

**माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर**  
**परीक्षा-2022 के लिए संक्षिप्तकृत पाठ्यक्रम**  
**कृषि रसायन**

विषय कोड-39

कक्षा- 12

इस विषय में दो प्रश्नपत्र-सैद्धान्तिक एवं प्रायोगिक की परीक्षा होगी। परीक्षार्थी को दोनों पत्रों में पृथक-पृथक उत्तीर्ण होना अनिवार्य है। परीक्षा योजना निम्नानुसार है -				
प्रश्नपत्र	समय(घंटे)	प्रश्नपत्र के लिए अंक	सत्रांक	पूर्णांक
सैद्धान्तिक	3:15	56	14	70
प्रायोगिक		30	0	30

- अध्याय-1. मृदा, खनिज व चट्टानें एवं उनका अपक्षय -** 5  
परिभाषा, मृदा के कार्य एवं विशेषताएं, मृदा एक प्राकृतिक पिण्ड, मृदा पादप वृद्धि का एक माध्यम, मृदा अवयव, मृदा प्रोपाइल, भूमि, चट्टानें एवं खनिजों के प्रकार, चट्टानों का अपक्षय एवं मृदा निर्माण, मृदा निर्माण के कारक
- अध्याय-2. मृदा जीवांश पदार्थ एवं मृदा सूक्ष्म जीव -** 5  
परिभाषा, स्रोत, संगठन, विघटन, विघटन को प्रभावित करने वाले कारक, ह्यूमस, परिभाषा, गुण एवं निर्माण, जीवांश पदार्थ का मृदा गुणों एवं उर्वरता पर प्रभाव, मृदा सूक्ष्म जीव, कार्बन नाइट्रोजन अनुपात एवं नाइट्रोजन चक्र, सहजीव व असहजीवी नाइट्रोजन स्थिरीकरण।
- अध्याय- 3. मृदा कोलाइड -** 5  
परिभाषा, प्रकार एवं महत्व, गुण एवं वर्गीकरण, मृदा में पाये जाने वाले प्रमुख क्ले खनिज, मृदा में क्ले का महत्व
- अध्याय-4. आयन विनिमय -** 5  
आयन विनिमय-महत्व, धनायन विनिमय क्रिया विधि, विनिमय आयनों का प्रकार, धनायन विनिमय क्षमता परिभाषा, महत्व व प्रभावित करने वाले कारक, मृदा का प्रतिशत बेस संतृप्ति, धनायन एवं पौधों का पोषण
- अध्याय-5. मृदा अभिक्रिया ;** 4  
पी-एच, पी-एच स्केल, पी-एच में मुख्य परिवर्तन, मृदा पी-एच का पोषक तत्वों की प्राप्ति से संबंध, मृदा पी-एच का मृदा सूक्ष्म जीवों, पौधों की वृद्धि एवं रोगों पर प्रभाव उभय प्रतिरोधक
- अध्याय-6. अम्लीय एवं लवणीय प्रभावित मृदाएँ -** 6  
परिभाषा, विशेषताएं, अम्लीय मृदा बनने के कारण, पौधों पर अम्लता का प्रभाव एवं रासायनिक सुधार, लवण प्रभावित मृदाओं का वर्गीकरण, परिभाषा, लवणीय एवं क्षारीय मृदा बनने के कारण एवं निर्माण, मृदा क्षारता एवं लवणीयता का पौधों पर प्रभाव, लवणीय एवं क्षारीय मृदाओं की पहचान एवं उनका सुधार, सिंचाई जल की गुणवत्ता एवं लवणीय जल उपचार तथा प्रबंध
- अध्याय-7. पादपों के आवश्यक पोषक तत्व -** 6  
वर्गीकरण, मृदा में पोषक तत्वों के उपलब्ध प्रारूप, पोषक तत्वों के पादप द्वारा अधिग्रहण की क्रियाविधि, उपलब्धता को प्रभावित करने वाले कारक, पोषक तत्वों के प्रमुख कार्य व कमी के लक्षण
- अध्याय-8. विभिन्न उर्वरकों की मृदा में अभिक्रिया एवं फसलों पर प्रभाव** 6  
उर्वरकों की परिभाषा व वर्गीकरण, यूरिया, कैल्शियम, अमोनियम नाइट्रेट, अमोनियम सल्फेट, डाई अमोनियम फास्फेट सिंगल सुपर फास्फेट, म्युरेट ऑफ पोटाश, पोटेशियम क्लोराइड तथा पोटेशियम सल्फेट के गुण, संगठन तथा मृदा एवं फसलों पर प्रभाव
- अध्याय-11. जैविक/कार्बनिक खाद एवं जैव उर्वरक -** 7  
जैविक खाद की परिभाषा, वर्गीकरण, जैविक खाद के भौतिक, रासायनिक एवं जैविक गुणों पर प्रभाव, गोबर की खाद, केचुआ खाद, नाडेप कम्पोस्ट, हरी खाद बनाने की विधि, महत्व व मृदा पर प्रभाव, खलियां एवं उनका मृदा में महत्व,

जैव उर्वरक—परिभाषा, वर्गीकरण, महत्व तथा लाभ, प्रयोग में सावधानियां, जैविक खाद एवं उर्वरक में भेद।

#### अध्याय—12. दुग्ध रसायन —

7

— दूध एवं खीस : परिभाषा, रासायनिक संगठन, पोषक मान, संगठन को प्रभावित करने वाले कारक। — दुग्ध उत्पादों (दही, मक्खन, घी, पनीर, क्रीम, छैना) का पोषण मान एवं रासायनिक संगठन। — दुग्ध में अपमिश्रण के लिए प्रयुक्त पदार्थ एवं उनका परीक्षण। — दूध प्रसंस्करण की विधियां, स्वच्छ एवं सुरक्षित दुग्ध उत्पादन, विपणन दूध एवं उसके प्रकार।

#### कृषि रसायन—प्रायोगिक

1. मृदा नमूना लेने की विधि का प्रदर्शन। 5
2. पानी/मृदा अम्लीय व लवणीय की pH एवं EC का मान ज्ञात करना। 5
6. दुग्ध में अपमिश्रण की जांच (यूरिया/स्टार्च/सिंथेटिक दुग्ध) 6
7. साधारण उर्वरकों में ऋणायन ( $CO_3$ ,  $HCO_3$ , Cl एवं  $(NH_4, Na, Ca, K)$  धनायन की पहचान। 6
9. प्रायोगिक अभिलेख 4
10. मौखिक परिचय 4

### परीक्षा 2022 के लिए विलोपित किया गया पाठ्यक्रम

#### अध्याय—9. कृषि रसायन एवं पर्यावरण प्रदूषण—

8

कृषि रसायन—परिभाषा, प्रकार, महत्व, पर्यावरण तथा पर्यावरणीय प्रदूषण की परिभाषा, पर्यावरणीय प्रदूषण के प्रकार, उनके हानिकारक प्रभाव एवं नियंत्रण के उपाय, कृषि रसायनों के अनियंत्रित प्रयोग का पर्यावरण प्रदूषण (मृदा, जल, वायु)

पर प्रभाव एवं उनका नियंत्रण।

#### अध्याय—10. जैव रसायन —

8

परिरक्षक : परिभाषा, प्रकार, उपयोग एवं विशेषताएं। खाद्य रंग : परिभाषा, प्रकार, विशेषताएं एवं स्वास्थ्य पर प्रभाव, काबोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा, विटामिन्स एवं एन्जाइम्स, परिभाषा, महत्व एवं उपलब्धता के प्रमुख स्रोत।

#### कृषि रसायन—प्रायोगिक

3. मृदा/सिंचाई जल में  $CO_3$  एवं  $HCO_3$ / Cl की उपस्थिति को ज्ञात करना अथवा
4. मृदा में जैविक कार्बन  $CaCO_3$  प्रतिशतता ज्ञात करना।
5. जैविक खाद की परिपक्वता जांच के लिए स्टार्च आयोडीन परीक्षण
8. प्रादर्श : मृदा नमूने लेने के औजार, प्रयोगशाला में उपयोग होने वाले उपकरण, उर्वरक, कृषि रसायन (पीड़ा नाशक)

#### निर्धारित पुस्तकें -

1. कृषि रसायन— माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर