Roll No:-_____

(Sem-3_OBE) Diploma Exam 2025 (Odd) Supp/Comp

[Time: 3 Hours] **[Full. Marks: 70]**

Ag. Engg. (Theory)
Soil Science & Soil Mechanics
(T2411301)

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है।)

- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Answer all questions as directed. **(2x10=20)**
(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

		Marks	CO	BL
a)	EC (Electrical Conductivity) meter measures.(Total salt in soil/Soluble salt in soil/Both the salt/None of the above). EC (इलेक्ट्रिकल कंडक्टिविटी) मीटर क्या मापता है? (मिट्टी में कुल नमक/मिट्टी में घुलनशील नमक/दोनों तरह के नमक/उपरोक्त में से कोई नहीं)।	2	3	1
b)	Which one of the following plant nutrients imparts resistant to disease and insect-pest.(Nitrogen/Phosphorus/ Potassium). निम्नलिखित में से कौन सा पौधा पोषक तत्व बीमारी और कीट-पतंगों के प्रति प्रतिरोधक क्षमता प्रदान करता है? (नाइट्रोजन/फॉस्फोरस/पोटेशियम)।	2	3	1
c)	What is the size of fine sand particle according to ISSS.(0.002-0.02/0.02-0.2/0.2-2.0/0.10- 0.25). ISSS के अनुसार बारीक रेत के कण का आकार क्या है? (0.002-0.02/0.02-0.2/0.2-2.0/ 0.10- 0.25).	2	2	2
d)	Most of the plants obtain nitrogen from the soil in the form of.(Nitrate/Nitrite/Nitric acid/Nitrous oxide). ज़्यादातर पौधे मिट्टी से नाइट्रोजन किस रूप में प्राप्त करते हैं? (नाइट्रेट/नाइट्राइट/नाइट्रिक एसिड/नाइट्रस ऑक्साइड)।	2	3	1
e)	Buttoning in cauliflower is due to deficiency of.(Potash /Phosphorus /Nitrogen). फूलगोभी में बटनिंग किसकी कमी के कारण होती है? (पोटाश / फास्फोरस / नाइट्रोजन)	2	3	2
f)	The process of removal of constituents in suspension or solution by the percolating water from the upper to lower layers called as.(Humification/Illuviation/Eluviation). ऊपरी परतों से निचली परतों तक रिसने वाले पानी द्वारा सस्पेंशन या सॉल्यूशन में मौजूद घटकों को हटाने की प्रक्रिया को क्या कहा जाता है? (ह्यूमिफिकेशन/इल्यूविएशन/एलुविएशन)।	2	5	
g)	What type of soil structure has a comparatively loose stable structure.(Single grained/Flocculent/Honey comb). किस प्रकार की मिट्टी की संरचना तुलनात्मक रूप से ढीली स्थिर संरचना होती है? (सिंगल ग्रेन्ड/फ्लोक्यूलेंट/हनी कॉम्ब)।	2	2	2
h)	Volume change in soil is due to which of the following factor.(Change in pressure/Change in particle size/Water content is changed). मिट्टी में वॉल्यूम में बदलाव निम्नलिखित में से किस कारक के कारण होता है? (दबाव में बदलाव/कणों के आकार में बदलाव/पानी की मात्रा में बदलाव)।	2	2	1
i)	Clay soils drain faster than sandy soils.(True/ False). चिकनी मिट्टी रेतीली मिट्टी की तुलना में तेज़ी से पानी सोखती है। (सही/गलत)।	2	1	2
j)	The A horizon is the topsoil layer, rich in organic matter.(True /False). A होराइजन मिट्टी की सबसे ऊपरी परत है, जिसमें ऑर्गेनिक पदार्थ भरपूर मात्रा में होते हैं। (सही/गलत) ।	2	1	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**

Q.2	Distinguish between compaction and consolidation. कॉम्पैक्शन और कंसोलिडेशन के बीच अंतर बताएं। **OR (अथवा)** Discuss reclamation of acid soils, write a procedure for reclamation of acid soils. अम्लीय मिट्टी के सुधार पर चर्चा करें, अम्लीय मिट्टी के सुधार के लिए एक प्रक्रिया लिखें।	4 4	5 3	3 2
Q.3	Classify rocks and discuss them in brief. चट्टानों का वर्गीकरण करें और उनके बारे में संक्षेप में चर्चा करें। **OR (अथवा)** Discuss the importance of soil color in agriculture. खेती में मिट्टी के रंग के महत्व पर चर्चा करें।	4 4	1 2	2 2
Q.4	Define Soil fertility, list the factors influencing to increase fertility. मिट्टी की उर्वरता को परिभाषित करें, उर्वरता बढ़ाने वाले कारकों की सूची बनाएं। **OR (अथवा)** List the advantage and disadvantage of soil microorganisms. मिट्टी के सूक्ष्मजीवों के फायदे और नुकसान बताएं।	4 4	3 2	1 3
Q.5	List the factor affecting permeability of soil. मिट्टी की पारगम्यता को प्रभावित करने वाले कारकों की सूची बनाइए। **OR (अथवा)** Discuss the impact of air temperature on plant growth. पौधों की वृद्धि पर हवा के तापमान के प्रभाव पर चर्चा करें।	4 4	4 3	2 1
Q.6	Define Specific gravity, void ratio, porosity, degree of saturation. विशिष्ट गुरुत्व, रिक्ति अनुपात, सरंध्रता, संतृप्ति की डिग्री को परिभाषित करें। **OR (अथवा)** Discuss the importance of soil pH in crop production. फसल उत्पादन में मिट्टी के pH के महत्व पर चर्चा करें।	4 4	5 3	1 2

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **6x5=30**

Q.7	Explain different methods of determination of bearing capacity of soil मिट्टी की भार वहन क्षमता निर्धारित करने की विभिन्न विधियों के बारे में बताएं। **OR (अथवा)** Explain various physical properties of soil. मिट्टी के विभिन्न भौतिक गुणों के बारे में बताएं।	6 6	5 1	1 2
Q.8	Explain the role of essential and beneficial minerals nutrient that are crucial for growth. उन ज़रूरी और फायदेमंद मिनरल पोषक तत्वों की भूमिका बताएं जो ग्रोथ के लिए बहुत ज़रूरी हैं। **OR (अथवा)** Describe laboratory test to find liquid limit of soil. मृदा की द्रव सीमा ज्ञात करने के लिए प्रयोगशाला परीक्षण का वर्णन कीजिए।	6 6	2 5	1 2
Q.9	Describe grain size distribution of soil by sieve analysis. छलनी विश्लेषण द्वारा मिट्टी के कण आकार वितरण का वर्णन करें। **OR (अथवा)**	6	5	3

	Explain the Soil forming processes in brief. मिट्टी बनने की प्रक्रियाओं को संक्षेप में समझाइए।	6	1	2
Q.10	Explain basic composition and components of soil. मिट्टी की मूल संरचना और घटकों के बारे में बताएं।	6	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain Constant head permeameter variable head permeameter. कांस्टेंट हेड परमीमीटर और वेरिएबल हेड परमीमीटर के बारे में बताएं।	6	4	2
Q.11	Define the texture, structure in soil, Briefly, explain about the soil water relationship. मिट्टी में बनावट और संरचना को परिभाषित करें, संक्षेप में, मिट्टी और पानी के संबंध के बारे में बताएं।	6	2	1
	OR (अथवा)			
	Explain Indian standard system of soil classification. मृदा वर्गीकरण की भारतीय मानक प्रणाली की व्याख्या कीजिए।	6	2	2