

अंको के अनुसार ईकाई का विभाजन

ईकाई	विषय-वस्तु	निर्धारित अंक	कालखण्ड
1	जल निकास	04	08
2	पादप पोषण	04	10
3	खाद	02	10
4	उर्वरक	04	08
5	पौध संरक्षण – I	03	08
6	पौध संरक्षण – II	05	08
7	फसलों की खेती – I	05	08
8	फसलों की खेती – II	04	10
9	मशरूम की खेती	03	10
10	अंलकृत वागवानी	02	10
11	हरियाली (लॉन)	04	10
12	पौध प्रसारण विधियां	04	10
13	फलो की खेती का अध्ययन– I	05	08
14	फलो की खेती का अध्ययन– II	05	08
15	औषधीय पौधों की उत्पादन तकनीक	03	09
16	व्यवसायिक फसलों की खेती	03	12
17	फल परिरक्षण तकनीकी	04	13
18	परिरक्षित उत्पाद एवं उनका विपणन	05	08
19	कृषि अर्थशास्त्र	03	08
20	भू-सर्वेक्षण	03	10
	योग	75	190

फसल उत्पादन एवं उद्यानशास्त्र

समय: 3 घण्टे

कक्षा 12

पूर्णांक – 75

सैद्धांतिक पाठ्यक्रम

1. **जल निकास**— परिभाषा, महत्व, आवश्यकता, जल निकास की प्रणालियां, जल निकास की विधियां व उनके चुनाव को प्रभावित करने वाले कारक, जल निकास का मृदा एवं फसल पर प्रभाव। **04**
2. **पादप पोषण**— परिभाषा, पौधों के लिए आवश्यक पोषकतत्व, पादप पोषण में तत्वों की अनिवार्यता की कसौटी। आवश्यक पोषक तत्वों का वर्गीकरण महत्वपूर्ण पोषक तत्वों के रूप उनके कार्य व कमी के लक्षण। **04**
एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधनप्रणाली—परिचय एवं महत्व,
3. **खाद**— परिभाषा, वर्गीकरण खाद व उर्वरक में भेद नाडेप संरचना द्वारा गोबर की खाद (एफ.वाय. एम.) तैयार करना वर्मी कम्पोस्ट एवं शहरी कुड़ा करकट से कम्पोज तैयार करनी की विधि। **02**
4. **उर्वरक**— परिभाषा, उर्वरक का वर्गीकरण विभिन्न उर्वरकों का अध्ययन— **04**
नत्रजन युक्त उर्वरक, स्फुर युक्त उर्वरक, पोटेश युक्त उर्वरक, मिश्रित उर्वरक एवं जटिल उर्वरक, जैविक उर्वरक— परिभाषा महत्व, प्रमुख जैविक उर्वरकों की प्रारंभिक जानकारी (एजोला, एजोटोवेक्टर कल्चर, राइजोबियम कल्चर, नीली-हरी शैवाल एवं (पी. एस. वी.)।
5. **पौध संरक्षण – I** **03**
परिभाषा, महत्व एवं आवश्यकता,
खरपतवार – अर्थ, विशेषताएं, वर्गीकरण, रबी एवं
खरीफ में उगने वाले प्रमुख खरपतवार, खरपतवार नियंत्रण—खरपतवार नियंत्रण की भौतिक, रासायनिक जैविक एवं सस्य वैज्ञानिक विधियों का अध्ययन।
6. **पौध संरक्षण— II.** **05**
प्रमुख हानिकारक कीट, कीटों से बचाव के उपाय, कीट नियंत्रण की विभिन्न विधियों का अध्ययन, प्रमुख कीटनाशी रसायनों की प्रारंभिक जानकारी व उनकी प्रयोग विधि का अध्ययन प्रमुख पादप रोग, उनका वर्गीकरण, विभिन्न फसलों के प्रमुख रोग, पादप रोगों से बचाव के उपाय, पादपरोग नियंत्रण की विधियों का अध्ययन, प्रमुख कवक नाशियों की प्रारंभिक जानकारी व उपयोग विधि का अध्ययन, नीम, ऑक, धतूरा, गोमूत्र आदि से जैविक कीटनाशी तैयार करना।
7. **फसलों की खेती का अध्ययन I-** धान, सोयाबीन मूंग, उड़द व अरहर की खेती। **05**
8. **फसलों की खेती का अध्ययन II-** —गन्ना, चना व मटर की खेती। **04**
9. **मशरूम की खेती**— परिचय, मशरूम के प्रकार, मशरूम का पोषकमूल्य, श्वेत बटन मशरूम, आयस्टर मशरूम व धान के पेरा-मशरूम की खेती का अध्ययन, जहरीले मशरूम के लक्षण। **03**
10. **अलंकृत वागवानी** – अलंकृत उद्यान का अर्थ, महत्व, अलंकृत पौधों का वर्गीकरण अलंकृत उद्यानों की प्रमुख शैलियां अलंकृत उद्यान के प्रमुख अंगों से परिचय—वृक्षावली, हरियाली, बाड़ एवं कोर सज्जा, झाड़ियां एवं उनकी पट्टियाँ, लताये एवं बेले, पुष्पों की क्यारियां एवं पट्टियाँ, छाया गृह, जल संरचना, शैल उद्यान, कैक्टस गार्डन। **02**
11. **हरियाली** – परिभाषा, स्थापना—स्थान का चुनाव, भूमि की तैयारी, घास का चुनाव, लगाने की विधियाँ, कटाई, सिंचाई, खाद एवं उर्वरक प्रबंध। **04**
12. **पौध प्रसारण की विधियां**— लैंगिक प्रसारण—अर्थ, गुण व दोष,
वानस्पतिक प्रसारण— अर्थ, गुण एवं, दोष, वानस्पतिक प्रसारण की विभिन्न विधियों का वर्गीकरण व उनका अध्ययन (कलम, दाब कलम कलिकायन, उपरोपण, विभाजन) **04**
13. **फलों की खेती I**— अंगूर, केला, पपीता की खेती। **05**

14. **फलों की खेती II**— आम, अमरूद, आँवला एवं नींबू वर्गीय फलों की खेती। **05**
15. **औषधीय पौधों की उत्पादनतकनीक**—प्रारंभिक परिचय, औषधीय पौधों की महत्ता, सफेद मूसली, ईसवगोल, वच, अश्व गंधा, हल्दी, एवं लहसुन की व्यावसायिक, उत्पादन तकनीक का अध्ययन। **03**
16. **व्यावसायिक फसलों की खेती** — लेमन घास, सिट्रोनेला घास, रतनजोत, खसघास एवं पोदीना की व्यावसायिक खेती। **03**
17. **फल परिरक्षण तकनीकी:—** **04**
 फल एवं सब्जी परिरक्षण की परिभाषा, महत्व एवं सीमाएं, फल एवं सब्जी खराब होने के कारण, फल एवं सब्जी परिरक्षण के सिद्धांत, फल एवं सब्जी परिरक्षण की विधियां, निर्जलीकरण सुखाना डिब्बाबंदी एवं बाटलिंग का अध्ययन, भारत में फल एवं सब्जी परिरक्षण का भविष्य। परिरक्षित पदार्थों के व्यापार को भारत में स्थिति एवं भविष्य।
18. **परिरक्षित उत्पाद एवं उनका विपणन** — अचार (आम का, नींबू का, एवं मिश्रित अचार), जैम (सेव का), जेली (अमरूद), स्कवेश (नींबू एवं संतरा), केचप एवं सॉस (टमाटर से) एवं चिप्स (आलू) तैयार करना। परिरक्षित फल पदार्थों के व्यापार की भारत एवं मध्यप्रदेश में स्थिति व भविष्य। **05**
19. **कृषि अर्थशास्त्र** — परिभाषा, सीमाये, महत्व। **03**
कृषि वित्त — परिभाषा, सीमाये, वित्त पूर्ति के प्रमुख स्रोत व उनके गुण, दोष,
सहकारिता — परिभाषा, महत्व, सहकारिता के प्रमुख सिद्धांत, सहकारी संगठन का गठन एवं फसल उत्पादन में महत्व, फसल बीमा, किसान बैंक साख पत्र, फसल ऋण योजना, कृषि उत्पादों का निर्यात।
20. **भू-सर्वेक्षण** — परिभाषा, महत्व, प्रकार, सर्वेक्षण के प्रमुख उपकरण, जरीव सर्वेक्षण के उपकरण व विधि, क्षेत्र पुस्तिका की लेखन विधि एवं क्षेत्र नक्शा तैयार करना व क्षेत्रफल गणना। **03**

प्रायोगिक पाठ्यक्रम

समय: 3 घण्टे

पूर्णांक - 25

कक्षा 12

फसल उत्पादन एवं उद्यानशास्त्र

कालखण्ड

1.	विभिन्न पाठ्यक्रम आधारित फसलों के लिए आवश्यक उर्वरकों की मात्राएं ज्ञात करना।	08
2.	विभिन्न कार्बनिक, जैविक व रासायनिक उर्वरकों की पहचान।	03
3.	विभिन्न पाठ्यक्रम आधारित फसलों का आय-व्यय पत्रक तैयार करना।	10
4.	भू सर्वेक्षण संबंधी विभिन्न उपकरणों एवं जरीवों की पहचान एवं अनुप्रयोग।	10
5.	विभिन्न पौध प्रसारण विधियों (गूटी, कलिकायन, कर्तन, उपरोपण, इनार्चिंग) का अभ्यास एवं अनुप्रयोग।	05
6.	अमरूद की जैली तैयार करना एवं सेब से जैम तैयार करना।	05
7.	नीबू का स्कवेश तैयार करना।	05
8.	टमाटर केचप व सॉस तैयार करना।	05
9.	आलू से चिप्स तैयार करना।	05
10.	प्रोजेक्ट तैयार करना एवं खरपतवार, कीट, रोग, संग्रह	05

अंक विभाजन- परीक्षा हेतु

1.	उर्वरक गणना आधारित प्रश्न।	04
2.	फसल का आय व्यय पत्रक तैयार करना।	05
3.	पौध प्रसारण विधियों का प्रदर्शन।	03
4.	परिरक्षित पदार्थ तैयार करना।	06
5.	मौखिक प्रश्न	03
6.	प्रायोगिक अभिलेख व प्रोजेक्ट कार्य	04

योग - 25

CROP PRODUCTION AND HORTICULTURE

Class- XIIth

Time : 3 Hrs.

Max. Mark. 75

Unit	Title	Marks	Period
1.	Drainage	04	08
2.	Plant Nutrition	04	10
3.	Manures	02	10
4.	Fertilizers	04	08
5.	Plant Protection I	03	08
6.	Plant Protection II	05	08
7.	Cultivation of Crops I	05	08
8.	Cultivation of Crops II	04	10
9.	Mushroom cultivation	03	10
10.	Ornamental Gardening	02	10
11.	Lawn	04	10
12.	Plant propagation methods	04	10
13.	Cultivation of fruit crops I	05	08
14.	Cultivation of fruit crops II	05	08
15.	Production techniques of medicinal plants.	03	09
16.	Cultivation of Commercial crops	03	08
17.	Fruit preservation technology	04	11
18.	Preserved products and their marketing	05	08
19.	Agricultural economics	03	08
20.	Land-Surveying	03	10
Total		75	180

1. **Drainage -** 4
Definition, Importance, need of drainage, systems of drainage, methods of drainage, Factors affecting the selection of drainage methods, effect of drainage on soil and crop. 1.
2. **Plant Nutrition -** 4
Definition, Essential nutrients for plants, Criteria of essentiality of plant nutrients, Classification of plant nutrients, Forms of plant nutrients, Functions and deficiency symptoms of different plant nutrients, Integrated plant nutrient management system - its introduction and importance.
3. **Manure -** 2
Definition, their types, functions, classification and study of various methods to prepare manures. Preparation of FYM by Nadep structure method of preparation of compost by municipal garbage and vermi-compost.
4. **Fertilizers -** 4
Definition, classification of fertilizers study of various fertilizers.
 1. Nitrogenous fertilizers
 2. Phosphatic fertilizers
 3. Potassic fertilizers
 4. Mixed fertilizer and complex fertilizer
 5. Bio fertilizers - Definition, Importance, elementary information about important Biofertilizers such as Azolla, Azotobacter, Rhizobium culture, Blue Green Algae, P.S.B. etc.

5.	Plant Protection I - Definition, Importance and its need, (i) Weed : Meaning, Characteristics, Classification, Important weeds of Rabi and Kharif season. (ii) Weed control - Study of various Physical, chemical, Biological and Agronomical methods of weed control.	3
6.	Plant Protection II - Harmful, Insects and Diseases (i) Important Harmful Insects (ii) Measures to prevent Insects (iii) Study of various methods of Insect control. (iv) Study of elementary information and application methods of important insecticides. (b) Plant Disease - Classification, Important diseases of various crops prevention from plant disease, study of control methods for plant diseases, study of elementary information and application methods of important fungicides, Preparation of bio-insecticide with the help of Neem, Oak, Dhatura, Gaumutra etc. Integrated Pest Management.	5
7.	Cultivation of Crops I - Paddy, soyabean, Moong, Urd and Arhar	5
8.	Cultivation of Crops II - Rabi crops, sugarcane, Gram, Pea	4
9.	Mushroom cultivation - Introduction, Types of mushroom, Nutritive value of mushroom, Method of production of white button, oyster and paddy straw Mushroom. Characteristics of poisonous mushrooms.	3
10.	Ornamental Gardening - Meaning, Importance, Style of ornamental garden, Introduction to various components of ornamental garden Avenue, Lawn, Hedge, Edging Surabs & shrubbries climbers & creepers, flower bed & herbaceous border. Shade house (Green house) Water Structure, Rockery. cacti garden.	2
11.	Lawn - Definition, establishment- selection of site, land preparation, selection of grass, method of planting, cutting, irrigation, manure and fertilizer management.	4
12.	Plant propagation methods - (i) Sexual Propagation - Meaning, merits and demerits. (ii) Vegetative Propagation - meaning, Merits and demerits. (iii) Classification and study of various methods of vegetative propagation.	4
13.	Cultivation of fruit crops I- Grapes, Banana and Papaya	5
14.	Cultivation of fruit crops II- Mango, Guava, Aonla and Citrus fruits.	5
15.	Production technique of medicinal Plants :- Introduction, utility of medicinal plants, study of commercial cultivation technique of safed musli, Isabgol, Ashwagandha, turmeric and Garlic.	
16.	Cultivation of Commercial crops- Lemongrass, Citronellagrass, Jatropa, Vetivergrass and Mint	3
17.	Fruit preservation technology- Meaning and definition, Importance & Limitations, Causes of spoilage of fruit and vegetables. Methods and Principles of fruit and vegetable preservation, Dehydration, Drying, Canning and Bottling. Futures of fruit and vegetable preservation in India.	4

18. **Preserved products and their marketing**-Pickles (Mango, Lime and Mixed Pickles), 5
Jam (Apples), Jelly (Gauva), Squash (Lime and Orange), Ketchup and Sauce (Tomato),
chips (Potato).Present Status and scope of fruit Preservation in India and M.P.
- 19 **Agricultural economics**- (i)Definition, Significance and limitations (ii) Main Source of 3
Agricultural finance their merits and demerits (iii) Cooperation - Definition, significance,
fundamental principles, constitution of cooperative society and their utility in crop
production. (iv) crop insurance, farmers credit card, crop loan scheme(v) Export of
agricultural products.
- 20- **Surveying** :- (i) Definition, Importance, and its types and objectives. 3
(ii) Important equipments used in land surveying.
(iii) Equipments used in chain surveying and method of chain surveying.
(iv) Method of field book writing, and preparation of field maps and calculation of area.

CROP PRODUCTION AND HORTICULTURE

Class- XIIth

Time : 3 Hrs.

Max. Mark. 25

PRACTICAL

- | | | |
|-----|---|----|
| 1. | Calculation of the quantity of various fertilizers for various crops of the curriculum. | 8 |
| 2. | Identification of various organic, Bio and chemical manures and fertilizers. | 3 |
| 3. | Preparation of income Expenditure statement of various crops of the curriculum. | 10 |
| 4. | Identification of various equipments & chains used to land surveying. | 10 |
| 5. | Hands on practics and application of plant propagation methods (Goote, Budding, cutting, Grafting and Inarching) in various plants. | 5 |
| 6. | Preparation of Guava jelly and Apple Jam. | 5 |
| 7. | Preparation of lemon squash. | 5 |
| 8. | Preparation of Tomato Ketchup and sauce. | 5 |
| 9. | Preparation of Potato chips. | 4 |
| 10. | Preparation of project, collection of weeds, Insect and Diseases. | 5 |

Marks - Distribution

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | Questions based on fertilizer calculation. | 4 |
| 2. | Preparation of Income Expenditure statement. | 5 |
| 3. | Demonstration of plant propagation methods. | 3 |
| 4. | Preparation of preserved fruit products. | 6 |
| 5. | VIVA | 3 |
| 6. | Practical Record and Project. | 4 |

TOTAL 25