

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Under Graduate Semester wise Syllabus
as recommended by Central Board of Studies and approved by the Governor of M.P.

उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन
स्नातक कक्षाओं के लिये सेमेस्टर अनुसार पाठ्यक्रम
केंद्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशसित तथा म.प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
Session (सत्र) 2016-2017

Class / कक्षा	: B. Sc.
Semester / सेमेस्टर	: V Semester
Subject / विषय	: Botany
Title of Subject Group	: PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY
विषय समूह का शीर्षक	: पादप कार्यिणी एवं जीव रसायन
Max. Marks अधिकतम अंक	: 85+15 CCE =100

Particulars / विवरण

Unit-1	<p>Plant Water Relations: Properties of water, Importance of water in plant life, Diffusion, Osmosis & Osmotic relation to plant cell. Water Absorption, Ascent of Sap. Transpiration: Structure & Physiology of Stomata, Mechanism of Transpiration, Factors affecting the rate of transpiration.</p> <p>पादप जल संबंध : जल के गुण, पादप जीवन में जल का महत्व, विस्तरण, परास्तरण तथा पादप कोशिका के परास्तरण संबंध, जल अवशोषण, रसरोहण। वाष्पोत्सर्जन : रस की संरचना एवं कार्यिणी, वाष्पोत्सर्जन की क्रियाविधि, वाष्पोत्सर्जन को प्रभावित करने वाले कारक।</p>
Unit-2	<p>Plant Nutrition: Mineral nutrition, Hydroponics, Absorption of mineral Nutrients, Translocation of organic solutes.</p> <p>Biomolecules: Structure Classification and functions of Carbohydrates, Amino Acids, Proteins and Lipids.</p> <p>पादप पोषण: खनिज पोषण, जल संवर्धन, खनिज लवणों का अवशोषण, कार्बनिक विलेय का स्थानान्तरण, जैविक अणु: कार्बोहाइड्रेट, अमीनो अम्ल, प्रोटीन और लिपिड की संरचना, वर्गीकरण और कार्य।</p>
Unit-3	<p>Photosynthesis: Chloroplast, Photosynthetic pigments, Red drop, Emerson' effect, Concept of two Photosystems, Light reaction, Dark reaction - Calvin cycle, Hatch & Slack cycle, CAM cycle, Factors affecting rate of photosynthesis & Photorespiration.</p> <p>प्रकाश संश्लेषण : क्लोरोप्लास्ट, प्रकाश संश्लेषीय वर्णक, रेड ड्रॉप तथा इमरसन प्रभाव, दो प्रकाश तंत्र की अवधारणा, प्रकाश अभिक्रिया, अंधकार अभिक्रिया, कैलविन चक्र, हेच एवं स्लेक चक्र, सी ए एम चक्र, प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले कारक एवं प्रकाशीय श्वसन।</p>

<p>Unit-4</p>	<p>Respiration: Mitochondria, aerobic and anaerobic respiration, Respiratory coefficient, mechanism of respiration - Glycolysis, Kreb's cycle, Pentose Phosphate Pathway, Electron transport system, Factors affecting rate of respiration, Redox potential and theories of ATP synthesis.</p> <p>श्वसन : माइटोकॉन्ड्रिया, आक्सी एवं अनाक्सी श्वसन, श्वसन गुणांक, श्वसन की क्रियाविधि – ग्लाइकोलिसिस, क्रेब चक्र, पेन्टोस फास्फेट मार्ग, इलेक्ट्रान अभिगमन तंत्र, श्वसन की दर को प्रभावित करने वाले कारक, आक्सीकरण– अपचयन विभव, ए.टी.पी. संश्लेषण के सिद्धांत।</p>
<p>Unit-5</p>	<p>Enzymology: Classification, nomenclature and characteristics of Enzymes, Concept of holoenzyme, apoenzyme, co-enzyme and co-factors. Mode & mechanism of enzyme action, Factors affecting enzyme activity.</p> <p>Plant Hormones: Discovery, Structure mode of action and role of Auxins, Gibberellins, Cytokinin ,Abscissic acid and Ethylene.</p> <p>एंजाइमोलॉजी : विकरो का वर्गीकरण, नामकरण एवं अभिलाक्षणिक गुण, होलोएन्जाइम, एपोएन्जाइम, कोएन्जाइम एवं कोफैक्टर्स की अवधारणा, एन्जाइम की कार्यप्रणाली एवं क्रियाविधि, एंजाइम क्रिया को प्रभावित करने वाले कारक पादप हार्मोन : अक्सिन, जिबबरेलिन, साइटोकायनिन, एब्सिसिक अम्ल एवं इथीलीन की खोज, संरचना, कार्य प्रणाली एवं भूमिका।</p>