

5% ढाल वाली भूमि के लिए मेड़ का निर्माण के लिए उर्ध्वाधर अन्तराल की गणना करें वर्षा के अवधि में भूमि पर अच्छा क्रॉप कभर है जिसका औसत इनटेक दर वार्षिक वर्षा 675 mm कम तथा मोडरेट वर्षा का वितरण मोडरेट है।

OR(अथवा)

Define exesivity of rainfall and explain th various factors affecting the erosivity

वर्षा की इशोसिमीटी को परिभाषित करे एवं इरोसिमिटी को प्रभावित करने वाली विभिन्न कारको को लिखें

8. Write the mechanism involved in wind erosion.

8

वायु अपरदन में संलिप्त मे मेकैनिज्म को लिखें।

OR(अथवा)

Define soil erodibility and explain in brief the factors affecting erodibility.

2019(Odd) Old Syllabus

Time : 3Hrs.

Sem. V/Ag.Eng.

SWCE

Full Marks : 80

Pass Marks : 26

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 8 marks.

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 8 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।

GROUP A

1. Choose the most suitable answer from the following options : $1 \times 20 = 20$

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

- (i) A raindrop of bigger sizes, strikes with:

- (a) Greater K. E.
 (b) Lesser K. E.
 (c) Lesser Terminal velocity
 (d) None of these

- (i) बड़े आकार की बूँदों की गति के

साथ आघात करती है।

(अ) ज्यादा गतिज ऊर्जा

(ब) कम गतिज ऊर्जा

(स) कम अन्तरिक्ष वेग

(द) उपरोक्त में से कोई नहीं

- (ii) A soil having greater entrapped air involves:

- (a) Less soil detachment
 (b) More soil detachment
 (c) No effect
 (d) None of above

OR(अथवा)

Write the measures for reducing the surface wind velocity in brief.

सतही वायु वेग कम करने के उपायों को संक्षेप में लिखें।

GROUP C

Answer all Five Questions.

$$8 \times 5 = 40$$

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

7. Calculate the vertical interval to be used in bund construction at 5% land slope. The soil of the area has good crop cover during erosive period of rainfall with an average intake rate and an annual rainfall is 675 mm having moderate rainfall distribution.

8

P.T.O

OR(अथवा)

Differentiate rill erosion and gully erosion.

रिल इरोजन एवं गली इरोजन में अन्तर को लिखें।

5. Write in brief the revised universal soil loss equation (RUSLE)

4

पुनरीक्षित सार्वभौमिक मृदा ह्रास समीकरण (RUSLE) को संक्षेप में लिखें।

OR(अथवा)

Write in brief the Pasture land management concept.

चारागाह भूमि प्रबंधन अवधारणा को संक्षेप में लिखें।

6. Describe in brief the run off harvesting techniques.

4

अपवाह जल संग्रहण तकनीक का संक्षिप्त वर्णन करें।

- (ii) मृदा जो ज्यादा वायु समाहित किये रहती है में.....होती है।
 (अ) मृदा का टूटकर अलग होना कम
 (ब) मृदा का टूटकर अलग होना ज्यादा
 (स) कोई प्रभाव नहीं
 (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
- (iii) Air and soil temperature affect the :
 (a) Soil erodibility
 (b) Rainfall erosivity
 (c) Both (a) and (b)
 (d) None of these
- (iii) वायु तथा मृदा तापक्रम.....को प्रभावित करती है।
 (अ) मृदा इरोडीविलिटी
 (ब) वर्षा इरोजिभिटी
 (स) (अ) एवं (ब) दोनों
 (द) उपरोक्त मेंसे कोई नहीं
- (iv) In water erosion, the energy sources to cause the erosion are.....
 (a) Raindrop
 (b) Water flow
 (c) Solar radiation
 (d) Both (a) and (b)

4 Describe the limitation of rational method used for determination of peak runoff rate.
 4 शीर्ष अपवाह दर ज्ञान करने के रेशनल विधि की सीमाओं को लिखें।

Write the preventive conservation practices through Tillage manipulation of soil
 4 मृदा संरक्षण के प्रारंभिक उपाय जो टिलेज द्वारा मृदा की तैयारी प्रक्रिया है, को लिखें।

OR(अथवा)

3. Define mixed cropping.
 4 मिश्रित कृषि का परिभाषित करें।

Define zero tillage
 4 जीरो टिलेज का परिभाषित करें।

OR(अथवा)

(vi) Energy required to detach the soil particles from a cohesive soil is.....
 (a) Less
 (b) More
 (c) Veryless
 (d) All above

(v) वर्षा की बूंदें ज्यादा मृदा कणों को अपरिचित करती है सतही प्रवाह की तुलना में क्योंकि—
 (अ) सतही प्रवाह कम उर्जा रखती है
 (ब) गिरती बूंदें ज्यादा उर्जा रखती है
 (स) और (ब) दोनों
 (द) उर्जाहीन से से कोई नहीं

(v) Raindrop detaches greater soil particle than the over land flow because:
 (a) Overland flow involves less energy
 (b) Falling raindrop involves greater energy
 (c) Both (a) and (b)
 (d) None of above

(iv) जब अपरदन में उर्जा का श्रोत जो अपरदन का कारण होती है वह होती है
 (अ) वर्षा की बूंदें
 (ब) जल का प्रवाह
 (स) सतह रेडियेशन
 (द) (अ) और (ब) दोनों

- (xx) सूट स्पिलवेउँचाई पर स्थित होता है।
 (अ) तीन मीटर से ज्यादा
 (ब) पाँच मीटर से ज्यादा
 (स) एक मीटर से ज्यादा
 (द) उपरोक्त सभी

GROUP B

Answer all **Five** Questions.

4 x 5 = 20

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

2. Define gully erosion.

4

खड्ड अपरदन को परिभाषित करें।

- (vi) सेसंजन मृदा को अलग करने मेंउर्जा की आवश्यकता होती है।

- (अ) कम
 (ब) ज्यादा
 (स) बहुत कम
 (द) उपरोक्त सभी

- (vii) Piping or tunnel erosion is caused by:

- (a) Base flow
 (b) Surface flow
 (c) Inter flow
 (d) All above

- (vii) पाइपिंग या टनेल इरोजन के कारण होती है—

- (अ) बेस फ्लो
 (ब) सतही फ्लो
 (स) इनर फ्लो
 (द) उपरोक्त सभी

- (viii) V -shaped gullies are prone to form in.....

- (a) Hilly areas
 (b) Flat areas
 (c) Ravine area
 (d) All above

(viii) रूईम बूँक इरीवन में, मुख्य इरीवन से इरीवा है।

- (अ) बूँक मग
(ब) सान्दर
(स) सान्दर एवं बूँक मग में कयब
(द) उपर्यक्त सभी

(xix) Permanent check dams are constructed by using

- (a) Brick, cement, RCC etc
(b) Woods
(c) Woods+ earth material
(d) None of above

(xix) स्थायी बूँक इम द्वारा निर्माण की जाती है।

- (अ) ईंट, सिमेन्ट, आर सी०सी० इत्यादि
(ब) लकड़ी
(स) लकड़ी एवं मिट्टी
(द) उपर्यक्त में से कोई नहीं

(xx) Chute spill ways are located at the drop height of

- (a) Over 3m
(b) Over 5m
(c) Over 1m
(d) All of above

(viii) V आकार की गली क्षेत्र में बनने की संभावना प्रबल होती है—

- (अ) पहड़ी क्षेत्र
(ब) समतल क्षेत्र
(स) दर्रा क्षेत्र
(द) उपर्यक्त सभी

(ix) The insoluble soil materials are.....

- (a) Sand and silt only
(b) Clay and organic matters
(c) Sand, silt clay and organic matters
(d) None of above

(ix) अघुलनशील भूदा सामग्री होती है—

- (अ) बालू एवं सिल्ट केवल
(ब) बलू एवं कार्बनिक पदार्थ
(स) बालू सिल्ट, बलू एवं कार्बनिक पदार्थ
(द) उपर्यक्त में से कोई नहीं

(x) Denudation is used to express the erosion in terms of.....

- (a) Sediment yield per unit area
(b) Net erosion per unit area
(c) Gross erosion per unit area
(d) None of these

- (xvi) यद्यपि भूमि शक्यता उपयोग वर्गीकरण में वर्ग -III की भूमि खेती के लिए उपयुक्त होती है परन्तु इसे.....
 (अ) मध्ययम संरक्षण उपाय की आवश्यकता है
 (ब) गहन संरक्षण उपाय की आवश्यकता है
 (स) कोई सी रक्षण उपाय की आवश्यकता नहीं है
 (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
- (xvii) Bench terraces are constructed at.....
 (a) Mild slope
 (b) Steep slope
 (c) Flat land
 (d) None of above
- (xvii) बेन्च टेरेसभूमि पर बनाई जाती है।
 (अ) मामूली ढाल वाली
 (ब) स्टीप ढाल वाली
 (स) समतल वाली
 (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
- (xviii) In stream bank erosion, major erosion is from.....
 (a) Bed portion
 (b) Sides
 (c) Washing along sides and bed portion
 (d) All of above

- (x) डिन्यूडिसन का प्रयोग अपरदन को व्यक्त करने में होता है।
 (अ) सेडिमेन्ट यील्ड प्रति इकाई क्षेत्रफल
 (ब) नेट इरोजन प्रति इकाई क्षेत्रफल
 (स) ग्रास इरोजन प्रति इकाई क्षेत्रफल
 (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
- (xi) Removal of transportable fragment of materials from a soil mass by an eroding agent is called :
 (a) Detachment
 (b) Erosion
 (c) Transportation
 (d) All above
- (xi) मृदा से स्थानान्तरित होने वाले पदार्थ के टुकड़ों का किसी इरोडिंग एजेंट के द्वारा उगाया जाना.....कहलाता है।
 (अ) डिहैचमेन्ट
 (ब) इरोजन
 (स) टान्सपोर्टेशन
 (द) उपरोक्त सभी
- (xii) An erosion in which rate of soil loss exceeds the rate of soil formation is referred as.....
 (a) Accelerated erosion
 (b) Normal erosion
 (c) Glacial erosion
 (d) Chemical erosion

कन्दर फाँस, कन्दर बन्द, तैरेसेव इत्यादि

- है
- (अ) पुर्यागैतिक सेवर्ष
(ब) याँक सेवर्ष
(स) बायाँलैतिक सेवर्ष
(द) उपर्यक्त सगी

(xv) Large watersheds are those in which.....

- (a) Overland flow is major flow
(b) Runoff is major flow
(c) Both (a) and (b)
(d) None of these

(xv) बडाँ वाटरशेड वह होता है जिसमें

- (अ) ओवरलैण्ड फ्लो सेवर्ष फलौ
(ब) रन ऑफ (अपवाह) सेवर्ष फलौ
(स) दोनों (अ) एवं (ब)
(द) उपर्यक्त से से कोई नहौ

(xvi) Although the land use capability class -III is suitable for cultivation but requires.....

- (a) Moderate conservation measures
(b) Intensive conservation measures
(c) No conservation measures
(d) None of above

(xii) एक इरोजन विषम मूदा हानि के दर मूदा निर्माण के दर से ज्यादा होता है

- कहलाता है ।
(अ) खरित इरोजन
(ब) सामान्य इरोजन
(स) लैसियल इरोजन
(द) रासायनिक इरोजन

(xiii) Universal soil loss equation (USLE) is named because?

- (a) Its validity is more
(b) It accounts all parameters affecting the soil loss
(c) It is universally adopted
(d) All above

(xiii) यूनिवर्सल स्वायल लौस समीकरण का नामकरण

- के कारण हुआ है ।
(अ) इसकी वैधता ज्यादा होती है
(ब) इसमें सगी कारको को सम्मिलित किया गया है
(स) यह सांख्यिकीय रूप से स्वीकार किये गये है
(द) उपर्यक्त सगी

(xiv) Contour farming, contour bunds, terraces etc are the.....

- (a) Agronomical measures
(b) Mechanical measures
(c) Biological measures
(d) All above

मृदा-इरोडाबिलिटी को परिभाषित करें तथा इरोडाबिलिटी को प्रभावित करने वाली कारको को लिखें ।

9. Define watershed and write in brief the characteristics of watersheds. 8

वाटरशेड को परिभाषित करें तथा संक्षेप में वाटरशेड के विशिष्टियों को लिखें ।

OR(अथवा)

Classify the terrace and explain the bench terrace.

टेरेस का वर्गीकरण करें तथा बेंच टेरेस को लिखें ।

10. Explain the contour cultivation along with its limitation 8

सर्वोच्च खेती को उनकी सीमाओं सहित लिखें ।

OR(अथवा)

Define strip cropping and write in brief the different types of strip cropping.

P.T.O

मृदा-इरोडाबिलिटी को परिभाषित करें तथा इरोडाबिलिटी को प्रभावित करने वाली कारको को लिखें ।

9. Define watershed and write in brief the characteristics of watersheds. 8

वाटरशेड को परिभाषित करें तथा संक्षेप में वाटरशेड के विशिष्टियों को लिखें ।

OR(अथवा)

Classify the terrace and explain the bench terrace.

टेरेस का वर्गीकरण करें तथा बेंच टेरेस को लिखें ।

10. Explain the contour cultivation along with its limitation 8

सर्वोच्च खेती को उनकी सीमाओं सहित लिखें ।

OR(अथवा)

Define strip cropping and write in brief the different types of strip cropping.

P.T.O

पडीदार खेती को परिभाषित करें तथा विभिन्न प्रकार की पडीदार खेती को संक्षेप में लिखें।

11. Write the importance of grazing practices in grass land management 8

चारगाह प्रबंधन में चराने की अप्पास प्रबंध का महत्व लिखें।

OR(अथवा)

Define stream bank erosion and write various causes of stream bank erosion.

स्ट्रीम बैंक इरोजन को परिभाषित करें तथा स्ट्रीम बैंक इरोजन के विभिन्न कारणों को लिखें।

पडीदार खेती को परिभाषित करें तथा विभिन्न प्रकार की पडीदार खेती को संक्षेप में लिखें।

11. Write the importance of grazing practices in grass land management 8

चारगाह प्रबंधन में चराने की अप्पास प्रबंध का महत्व लिखें।

OR(अथवा)

Define stream bank erosion and write various causes of stream bank erosion.

स्ट्रीम बैंक इरोजन को परिभाषित करें तथा स्ट्रीम बैंक इरोजन के विभिन्न कारणों को लिखें।
