

8. Write in brief on any three from following: 6 each

- a) Hydro power and thermal power compare
- b) Crop rotation
- c) Function of Drainage gallery in cement concrete Dam.
- d) Unit Hydro graph.

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त में लिखिए:

- अ) जलीय शक्ति एवं तापीय शक्ति में तुलना
- ब) फसल चक्र
- स) सीमेंट कंक्रीट बाँध में ड्रेनेज गैलरी के कार्य
- द) इकाई हाइड्रोग्राफ



FIFTH SEMESTER

CTM

SCHEME JULY 2008

IRRIGATION ENGINEERING AND HYDRAULIC STRUCTURE (501)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total Six questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को 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. Choose the correct answer.

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए-

i) Useful soil water for plant growth is-

- (a) Capillary water
- (b) Gravity water
- (c) Hygroscopic water
- (d) Structural water

पौधे के विकास के लिये मृदा को कौन सा पानी उपयोग है ।

- (अ) कोशिका पानी
- (ब) गुरुत्व पानी
- (स) अधिशोषित पानी
- (द) संरचनात्मक पानी

ii) Which of the following is called a safety valve for an earthen dam.

- (a) Spillway
- (b) Rock fill toe
- (c) Drainage gallery
- (d) All of the above

मृदा बाँध में सुरक्षा वाल्व निम्नलिखित में से किसे कहाँ जाता है-

- (अ) स्पिलवे
- (ब) रॉकफिल टो
- (स) ड्रेनेज गैलरी
- (द) उपरोक्त सभी

iii) The useful storage is the volume of water stored in the reservoir between .

- (a) Minimum Pool Level and maximum Pool Level
- (b) Minimum Pool Level and Normal Pool Level
- (c) Normal Pool Level and Maximum Pool Level
- (d) River bed and minimum Pool Level

जलाशय में निम्नलिखित के बीच संचयित जल की मात्रा को उपयोगी संचयन कहते हैं।

- (अ) न्यूनतम कुंड तल तथा अधिकतम कुंड तल
- (ब) न्यूनतम कुंड तल तथा सामान्य कुंड तल
- (स) सामान्य कुंड तल तथा अधिकतम कुंड तल
- (द) नदी का तल तथा न्यूनतम कुंड तल

iv) When the H.F.L. of Drainage is much below the bottom of the canal trough the cross Drainage work provided is-

- (a) Aqueduct (b) Syphon Aqueduct
(c) Super passage (d) Canal syphon

जल नहर का उच्चतम जल तल नहर के पैदे से काफी नीचे हो तो पारगामी जल निकास कार्य होगा-

- (अ) जल सेतु
(ब) सायफन जल सेतु
(स) सुपर पैसेज
(द) नहर सायफन

v) The soil most commonly used in construction of casing of a earthen dam is-

- (a) Clay
(b) Puddle clay
(c) Sand and gravel
(d) Clayey soil

मिट्टी के बाँध की केसिंग में प्रयुक्त होती है-

- (अ) चिकनी मिट्टी (ब) पडल क्ले
(स) रेत एवं ग्रेवेल (द) क्लेयुक्त मिट्टी

2. a) What factors affect the duty. Explain. 6

इयूटी को प्रभावित करने वाले कारकों को लिखिए।

b) Explain Hydrology cycle with the help of a Diagram. 6

चित्र की सहायता से जलीय चक्र की व्याख्या कीजिए।

c) State the factors which affect the runoff. 6

रनऑफ को प्रभावित करने वाले अवयवों को स्पष्ट कीजिए।

3. a) Enlist the methods of Application of irrigation water to crops. 6

खेतों में फसल की सिंचाई हेतु पानी देने की विधियाँ को सूचीबद्ध कीजिए।

b) State any five factors to be considered for selection of site for reservoir. 6

जलाशय के स्थान के चयन के समय ध्यान देने योग्य पाँच कारकों को लिखिए।

c) What are the Three formulae used in calculating storage capacity of a Reservoir. 6

किसी जलाशय की जल क्षमता ज्ञात करने के किन्हीं तीन सूत्रों को बताइये।

4. a) What is silting of Reservoir? State the factors affecting silting. 2,6

जलाशय में सिल्ट का जमना क्या हैं? सिल्ट जमने को प्रभावित करने वाले कारक समझाइये।

- b) Write the method of construction of earthen Dam. 6

मृदा बाँध के निर्माण की विधि लिखिए।

- c) Draw cross section of gravity Dam. 4

भाराश्रित बाँध के अनुप्रस्थ काट का चित्र खींचिए।

5. a) State the only five. Properties of canal Lining material. 6

नहर की लाइनिंग करने वाले मटेरियल के केवल पाँच गुणों को स्पष्ट कीजिए।

- b) Explain the factors which affect alignment of canal. 6

नहर के संरेखण को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या कीजिए।

Contd.....

- c) Explain various types of canal classified on the basis of alignment. 6

संरेखण के आधार पर वर्गीकृत विभिन्न प्रकार को नहरों का वर्णन कीजिए।

6. a) What is Hydraulic Turbines? Explain in detail with neat sketch Reaction Turbine. 9

द्रव चलित टरबाइन क्या होती है? रिएक्शन टरबाइन का चित्र बनाकर विस्तार से व्याख्या कीजिए।

- b) Explain the term Delta and Drive the relation between Duty Delta, and Base Period. 9

डेल्टा को समझाइये और ड्यूटी डेल्टा और आधार काल के बीच संबंध स्पष्ट कीजिए।

7. a) Distinguish between weir and Barrage with a neat sketch. 9

स्वच्छ चित्र की सहायता से वियर व बैराज में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

- b) Distinguish between Head regulators and cross regulators in canal work. 9

नहर कार्य में शीर्ष रेगुलेटर और क्रॉस रेगुलेटर में अंतर बताइए।