

NT6012

1616605A

2019(Odd)

Time : 3Hrs.

**Sem - VI/ Rural
Micro Irrigation**

Full Marks : 70

Pass Marks : 28

Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

Answer all Five questions from Group B, each question carries 4 marks.

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

Answer all Five questions from Group C, each question carries 6 marks.

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंक है।

All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

The figure in right hand margin indicate marks.

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

P.T.O

GROUP - A

1. Choose the most suitable answer from the following options :
1x20=20
- सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) Sprinkler irrigation is adopted in :

- (a) Uneven terrain
(b) Extreme drought and cold condition
(c) Erodeable soil
(d) All of the above

(i) स्थिकतर सिंचाई अपनाया जाता है ।

- (अ) उषड-खाड डीर
(ब) अडकर सुखाड एव तड अवरुषा ड
(स) सिट्टी का कटाव
(द) उपरीक्त सभी

(ii) Drip irrigation is called :

- (a) Medium irrigation
(b) Micro irrigation
(c) Trickle irrigation
(d) Both (b) & (c)

- Write short notes on the following :
- (a) Emitters
(b) End or flush caps
- निम्न पर संक्षेप डे टिप्पणी लिखें ।
(अ) डमीटरस
(ब) डेन्ड या फ्लश कैपस

OR(अथवा)

10. Describe sprinkler method of irrigation explaining its component parts. 6

स्प्रिंकलर विधि सिंचाई के अपव्यय की व्याख्या करते हुए वर्णन करें।

OR(अथवा)

Give a comparison of drip irrigation and sprinkler irrigation.

ड्रिप सिंचाई एवं स्प्रिंकलर सिंचाई की तुलना करें।

11. Write short notes on the following :

- (a) Semi portable sprinkler system
(b) PVC pipes and poly tubings.

6

निम्न पर संक्षेप में टिप्पणी लिखे:

- (अ) अर्द्ध पोर्टेबल स्प्रिंकलर पद्धति
(ब) P.V.C. पाइप एवं पॉली ट्यूबींग

(ii) ड्रिप सिंचाई को कहा जाता है:

- (अ) मध्यम सिंचाई
(ब) माइक्रो सिंचाई
(स) ट्रिकल सिंचाई
(द) दोनो (ब) एवं (स)

(iii) For plant growth it is always available:

- (a) Gravitational water
(b) Hygroscopic water
(c) Capillary water
(d) None of the above

(iii) पौधा बढ़ोतरी में हमेशा उपलब्ध है:

- (अ) गुरुत्व जल
(ब) हाइग्रोस्कोपिक जल
(स) कोशिका जल
(द) उपरोक्त में कोई नहीं

(iv) Plants develop their roots and derive moisture from:

- (a) Upper portion
(b) Middle portion
(c) Lower portion of the root zone
(d) None of the above

खिप सिंचाई से आप क्या समझते हैं ? खिप सिंचाई का अर्थों का वर्णन करें।

OR(अथवा)

Calculate the irrigation interval on the basis of following data:

Field capacity of soil = 28%

Permanent wilting point = 13%

Reading soil moisture = 80% of available moisture

Soil density = 1.3 gm/cc

Effective depth of root zone = 70 cm

Daily consumption of water for crop = 12 cm.

निम्न आँकड़ों के आधार पर सिंचाई अन्तराल की गणना करें:

मृदा की क्षमता क्षमता = 28%

स्थायी मूर्छा बिन्दु = 13%

तैयार मृदा = उपलब्ध मृदा का 80%

मृदा घनत्व = 1.3gm/cc

जड़ क्षेत्र की गमावी गहराई = 70 cm

कसल के लिए प्रतिदिन मृदा की व्यवहारिक खपत = 12 cm

P.T.O

(iv) मृदा अपने जड़ों का विकास एवं मृदा लेना है:

(अ) ऊपरी मृदा से

(ब) मध्य मृदा से

(स) जड़ क्षेत्र के नीचला मृदा से

(द) उपरीकम मृदा

(v) There is minimum wastage of water in:

(a) Furrow irrigation

(b) Check basin irrigation

(c) Sprinkler irrigation

(d) Border method of irrigation

(vi) जल की कम बर्बादी होती है ?

(अ) फूरी सिंचाई से

(ब) चेक बेसिन सिंचाई से

(स) स्प्रिंकलर सिंचाई से

(द) बोरडर सिंचाई विधि से

(vii) Permanent wilting point is:

(a) A characteristic of a plant

(b) A soil characteristic

(c) A soil characteristic modified by crop

(d) Dependent on soil water plant fertilizer interaction

OR(अथवा)

What are factors which affect consumptive use of water ? Explain.

व्यावहारिक खपत को प्रभावित करने वाले कारक क्या हैं ? व्याख्या करें।

8. With the help of neat sketch explain the design procedure for sprinkler irrigation.

6

स्वच्छ चित्र की सहायता से स्प्रिंकलर सिंचाई के अभिकल्पन विधि का वर्णन करें।

OR(अथवा)

Describe the criteria which governs the layout of sprinkler system.

स्प्रिंकलर पद्धति के ले-आउट करने में प्रभावित करने वाले विशिष्ट लक्षणों का वर्णन करें।

9. What do you understand by drip irrigation. Discuss components parts of drip irrigation.

6

(vi) स्थायी मूर्छा बिन्दु है:

- (अ) पौधा का लक्षण
(ब) मिट्टी का लक्षण
(स) पौधा से उपचारित मिट्टी का लक्षण
(द) पौधा का खाद मिट्टी जल के अन्तः क्रिया के ऊपर निर्भर

- (vii) Conjunctive use of water in a basin means:
(a) Combined use of water for irrigation and for hydro power generation
(b) Combined use of surface and ground water resources
(c) Use of irrigation water for both Rabi and Kharif crop
(d) Use of irrigation water by a co-operative of farmers.

- (vii) बेसिन में संयुग्मी जल का उपयोग का अर्थ है?
(अ) सिंचाई एवं जलशक्ति उत्पादन के उपयोग आने वाला जल का योग
(ख) सतही एवं भूजल स्रोत का जल का योग का उपयोग
(स) रबी एवं खरीफ फसल दोनों के सिंचाई के जल का उपयोग
(द) किसानों के सहभागिता से सिंचाई जल का उपयोग

6. Explain capillary water and gravity water.

4

कैपिलरी जल एवं गुरुत्व जल की व्याख्या करें।

OR(अथवा)

Enumerate advantages of fertigation.

फरटीगेशन से लाभ का उल्लेख करें।

GROUP - C

Answer all Five Questions.

6 x 5 = 30

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

7. Compare between micro irrigation and surface

irrigation.

6

सूक्ष्म सिंचाई एवं सतही सिंचाई के बीच तुलना करें।

P.T.O

(viii) Consumptive use in:

(a) Water used up in plant metabolism

(b) Sum of evapotranspiration and amount

used up in plant metabolism.

(c) Sum of evapotranspiration and infiltration

losses

(d) Combined use of surface and ground

water resources

(viii)

व्यवहारिक खपत है:

(अ) पौधा का पौषक में उपयोग जल

(ब) वाष्परासन तथा पौधा का पौषक में

उपयोग जल

(स) वाष्परासन तथा अन्तः रिखाव हानि का

योग

(द) सतही जल एवं सू जल का मिलाकर

उपयोग

(ix)

For a crop the consumptive use of water is

equal to depth of water:

(a) Transpired

(b) Evaporated

(c) Transpired and evaporated

(d) Used in transpiration, evaporation and

evaporated from adjacent soil.

वाष्पश्वासन का क्या अर्थ है ?

4. Explain fertilizer application .

4

खाद प्रयोग की व्याख्या करें।

OR(अथवा)

What is conjunctive use of water? Explain.

जल के संयुग्मी प्रयोग क्या है , समझायें।

5. Define drip irrigation and where it is suitable ?

4

ड्रिप सिंचाई को परिभाषित करें तथा यह कहाँ के लिए योग्य है ?

OR(अथवा)

Explain perforated pipes.?

छिद्रयुक्त पाइप की व्याख्या करें।

(ix) फसल के लिए व्यावहारिक खपत बराबर है, पानी गहराई:

(अ) श्वासन के लिए

(ब) वाष्पन के लिए

(स) श्वासन एवं वाष्पन के लिए

(द) श्वासन, वाष्पन एवं आसन्न मिट्टी के द्वारा वाष्पन के लिए उपयोग

(x) For the conservation of water up to 50 percent, the best irrigation method is:

(a) Drip

(b) Sprinkler

(c) Furrow

(d) Basin

(x) सबसे अच्छा सिंचाई पद्धति जिसमें 50 प्रतिशत जल का संरक्षण किया जाता है:

(अ) ड्रिप

(ब) स्प्रीकलर

(स) फूरो

(द) बेसिन

(xi) The drip irrigation method has water application efficiency of percent.

(a) 60

(b) 70

(c) 80

(d) 90

(xi) पानी देने की दक्षता का प्रतिशत छिप सिंचाई विधि में है:

- (अ) 60
(ब) 70
(स) 80
(द) 90

(xii) Limited melling of soil surface to conserve water is possible withirrigation method.

- (a) Basin
(b) Furrow
(c) Drip
(d) Sprinkler

(xiii) सिंचाई विधि में सीमित जल का मिट्टी में मिलन सम्भावित है।

- (अ) बेसिन
(ब) फूरी
(स) छिप
(द) स्पिकलर

(xiv) The irrigation method which entails minimum evaporation losses is:

- (a) Basin
(b) Furrow
(c) Drip
(d) Sprinkler

GROUP B

Answer all Five Questions.

4 x 5 = 20 सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

2. What is micro irrigation? Explain.

4

सूक्ष्म सिंचाई क्या है ? व्याख्या करें।

OR(अथवा)

Write necessity of micro irrigation.

सूक्ष्म सिंचाई की आवश्यकता लिखें।

3. Explain application of efficiency of irrigation and

consumptive use.

4

सिंचाई जल के प्रयोग की दक्षता एवं व्यावहारिक

खपत की व्याख्या करें।

OR(अथवा)

What is meant by evapotranspiration ?

(xix) आर्द्रता मापी जाती है :

- (अ) हाइड्रोमीटर द्वारा
- (ब) हाइटोमीटर द्वारा
- (स) हाईग्रोमीटर द्वारा
- (द) इनमें से कोई नहीं

(xx) Leaching is the process in which :

- (a) Salts are removed from the soil
- (b) Nutrients are added to the soil
- (c) Weeds are removed from the soil
- (d) Fertiliser is added to the soil

(xx) लिचिंग वह विधि है जिसमें

- (अ) मिट्टी से लवण दूर किया जाता है
- (ब) मिट्टी में पोषक तत्व दिया जाता है
- (स) मिट्टी से घास हटाया जाता है
- (द) मिट्टी में खाद दिया जाता है

(xiii) सिंचाई का वह विधि जिसमें न्यूनतम वाष्पन हानि होता है।

- (अ) बेसिन
- (ब) फूरो
- (स) ड्रिप
- (द) स्पिकलर

(xiv) What method is more lurficial with respect to drip irrigation for low head.

- (a) Sprinkler
- (b) Sub Surface
- (c) Suction
- (d) None of these

(xiv) ड्रिप सिंचाई विधि की अपेक्षा कम शीर्ष के लिये कौन विधि अधिक लाभदायक है ?

- (अ) स्पिकलर
- (ब) अन्तः सतही
- (स) सक्शन
- (द) इनमें से कोई नहीं

(xv) Maximum water application efficiency is in:

- (a) Surface irrigation
- (b) Lift irrigation
- (c) Sprinkler irrigation
- (d) Furrow irrigation

(xvii) जल की वह मात्रा जो पौधों की वृद्धि के समय

वाष्पन एवं ट्रांसपिरेशन में इस्तेमाल होती है,

कहलाता है:

(अ) क्षेत्र क्षमता

(ब) ज्यवहारिक खपत

(स) मूछा बिन्दु

(द) स्थायी मूछा बिन्दु

(xviii) For plant growth, the necessary soil moisture

is available from.

(a) Natural source

(b) Artificial source

(c) Both (a) and (b)

(d) None of these

(xix) पौधों की वृद्धि के लिए आवश्यक जल

मूलतः प्राप्त होती है।

(अ) प्राकृतिक स्रोत से

(ब) कृत्रिम स्रोत से

(स) दोनों (अ) एवं (ब) से

(द) इनमें से कोई नहीं

(xix) Humidity is measured by a:

(a) Hydrometer

(b) Hyetometer

(c) Hygrometer

(d) None of these

(xv) पानी पटने का महत्त्व दक्षता है:

(अ) सतही सिंचाई

(ब) उर्वर सिंचाई

(स) सिक्कर सिंचाई

(द) फूरी सिंचाई

(xvi) In a good sub-surface irrigation system, the

efficiency is:

(a) 45 - 50%

(b) 55 - 60%

(c) 60 - 65%

(d) 70 - 75%

(xvi) अच्छा अग्र: सतही सिंचाई पद्धति में दक्षता

का मान होती है:

(अ) 45-50%

(ब) 55-60%

(स) 60-65%

(द) 70-75%

(xvii) The quantity of water utilised for evaporation

and transpiration during crop growth is called.

(a) Field capacity

(b) consumptive use

(c) Wilting point

(d) Permanent wilting point