

--	--	--	--	--	--	--

पी. एम. श्री राजकीय उच्च माध्यमिक विद्यालय, माण्डल

प्री बोर्ड प्रश्न-पत्र उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2025

कक्षा -12

विषय - कृषि रसायन विज्ञान

समय: 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक : 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश -

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न-पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
2. सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।
4. जिन प्रश्नों में आंतरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।
5. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।
6. प्रश्न क्रमांक 14 से 18 में आन्तरिक विकल्प हैं।

खण्ड - अ

प्र. 1 बहुविकल्पात्मक प्रश्न : (i से xviii) :-

- (i) अपक्षय द्वारा खनिजों के साथ जल अणुओं के रासायनिक संयोग को कहते हैं- (1/2)  
 (अ) जल विश्लेषण (ब) ऑक्सीकरण (स) अपचयन (द) जल योजन
- (ii) जिप्सम का सूत्र होता है- (1/2)  
 (अ)  $CaSO_4 \cdot 2H_2O$  (ब)  $Ca(HCO_3)_2$  (स)  $KAlSi_3O_8$  (द)  $Fe_2O_3$
- (iii) मृदा में जीवांश पदार्थ के प्रमुख स्रोत है- (1/2)  
 (अ) केवल पौधे (ब) पौधे एवं जन्तु (स) केवल जन्तु (द) इनमें से कोई नहीं।
- (iv) कोलाइड रसायन का जनक जाना जाता है- (1/2)  
 (अ) डोकचेब वी. वी. (ब) जेनी (स) थामस ग्राहम (द) जोफे
- (v) मृदा कोलाइड्स के प्रकार होते हैं- (1/2)  
 (अ) 2 (ब) 3 (स) 5 (द) 4
- (vi) ऋणायन विनिमय को कहते हैं-- (1/2)  
 (अ) अम्ल विनिमय (ब) भस्म विनिमय (स) धनायन विनिमय (द) इनमें से कोई नहीं
- (vii) उभय प्रतिरोध क्षमता दर्शाती है- (1/2)  
 (अ) अम्लता (ब) क्षारीयता (स) अ तथा ब दोनों (द) इनमें से कोई नहीं।
- (viii) अम्लीय मृदाओं का सुधार होता है- (1/2)  
 (अ) जिप्सम से (ब) पाइराइट से (स) फास्फोजिप्सम से (द) चूना वाले पदार्थों से
- (ix) पौधों के लिए आवश्यक प्राथमिक पोषक तत्व है- (1/2)  
 (अ) नाइट्रोजन (ब) फॉस्फोरस (स) पोटेशियम (द) ये सभी
- (x) मृदा में सूक्ष्म जीवों की क्रियाशीलता किस पी. एच. मान पर सर्वाधिक होती है- (1/2)  
 (अ) 5.5 - 8.5 (ब) 6.5 - 7.5 (स) 0 - 14 (द) 6.5 - 9.5
- (xi) अमोनियम सल्फेट उर्वरक मृदा पर प्रभाव डालता है- (1/2)  
 (अ) क्षारीय (ब) अम्लीय (स) उदासीन (द) कोई नहीं।
- (xii) सोडियम नाइट्रेट उर्वरक का मृदा पर प्रभाव पड़ता है- (1/2)

- (अ) क्षारीय (ब) अम्लीय (स) उदासीन (द) कोई नहीं।
- (xiii) जल प्रदूषण से जल में परिवर्तन होता है- (1/2)
- (अ) जल के भौतिक गुणों में (ब) जल के रासायनिक गुणों में
- (स) जल के जैविक गुणों में (द) इनमें सभी
- (xiv) वायु प्रदूषण का कारण है- (1/2)
- (अ) वाहनों से उत्सर्जित गैस (ब) औद्योगिक कारखानों में उत्सर्जित गैस
- (स) पटाखों से उत्सर्जित गैस (द) इनमें से सभी
- (xv) चने के बीजों को कौन-से जैव उर्वरकों से उपचारित करते हैं? (1/2)
- (अ) राइजोबियम (ब) एजोटोबेक्टर (स) एजोला (द) एजोस्पिरिलम।
- (xvi) तमिलनाडु में जैविक खाद के रूप में प्रयोग किया जाता है- (1/2)
- (अ) एजोला पिन्नेटा (ब) एजोला माइक्रोफाइला (स) एनाबीना एजोली (द) एजोला फिलीक्यूलोइडीज।
- (xvii) दही में कौन सा अम्ल पाया जाता है ? (1/2)
- (अ) एसिटिक अम्ल (ब) ब्यूटायरिक अम्ल (स) प्रोपिओनिक अम्ल (द) लेक्टिक अम्ल
- (xviii) दूध में जामन लगाने से पूर्व दूध ठंडा करते हैं- (1/2)
- (अ) 10°C से 15°C (ब) 30°C से 37°C (स) 20°C से 27°C (द) 40°C से 47°C

प्र. 2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए (i से x): -

- (i) निक्षालित संस्तर ..... को कहते हैं। (1/2)
- (ii) किसी तरल के अन्दर तैरते हुए कणों की टेढ़ी-मेढ़ी गति को ..... कहते हैं। (1/2)
- (iii) 100 किग्रा. यूरिया से उत्पन्न अप्तता के उदासीनीकरण के लिए ..... कैल्सियम कार्बोनेट की आवश्यकता होती है। (1/2)
- (iv) अमोनियम सल्फेट उर्वरक का रासायनिक सूत्र ..... है। (1/2)
- (v) ..... ने सर्वप्रथम डी.डी.टी. कीटनाशी की खोज की। (1/2)
- (vi) भारत में ..... पीड़कनाशियों के निर्माण, आयात एवं प्रयोग पर प्रतिबन्ध लगाया गया है। (1/2)
- (vii) सुक्रोज के जल अपघटन से ..... प्राप्त होते हैं- (1/2)
- (viii) माइकोराइजा एक विशेष प्रकार का बहुशाखीय लम्बे तंतुओं से बना ..... होता है। (1/2)
- (ix) दूध का आपेक्षित घनत्व ज्ञात करने का सूत्र ..... है। (1/2)
- (x) दूध में स्टार्च की मिलावट की जाँच के प्रयोग में किया जाने वाला रसायन ..... है। (1/2)

प्र. 3 अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न (i से x): -

- (i) मृदा शास्त्र को परिभाषित कीजिए। (1)
- (ii) ह्यूमस का संगटन लिखिए। (1)
- (iii) टिण्डल प्रभाव की परिभाषा लिखिए? (1)
- (iv) मृदा का प्रतिशत बेस संतृप्त का सूत्र लिखो ? (1)
- (v) उभय प्रतिरोध क्षमता को कौन से कारक प्रभावित करते हैं? (1)
- (vi) सोडियम अधिशोषण अनुपात (Sodium Adsorption Ratio, SAR) का सूत्र द्वारा निरूपण कीजिए। (1)
- (vii) पोषक तत्वों की प्राप्ति के कोई चार स्रोतों के नाम लिखिए। (1)
- (viii) किसान खाद किस उर्वरक को कहते हैं? (1)

- (ix) सिंगल सुपर फॉस्फेट उर्वरक में शीशा (Pb) एवं कैडमियम (Cd) की मात्रा पी पी एम में लिखिए। (1)
- (x) न्यूक्लिक अम्लों के अवयव लिखिए। (1)

**खण्ड - ब (लघुतरात्मक प्रश्न)**

- प्र. 4 भौतिक अपक्षय किन-किन कारकों से होता है? (1½)
- प्र. 5 अमोनीकरण प्रक्रम की व्याख्या कीजिए। (1½)
- प्र. 6 केओलिनाइट समूह, मॉन्टमोरीलोनाइट समूह तथा इलाइट समूह की पंक्ति संरचना बनाइए। (1½)
- प्र. 7 धनायन विनिमय से पौधों को पोषक तत्वों की प्राप्यता किन बातों पर निर्भर करती है ? (1½)
- प्र. 8 मृदा pH का पौधों पर क्या प्रभाव पड़ता है? (1½)
- प्र. 9 लवणीकरण क्या होता है? समझाइए। (1½)
- प्र. 10 आरनॉन के अनुसार पौधों के आवश्यक पोषक तत्वों के निर्धारण की कसौटी के तीन बिन्दु लिखिए। (1½)
- प्र. 11 म्युरेट ऑफ पोटाश के फसलों पर चार प्रभाव लिखिए। (1½)
- प्र. 12 विटामिन किसे कहते हैं, वसा विलेय विटामिनों के बारे में संक्षिप्त में लिखिए। (1½)
- प्र. 13 वर्मी कम्पोस्ट (Vermi compost) के लाभ लिखिए। (1½)

**खण्ड-स (दीर्घउत्तरात्मक प्रश्न)**

- प्र. 14 पाइराइट्स क्या है? इसके द्वारा क्षारीय मृदाओं को कैसे सुधारा जाता है? (3)
- अथवा
- लवण प्रभावित मृदाओं से क्या समझते हो, यह कैसे बनती है?
- प्र. 15 उर्वरकों द्वारा होने वाले प्रदूषण को विस्तार से समझाइए। (3)
- अथवा/OR
- नाशी रसायनों द्वारा होने वाले प्रदूषण को विस्तार से समझाइए।
- प्र. 16 जैविक खादों का मृदा के भौतिक गुणों पर पड़ने वाले प्रभावों का उल्लेख कीजिए। (3)
- अथवा
- जैविक खाद का मृदा के रासायनिक गुणों पर पड़ने वाले प्रभावों का उल्लेख कीजिए।

**खण्ड - द (निबन्धात्मक प्रश्न)**

- प्र. 17 कार्बोहाइड्रेट्स के प्रत्येक वर्ग का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए। (4)
- अथवा
- प्रोटीन किसे कहते हैं ? इसके बारे में विस्तृत वर्णन लिखिए।
- प्र. 18 क्रीम सेपरेटर किसे कहते हैं ? इसके मुख्य भागों का वर्णन कीजिए। (4)
- अथवा
- पास्चुराइजेशन को परिभाषित कीजिए। इसकी धारण विधि का विस्तार से वर्णन कीजिए।

\*\*\*\*\*