

	ii.	Classify the soil structures in detail with subclass. मृदा संरचनाओं को उपर्ग सहित विस्तृत रूप से वर्गीकृत करें।	6
OR	iii.	Examine the soil profile in detail with their neat and clean diagram मृदा प्रोफ़ाइल को उनके स्वच्छ आरेख के साथ विस्तार से समझाइए।	6
Q.5	i.	Define soil organic matter मृदा कार्बनिक पदार्थ को परिभाषित करें।	2
	ii.	Describe the CEC. सीईसी का वर्णन करें।	2
	iii.	Describe the Kaolinite with neat and clean diagram. काओलिनाइट का स्पष्ट चित्र सहित वर्णन करें।	4
OR	iv.	Describe the Montmorillnate with neat and clean diagram. मॉन्टमोरिलनाइट का साठ-सुधरे चित्र सहित वर्णन करें।	4
Q.6		Attempt any two: किन्हीं दो का प्रयास करें:	
	i.	Write a short notes on soil pollution. मृदा प्रदूषण पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।	4
	ii.	Explain the beneficial and harmful effects of micro organisms in soil. मिट्टी में सूक्ष्म जीवों के लाभकारी और हानिकारक प्रभावों की व्याख्या करें।	4
	iii.	Describe how to mitigate and prevent the soil pollution मृदा प्रदूषण को कम करने और रोकने के तरीकों का वर्णन करें।	4

* * * *

Total No. of Questions: 6

Total No. of Printed Pages:4

Enrollment No.....



Faculty of Agriculture
End Sem Examination Dec 2024
AG3CO03 Fundamentals of Soil Science

Programme: B.Sc. (Hons.)

Branch/Specialisation: Agriculture

Duration: 3 Hrs.

Maximum Marks: 50

Note: All questions are compulsory. Internal choices, if any, are indicated. Answers of Q.1 (MCQs) should be written in full instead of only a, b, c or d. Assume suitable data if necessary. Notations and symbols have their usual meaning.

Marks BL PO CO PSO

1

Q.1 i. What is the pH of acid soil?

□ मूल मिट्टी के लिए pH चुनें।

- (a) 7 (b) >7
- (c) 8.5 (d) >8.5

1

ii. Select the branch under which we study the soil origin, classification.

मृदा की उत्पत्ति, वर्गीकरण का □ अध्ययन हम किस शाखा के □ तंत्रिकाएँ करते हैं?

- (a) Edaphology / मिट्टीविशेषज्ञान
- (b) Soil Chemistry / मृदा रसायन
- (c) Soil Biology / मृदा जीवविज्ञान
- (d) Pedology / मिट्टी-संबंधी विद्या

1

iii. Select the percentage of H_2O in clay soil.

दोमट मृदा में H_2O का प्रतिशत होता है-

- (a) 3% (b) 30%
- (c) 25% (d) 32%

1

iv. Locate the method of heat transfer used in liquid.

द्रव में ऊष्मा स्थानांतरण के उपयोग की विधि का पता लगाएँ?

- (a) Mass flow / द्रव्यमान प्रवाह
- (b) Convection / संवहन
- (c) Conduction / संचालन
- (d) Radiation / विकिरण

	[2]		
v.	Kaolinite is a type of which silicate mineral? काओलिनाइट किस प्रकार का सिलिकेट खनिज है? (a) Minerals / खनिज पदार्थ (b) Igneous Rocks / ग्रनाइट पथर (c) 1:1 / 1:1 (d) Sedimentary Rocks / तलांटी चट्ठाने	1	
vi.	Montmorillonite is which type of silicate mineral? मॉन्टमोरिलोनाइट किस प्रकार का सिलिकेट खनिज है? (a) Minerals / खनिज पदार्थ (b) 2:2 / 2:2 (c) 1:1 / 1:1 (d) Sedimentary Rocks / तलांटी चट्ठाने	1	
vii.	The amount of energy required to raise the temperature by 1°C is called _____. तापमान को 1°C बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊर्जा की मात्रा को _____ कहा जाता है। (a) Specific Heat / विशिष्ट ऊर्षा (b) Thermal Conductivity / तापीय चालकता (c) Heat capacity / ताप क्षमता (d) Thermal diffusivity / थर्मल विसरणशीलता	1	
viii.	Which of the following is a commonly used earthworm species for the vermicomposting process? निम्नलिखित में से कौन सी वर्मिकम्पोस्टिंग प्रक्रिया के लिए आमतौर पर इस्तेमाल की जाने वाली केंचुआ प्रजाति है? (a) Eisenia fetida / ईसेनिया फेटिडा (b) Perionyx excavatus / पेरियोनिक्स एक्सकैवेटस (c) Lumbricus rubellus / लुम्ब्रिकस रुबेल्लस (d) None of these / इनमें से कोई नहीं	1	
ix.	Chemical which are kill the rodents? रसायन जो कृन्तकों को मारते हैं- (a) Acaricide / एसारिसाइड (b) Pesticide / कीटनाशक	1	
	[3]		
x.	(c) Insecticide / कीटनाशक (d) Nematicide / नेमाटीसाइड The process of conversion of ammonia to nitrites and then to nitrate is known as- अमोनिया को नाइट्रोइट और फिर नाइट्रेट में बदलने की प्रक्रिया को क्या कहा जाता है (a) Aminization / अमीनीकरण (b) Ammonification / अम्मोनीकरण (c) Denitrification / डिनाइट्रीफिकेशन (d) Nitrification नाइट्रिफिकेशन	1	
	Q.2	i. Define pedology. पेडोलॉजी को परिभाषित करें।	1
		ii. Define composition of earth. पृथ्वी की संरचना को परिभाषित करें।	2
		iii. Define the types of rocks in detail with example. चट्ठानों के प्रकारों को उदाहरण सहित विस्तार से परिभाषित करें।	5
	OR	iv. Define the different types of weathering in detail. विभिन्न प्रकार के अपरदन को विस्तार से परिभाषित करें।	5
	Q.3	i. Define soil profile. मृदा प्रोफ़ाइल को परिभाषित करें।	1
		ii. Define soil texture, structure and density. मिट्टी की बनावट, संरचना और घनत्व को परिभाषित करें।	3
		iii. Describe the soil order with their key characteristics. मृदा क्रम का उनकी प्रमुख विशेषताओं सहित वर्णन करें।	4
	OR	iv. Describe the different types of soils of India. भारत की विभिन्न प्रकार की मिट्टियों का वर्णन करें।	4
	Q.4	i. Describe heat capacity and specific heat capacity. ऊर्षा क्षमता और विशिष्ट ऊर्षा क्षमता का वर्णन करें।	2

Marking Scheme
AG3CO03- Fundamentals of Soil Science

Q.1	i) (b) One marks to be awarded ii) (d) Pedology iii) (c) 25% iv) (b) Convection v) (c) 1:1/ 1:1 vi) (b) 2:2/ 2:2 vii) (c) Heat capacity viii) (c) Eisenia Fetida ix) (a) Acaricide x) (d) Nitrification	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Q.2	i. Define pedology ii. Define composition of earth iii. Define the types of rocks in detail with example OR iv. Define the different types of weathering in detail	1 2 5 5
Q.3	i. Define soil profile. ii. Define soil texture, 1M structure 1M density 1M iii. Describe the soil order 2M key characteristics 2M OR iv. Describe the different types of soils of India	1 3 4 4
Q.4	i. Describe heat capacity 1M specific heat capacity. 1M ii. Classify the soil structures in details with subclass OR iii. Examine the soil profile in detail 3M neat and clean diagram 3M	2 6 6
Q.5	i. Define soil organic matter ii. Describe the CEC iii. Describe the Kaolinite 2M neat and clean diagram 2M OR iv. Describe the Montmorillnate 2M neat and clean diagram 2M	2 2 4 4
Q.6	Attempt any two: i. Write a short notes on soil pollution ii. Explain the beneficial and harmful effects of micro organisms in soil. iii. Describe how to mitigation and prevent the soil pollution	4 4 4