

2012

कृषि अभियांत्रिकी

AGRICULTURAL ENGINEERING

निर्धारित समय : तीन घण्टे]

[पूर्णांक : 200

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 200

- नोट : (i) इस प्रश्नपत्र में दो खण्ड 'अ' तथा 'ब' हैं। प्रत्येक खण्ड में चार प्रश्न हैं तथा प्रत्येक प्रश्न के चार उपखण्ड हैं। किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए, प्रत्येक खण्ड से कम से कम दो प्रश्न अवश्य होने चाहिए।
- (ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
- (iii) एक प्रश्न के सभी भागों का उत्तर अनिवार्यतः एक साथ दिया जाय।
- (iv) नॉन-प्रोग्रामेबल कैल्क्युलेटर का उपयोग किया जा सकता है।

- Notes : (i) This question paper has two sections 'A' and 'B'. Each section has four questions, and each question has four sub-sections. Attempt any five questions at least two questions should be attempted from each section.
- (ii) All questions carry equal marks.
- (iii) The parts of the same question must be answered together.
- (iv) Use of non-programmable calculator is allowed.

खण्ड - अ

SECTION - A

1. (i) वायु (वातीय) अपरदन प्रक्रिया की विभिन्न अवस्थाओं तथा इसके आंकलन हेतु विभिन्न कारकों की व्याख्या कीजिए। 10
- (ii) गदेरा (गली) नियंत्रण हेतु अस्थाई संरचनाओं की व्याख्या कीजिए। विभिन्न प्रकार के चैक डैम की डिजाइन हेतु आवश्यक मान दण्डों का सचित्र वर्णन कीजिए। 10
- (iii) कृषि जल-निकास क्या है? जल-निकास के विभिन्न लाभों की व्याख्या कीजिए। एक निकास नाली द्वारा 500 हेक्टेयर क्षेत्रफल से 0.40 घन मीटर प्रति सेकण्ड की प्रवाह दर से जल-निकास हो रहा है। "जल-निकास गुणांक" (ड्रेनेज कोयफिशियन्ट) की गणना कीजिए। 10
- (iv) क्षारीय एवं लवणीय मृदाओं के बनने के कारण एवं लक्षणों की व्याख्या कीजिए। ऐसी मृदाओं के सुधार हेतु विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए। 10
- (i) Explain various phases of wind erosion process, and different factors involved in estimation of soil loss by wind.
- (ii) Explain the temporary structures for gully control. Also describe the suitability criteria for designing various types of check dams with the help of diagrams.
- (iii) What is agricultural drainage? Explain various benefits of drainage. A drainage channel drains 500 hector land with a discharge of 0.40 cubic metre per second. Compute the drainage coefficient.
- (iv) Explain the causes and characteristics of formation of alkaline and saline soils. Describe various methods for reclamation of these problem soils.

