

बी.एस.सी. तृतीय वर्ष

वनस्पति विज्ञान

प्रथम प्रश्न पत्र

जैव रसायन तथा जैव-प्रौद्योगिकी

इकाई – 1

अध्याय 1 : पादप-जल सम्बन्ध

रूपरेखा, प्रस्तावना, पौधों के लिए जल का महत्व, जल के भौतिक गुण, विसरण और परासरण, जल अवशोषण, जल का आवागमन, वाष्पोत्सर्जन, खनिज पोषण, कमी एवं अधिकता का प्रभाव, स्व-प्रगति जाँच के उत्तर, अभ्यास प्रश्न

अध्याय 2 : कार्बनिक पदार्थों का परिवहन

प्रस्तावना, फ्लोएम द्वारा परिवहन की क्रियाविधि, स्रोत-सिंक परिकल्पना, परिवहन को प्रभावित करने वाले कारक, एन्जाइम की खोज और प्रकृति, नामकरण, एन्जाइम के लक्षण, एन्जाइम क्रिया की क्रियाविधि, कोएन्जाइम व कोएन्जाइम की विचारधारा, प्रकाश संश्लेषण, महत्व, प्रकाश संश्लेषण वर्णक, प्रकाश कर्म की क्रियाविधि, प्रकाशीय पूवसन, केल्विन चक्र, C_4 चक्र, CAM पौधें, स्व-प्रगति जाँच के उत्तर, सारांश, अभ्यास प्रश्न

इकाई – 2

अध्याय 3 : श्वसन

169-256

रूपरेखा, प्रस्तावना, क्रेब्स चक्र, हेक्सोज मोनो फॉस्फेट शन्ट, इलेक्ट्रॉन अभिगमन तंत्र एवं आक्सीकारी फास्फेटिकरण, ATP सार्वभौमिक ऊर्जावाहक, नाइट्रोजन एवं लिपिड अपावचय, नाइट्रोजन स्थरीकरण की जैविक विधि, नाइट्रोजन रिडक्टेज का महत्व और उसका संचालन, अमोनिया स्वांगीकरण, लिपिड की संरचना एवं कार्य, वसा का संश्लेषण, ग्लिसरॉल का ऑक्सीकरण, लिपिड्स का जैविक महत्व, सारांश, स्व-प्रगति की जाँच के उत्तर, अभ्यास प्रश्न

इकाई – 3

अध्याय 4 : वृद्धि और विकास

रूपरेखा, प्रस्तावना, वृद्धि में विभज्योतकों का कार्य, वृद्धि की अवस्थाएँ
वृद्धि नियामक पदार्थ (पादप हार्मोन), दीप्तिकालिता, पुष्पन की क्रियाविधि
फाइटोक्रोम तथा उनकी जैविक क्रियाएँ, बसन्तीकरण, बीज अंकुरण और उसका संचालन
बीज प्रसुप्ति, पादप गतियाँ, जीर्णता, स्व-प्रगति की जाँच के प्रश्न, अभ्यास प्रश्न

इकाई – 4

अध्याय 5 : जीन इन्जीनियरिंग

रूपरेखा, प्रस्तावना, वाहक, पुनोगत DNA का वरण, पौधों में जीन स्थानांतरण के लिए वाहक पारजीनों का समाकलन, वायोटेक्नोलॉजी, वांछित जीन का विलयन (जीनोमिक और CDNA लाइब्रेरी), जिनोम चित्रण, आण्विक चिह्नक (मारकर जीन), क्रोमोसोम झंपन, DNA अंगुलीछापन, स्व-प्रगति की जाँच के उत्तर, अभ्यास प्रश्न

बी.एस.सी. तृतीय वर्ष

वनस्पति विज्ञान द्वितीय प्रश्न पत्र

पारिस्थितिकी तथा पौधों का उपयोग

इकाई – 1

अध्याय 1 : पादप और वातावरण

प्रस्तावना, पारिस्थितिकी का आधुनिक वर्गीकरण, पर्यावरण जलवायवी कारण, मृदीय कारण, स्थलाकृति कारण, जीविय कारण, जलवायवीय कारण पादपों के पारिस्थितिकीय समूह- जलोद्भिद्, समोद्भिद्, मरूद्भिद्, लवणोद्भिद् प्रश्नावली/बोधप्रश्न

अध्याय 2 : समुदाय पारिस्थितिकी

प्रस्तावना, समुदाय के लक्षण, जैव समुदाय संरचना में प्रयुक्त गुण- विश्लेषणात्मक गुण, गुणात्मक गुण, कृत्रिम गुण पारिस्थितिकी अनुक्रमण, अनुक्रमण के प्रकार, चरमा अवस्था, अनुक्रमण के प्रतिरूप, अनुक्रमण के प्रतिरूप जलक्रमक, जलक्रमक के दौरान लेने वाले परिवर्तन, पारिस्थितिकी तंत्र, जीविय घटक, अजीविय घटक, खनिज तत्व व गैसों का चक्रीकरण, कार्बन चक्र, नाइट्रोजन चक्र, फास्फोरस चक्र, जल चक्र, पारिस्थितिक तंत्र का वर्गीकरण, प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र, कृत्रिम पारिस्थितिकी तंत्र, खाद्य कड़ी, पारिस्थितिकी पिरामिड, जीवकार का पिरामिड, ऊर्जा का पिरामिड

इकाई – 2

अध्याय 3 : समष्टि पारिस्थितिकी

प्रस्तावना, समष्टि लक्षण, समष्टि घनत्व, समष्टि वृद्धि दर, जन्म दर, मृत्यु दर, समष्टि दोलन आयु, निवृत्त आयु पिरामिड जैविक क्षमता, जैविक कारक, अनुक्रिया समष्टि आकार नियमन, पारिस्थितिकी आयाम, इकैड, इकोटाईप पारिस्थितिक तंत्र एवं जातियाँ, भारत के जलवायु प्रदेश, भारत के वनस्पतिक प्रदेश, भारत के वनस्पति

इकाई – 3

अध्याय 4 : पादपों की उपयोगिता

प्रस्तावना, खाद्य पादप : चावल (धान); गेहूँ, मक्का, आलू, गन्ना रेशेदार पादप : कपास और जूट तेलीय पादप : मूँगफली, सरसों, नारियल

इकाई – 4

अध्याय 5 : औषधीय पौधे

मसालों का सामान्य परिचय, औषधीय पौधों का सामान्य परिचय, पेय पदार्थों का सामान्य परिचय; चाय व कॉफी, अभ्यास प्रश्न