

B.Sc. (Part-III) EXAMINATION, 2012

BOTANY

THIRD Paper

(Molecular Biology and Biotechnology)

Time Allowed : Three hours

Maximum marks : 50

प्रश्न-पत्र 5 इकाइयों में विभक्त है। प्रत्येक इकाई में दो प्रश्न हैं। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का अनिवार्यतः चयन करते हुए, कुल पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। प्रत्येक प्रश्न के भाग (a) तथा (b) एक-एक अंक के हैं तथा इन भागों के उत्तरों की सीमा 20 शब्द तक है। भाग (c) व (d) दो-दो अंकों के हैं तथा उनका उत्तर अधिकतम 75 शब्दों में देने हैं। भाग (e) चार अंकों का है तथा इसका उत्तर 300 शब्दों में देना है। निर्धारित की सीमा से अधिक शब्दों में उत्तर लिखने पर परीक्षक 5% अंक काट सकेगा, नामांकित चित्रों के प्रश्नों हेतु शब्द सीमा लागू नहीं होगी।

Unit-I

- 1.(a) आनुवंशिक कूट की परिभाषा दीजिए।
 - (b) ओकाजाकी खंड क्या होते हैं ?
 - (c) निफ जीन पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
 - (d) असहजीवी नाइट्रोजन स्थिरीकरण समझाइए।
 - (e) डीएनए प्रतिकृति की क्रिया को विस्तार से समझाइए।
-
- 2.(a) त्रिक कोड क्या है ?
 - (b) अणुजीव विज्ञान की परिभाषा दीजिए।
 - (c) B-DNA की Z-DNA से तुलना कीजिए।
 - (d) नाइट्रोजन स्थिरीकरण को प्रभावित करने वाले कारकों का संक्षिप्त में वर्णन कीजिए।
 - (e) अनुलेखन पर एक विस्तृत लेख लिखिए।

Unit-II

3.(a) अधिकाय को परिभाषित कीजिए ।

(b) कॉस्मिड्स क्या है ?

(c) रेस्ट्रिक्शन एंडोन्यूक्लियेज की क्रियाशीलता की विवेचना कीजिए ।

(d) जीनोमिक लाइब्रेरी पर टिप्पणी लिखिए ।

(e) जीन अभियांत्रिकी के उपकरणों के बारे में विस्तार से समझाइए ।

4. (a) पुनर्योगज डीएनए प्रौद्योगिकी को परिभाषित कीजिए ।

(b) प्लाज्मिड को परिभाषित कीजिए ।

(c) ट्रांसपोजोन की संरचना समझाइए ।

(d) रेस्ट्रिक्शन एंजाइम पर टिप्पणी लिखिए ।

(e) प्लाज्मिड के वर्गीकरण की विस्तृत विवेचना कीजिए ।

Unit-III

5. (a) ट्रांसजेनिक पादप क्या होते हैं ?

(b) क्राई प्रोटीन क्या है ?

(c) शाकनाशी प्रतिरोधी ट्रांसजेनिक पौधों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।

(d) एक बीजपत्री पादपों में जीन स्थानांतरण को किन्हीं दो उदाहरण द्वारा समझाइए ।

(e) ट्रांसजीनों की अंतरक्रियाओं तथा अभिव्यक्ति पर एक निबंध लिखिए ।

6. (a) लाइपोसोम क्या है ?

(b) शाकनाशी पदार्थ क्या है ?

(c) BT-विष का वर्णन लिखिए ।

(d) जीन अभियांत्रिकी द्वारा नर बंध्य पादप कैसे उत्पादित किए जाते हैं ?

(e) ट्रांसजेनिक पौधों पर एक निबंध लिखिए।

Unit-IV

- 7.(a) कैलस संवर्धन को परिभाषित कीजिए ।
(b) होमोकेरियोन्स क्या है ?
(c) सूक्ष्म प्रवर्धन की विविध विधियां बताइए ।
(d) पूतिरोधी परिस्थितियों तथा माध्यम के निजर्मीकरण का वर्णन कीजिए ।
(e) पादप ऊतक संवर्धन की उपलब्धियों पर एक निबंध लिखिए ।

- 8.(a) कर्तोतक की परिभाषा दीजिए ।
(b) पुंजनीय अगुणित क्या है ?
(c) कृत्रिम बीजों का उत्पादन किस तरह होता है ?
(d) कायिक भ्रूणोदभवन पर टिप्पणी लिखिए ।
(e) कोशिका निलंबन संवर्धन के सिद्धांत विधि व महत्व का वर्णन कीजिए ।

Unit-V

- 9.(a) क्षाराभों को परिभाषित कीजिए।
(b) किण्वक क्या है ?
(c) द्वितीयक उपापचयजों के महत्व का संक्षिप्त वर्णन कीजिए ।
(d) पादपों की मूलों से प्राप्त होने वाले एल्केलाइड्स पर एक टिप्पणी लिखिए ।
(e) बायो रिएक्टरों की संरचना एवं कार्यो पर एक निबंध लिखिए ।

- 10.(a) प्राथमिक उपापचयज क्या होते हैं ?
(b) पादपों से प्राप्त होने वाले दो स्टीरॉयड्स के नाम लिखिए ।
(c) किण्वकों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।
(d) एल्केलाइड के मुख्य गुणों का वर्णन कीजिए ।
(e) द्वितीयक उपापचयजों के प्रकार, स्रोत तथा उपभोगों पर निबंध लिखिए ।