

B.Sc. (Part-II) EXAMINATION, 2011

BOTANY

Third Paper

(Cytogenetics, Plant Breeding, Evolution and Bio-statistics)

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) ऑक्सिसोम को परिभाषित कीजिए।

(b) किन्हीं चार एकल कलाबद्ध कोशिकाओं के नाम लिखिए।

(c) प्रोकैरियोटिक एवं यूकैरियोटिक कोशिकाओं में अंतर लिखिए।

(d) सूक्ष्म नलिकाओं पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

(e) आधुनिक मॉडल की सहायता से प्लाज्मा झिल्ली की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिए।

2. (a) प्लाज्मोडेस्मेटा (जीवद्रव्य तन्तु) को परिभाषित कीजिए।

(b) अन्तःप्रद्रव्यी जालिका की खोज किसने की? इसका चित्र बनाइये।

(c) परॉक्सिसोम व ग्लाइऑक्सिसोम में अंतर बताइये।

(d) तारककाय पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

(e) उचित चित्रों की सहायता से माइटोकॉन्ड्रिया की संरचना व कार्य का वर्णन कीजिए।

Unit-II

3. (a) संकरण को परिभाषित कीजिए ।

(b) प्रबलता किसे कहते हैं ?

(c) घातक जीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।

(d) यूक्रोमेटिन व हेटेरोक्रोमेटिन में अंतर लिखिए ।

(e) गुणसूत्रों की भौतिक एवं रासायनिक संरचना का वर्णन कीजिए ।

4. (a) मेंडलवाद की पुनर्खोज किसने की ?

(b) अपूर्ण प्रभाविता किसे कहते हैं ?

(c) मेण्डल की सफलता के कारण दीजिए ।

(d) बहुसूत्रीय गुणसूत्र पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।

(e) उचित उदाहरणों की सहायता से मेण्डल की आनुवंशिकता के नियमों का वर्णन कीजिए ।

Unit-III

5. (a) ओकाज़ाकी खण्ड को परिभाषित कीजिए ।

(b) जीन के मानचित्रण को परिभाषित कीजिए ।

(c) अन्तर्ग्रन्थसूत्री जटिल पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।

(d) t-RNA की संरचना का वर्णन कीजिए ।

(e) DNA की पुनरावर्ती के विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए ।

6. (a) केन्द्रीय सिद्धांत की परिभाषा दीजिए ।

(b) आनुवंशिकता का गुणसूत्रीय सिद्धांत किसने प्रतिपादित किया ?

(c) सहलग्न समूह पर टिप्पणी लिखिए ।

(d) न्यूक्लिओसाइड व न्यूक्लिओटाइड में अंतर बताइये ।

(e) दो ऐसे प्रयोगों का वर्णन कीजिए जिसमें प्रदर्शित होता है कि DNA एक आनुवंशिक पदार्थ है ।

Unit-IV

7. (a) पादप पुनःस्थापन को परिभाषित कीजिए ।
- (b) संकरण को परिभाषित कीजिए ।
- (c) संहति चयन एवं क्लोनीय चयन में अंतर बताइये ।
- (d) उत्परिवर्तन प्रजनन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।
- (e) संकर ओज को परिभाषित कीजिए । संकर ओज के कारणों एवं उपयोगों का वर्णन कीजिए ।

8. (a) दशानुकूलन को परिभाषित कीजिए ।
- (b) संगरोध या क्वारेंटाइन किसे कहते हैं ?
- (c) अंतरावंशीय एवं अंतराजातीय संकरण में अंतर बताइये ।
- (d) प्रजनन की वंशावली विधि पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।
- (e) शुद्ध वंशक्रम विधि का वर्णन कीजिए एवं उसके गुण एवं दोषों की विवेचना कीजिए ।

Unit-V

9. (a) जाति की परिभाषा दीजिए ।
- (b) काई वर्ग परीक्षण की परिभाषा दीजिए ।
- (c) प्राकृतिक वरण सिद्धान्त का संक्षिप्त वर्णन कीजिए ।
- (d) बहुलक एवं माध्यिका पर टिप्पणी लिखिए ।
- (e) निम्न आँकड़ों से माध्य ज्ञात कीजिए :-

प्रासांक

विद्यार्थियों की संख्या

10. (a) नवलैमार्कवाद की परिभाषा दीजिए ।
- (b) मानक त्रुटि को परिभाषित कीजिए ।

- (c) ह्यूगो डी व्रीज के उत्परिवर्तन सिद्धांत का वर्णन कीजिए ।
- (d) 'पेंजिनवाद' सिद्धांत पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।
- (e) जैव विकास के सन्दर्भ में लैमार्कवाद का वर्णन कीजिए ।

