) Weighing bucket type

(13) मिट्टी के बाँध में रिसन को नियंत्रित करने के लिए बनाये जाते हैं

- (a) शैल खुर (b) क्षैतिज ब्लैंकेट
(c) चिमनी निष्कासन (d) उपरोक्त सभी

Seepage through foundation in an earthen dam is controlled by providing

- (a) Rock toe (b) Horizontal blanket
(c) Chimney drain (d) All of the above

(14) मिट्टी के बाँधों का फेल होने का मुख्य कारण है

- (a) हाइड्रॉलिक फेल (b) रिसन फेल
(c) संरचना फेल (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Main cause of failures of earthen dam

- (a) Hydraulic failure (b) Seepage failure
(c) Structural failure (d) None of the above

(15) गुरुत्व बाँध की तुलना में मिट्टी का बाँध

- (a) महँगा (b) विफलता से कम प्रभावित
(c) मजबूत चट्टानी नींव की आवश्यकता (d) कुशल श्रमिक की कम आवश्यकता

As compared to gravity dam, earthen dam

- (a) costlier (b) are less susceptible to failure
(c) require sound rock foundation (d) require less skilled labour

(16) जल लग्नता का कारण

- (a) नहरों से सिंचाई अधिक होना
- (b) क्षेत्र में अधिक वर्षा होना
- (c) सतही व भूमिगत निकास प्रणालियों का अच्छा न होना
- (d) उपरोक्त सभी

Causes of water logging

- (a) over irrigation due to canal
- (b) heavy rainfall over area
- (c) not proper drainage of surface and underground
- (d) All the above

(17) विभाजक दिवार बनाई जाती है

- (a) वीयर अक्ष के लम्बवत्
- (b) वीयर अक्ष के समानान्तर और इसके ऊर्ध्व प्रवाह पर
- (c) वीयर अक्ष के समानान्तर और इसके अनुप्रवाह पर
- (d) वीयर अक्ष से झुकी हुई

A divide wall is provided

- (a) at right angle to the axis of weir.
- (b) parallel to the axis of weir and upstream of it.
- (c) parallel to the axis of weir and downstream of it.
- (d) at an inclination to the axis of weir.

(18) स्वशोधी स्ट्रेनर होता है

- (a) तेज स्ट्रेनर
- (b) ब्राऊनताई स्ट्रेनर
- (c) कुक स्ट्रेनर
- (d) लीगेट स्ट्रेनर

Self-cleansing strainers is

- (a) Tej' strainer
- (b) Browntie strainer
- (c) Cook strainer
- (d) Leggett strainer

(19) क्रॉस ड्रेनेज के कार्य हैं

- (a) जलसेतु
- (b) ऊर्ध्वालांघिका
- (c) समपाट
- (d) उपरोक्त सभी

Cross drainage works are

- (a) Aqueduct
- (b) Super passage
- (c) Level crossing
- (d) All of these

(20) निम्न में से नहर की कौन सी संरचना सिंचाई चैनल से अधिशेष पानी को प्राकृतिक नाली के विकास के काम में लेते है ?

- (a) नहर प्रपांत
- (b) नहर एस्केप
- (c) नगर मोगे
- (d) नहर रेग्युलेटर

Which of the following canal structure is used to remove surplus water from an irrigation channel into natural drain ?

- (a) Canal fall
- (b) Canal escape
- (c) Canal outlet
- (d) Canal regulator