Onestopias.com

C. S. (MAIN) EXAM, 2009

Sl. No. 432

C–DTN–J–CPA

BOTANY

Paper—I

Time Allowed : Three Hours	Maximum Marks : 300

INSTRUCTIONS

Each question is printed both in Hindi and in English.

Answers must be written in the medium specified in the Admission Certificate issued to you, which must be stated clearly on the cover of the answer-book in the space provided for the purpose. No marks will be given for the answers written in a medium other than that specified in the Admission Certificate.

Candidates should attempt Question Nos. ***1*** *and* ***5*** *which are compulsory, and any* ***three*** *of the remaining questions selecting at least* ***one*** *question from each Section.*

The number of marks carried by each question is indicated at the end of the question.

Provide diagrams in the answer-book, wherever necessary.

ध्यान दें : अनुदेशों का हिन्दी रूपान्तर इस प्रश्न-पत्र के पिछले पृष्ठ पर छपा है।

www.onestopias.com

Section—A

1. Answer any *three* of the following in not more than *200* words each : 20×3=60

(a) Name three enzymes commonly used for the isolation of plant protoplasts. Which of the following tissues would give a better yield of enzymatically isolated protoplasts and why?

(i) Aerenchyma

(ii) Mesophyll

(b) What cellular/subcellular changes would demonstrate polarity induction in cell suspensions? How can these changes be demonstrated?

(c) Compare the methods of asexual and sexual reproduction in Zygomycota, Ascomycota and Basidiomycota.

(d) Compare the nature of photosynthetic pigments and carbohydrate reserves in Euglenophyta, Bacillariophyta and Phaeophyta.

2. Comment on the following (in about *200* words each) : 20×3=60

(a) Heterotrichous habit of growth in moss protonema

(b) Differences between hydroids and leptoids

(c) Structure of chloronema and caulonema cells in mosses

www.onestopias.com

खण्ड—क

1. निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** के उत्तर दीजिए, जिनमें से प्रत्येक 200 शब्दों से अधिक में न हो : 20×3=60

(क) पादप जीवद्रव्यकों के विलगन के लिए आम तौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले तीन एंजाइमों के नाम बताइए। निम्नलिखित में से कौन-सा ऊतक एंजाइम द्वारा विलगित जीवद्रव्यकों की बेहतर उपज देगा और क्यों?

(i) वायूतक

(ii) पर्णमध्योतक

(ख) कोशिका निलम्बनों में कौन-से कोशिकीय/उपकोशिकीय परिवर्तन ध्रुवणता प्रेरण का प्रदर्शन करेंगे? इन परिवर्तनों को किस प्रकार प्रदर्शित किया जा सकता है?

(ग) ज़ाइगोमाइकोटा, ऐस्कोमाइकोटा और बेसिडियोमाइकोटा में अलैंगिक और लैंगिक जनन की विधियों के बीच तुलना कीजिए।

(घ) यूग्लीनोफ़ाइटा, बैसिलारियोफाइटा और फिओफाइटा में प्रकाश-संश्लेषी वर्णकों और कार्बोहाइड्रेट निचयों की प्रकृति की तुलना कीजिए।

2. निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ कीजिए (प्रत्येक लगभग 200 शब्दों में) : 20×3=60

(क) मौस प्रथम-तन्तु में वृद्धि की विषमतन्तुक आदत

(ख) जलवाह कोशिकाओं और पोषवाह कोशिकाओं के बीच भिन्नताएँ

(ग) मौसों में हरित-तन्तु और अहरित-तन्तु कोशिकाओं की संरचना

www.onestopias.com

3. Write brief notes on the following (in not more than *200* words each) : 20×3=60

(*a*) Semi-moist preservation of food

(*b*) Fructifications in cup-fungi

(*c*) Microbes in the control of water pollution

4. Write brief notes on the following (in not more than *200* words each) : 20×3=60

(*a*) Iron bacteria

(*b*) Cleavage polyembryony

(*c*) Thallus organisation in Chlorophyceae

Section—B

5. Answer any *three* of the following in not more than *200* words each : 20×3=60

(*a*) Diagrammatically explain the structure-function relationship of plasmodesmata.

(*b*) Comment on the formation of amphivasal vascular bundles in *Dracaena*.

(*c*) Name the genera belonging to phylum Gnetophyta. Mention their angiosperm-like features, types of tracheary elements and leaves.

(*d*) What are the salient features of Bennettitales?

www.onestopias.com

3. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए (प्रत्येक टिप्पणी *200* शब्दों से अधिक में नहीं होनी चाहिए) : 20×3=60

(क) खाद्य का अर्ध-आर्द्र परिरक्षण

(ख) कप-कवकों में फलन

(ग) जल प्रदूषण के नियंत्रण में रोगाणु

4. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए (प्रत्येक टिप्पणी *200* शब्दों से अधिक में नहीं होनी चाहिए) : 20×3=60

(क) लौह बैक्टीरिया

(ख) विदलन बहुभ्रूणता

(ग) क्लोरोफाइसी में थैलस संगठन

खण्ड—ख

5. निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** के उत्तर दीजिए, जिनमें से प्रत्येक *200* शब्दों से अधिक में न हो : 20×3=60

(क) प्लास्मोडेस्माटा के संरचना-प्रकार्य सम्बन्ध को रेखाचित्र की सहायता से स्पष्ट कीजिए।

(ख) *ड्रैसीना* में फ्लोएमकेन्द्री संवहन बण्डलों के विरचन पर टिप्पणी कीजिए।

(ग) फाइलम नीटोफाइटा से सम्बन्धित जीनस के नाम बताइए। उनके आवृतबीजी-सदृश अभिलक्षणों, वाहिकीय तत्त्वों के प्रकारों और पत्तियों का उल्लेख कीजिए।

(घ) बेनेटिटेलीज़ के प्रमुख अभिलक्षण क्या होते हैं?

www.onestopias.com

6. With the help of well-labelled diagrams, explain the distinguishing features of the following : 20×3=60

(a) Porogamy and Chalazogamy

(b) Flower of *Dolichos* and *Caesalpinia*

(c) Ovule of *Gnetum* and *Pinus*

7. Write critical notes on the following : 20×3=60

(a) Plants as sources of insecticides (Pyrethrin and Rotenone)

(b) Contributions of the following scientists in plant systematics :

(i) A. P. de Condolle

(ii) Carl Linnaeus

(iii) Theophrastus

(c) Significance of Energy Plantations

8. Discuss the following : 30×2=60

(a) Tetrasporic embryo sac

(b) Omega taxonomy with reference to chemical substances

www.onestopias.com

6. भली प्रकार से नाम लिखे हुए आरेखों की सहायता से निम्नलिखित के विभेदक अभिलक्षणों को स्पष्ट कीजिए : 20×3=60

(क) अण्डद्वारी प्रवेश और निभागीयुग्मन

(ख) *डालिकोस* और *सेजैलपीनिया* का पुष्प

(ग) *नेटम* और *पाइनस* का बीजाण्ड

7. निम्नलिखित पर समालोचनात्मक टिप्पणियाँ लिखिए : 20×3=60

(क) कीटनाशियों के स्रोत के रूप में पादप (पाइरेथ्रिन और रोटेनौन)

(ख) पादप वर्गीकरण-विज्ञान में निम्नलिखित वैज्ञानिकों के योगदान :

(i) ए० पी० डी कॉण्डोल

(ii) कार्ल लिनेअस

(iii) थियोफ्रेस्टस

(ग) ऊर्जा बागानों का महत्त्व

8. निम्नलिखित पर चर्चा कीजिए : 30×2=60

(क) चतुष्कीबीजाणुज भ्रूण-कोष

(ख) रासायनिक पदार्थों के सम्बन्ध में ओमेगा वर्गिकी

★★★

www.onestopias.com

C–DTN–J–CPA

वनस्पति-विज्ञान

प्रश्न-पत्र—I

समय : तीन घण्टे

पूर्णांक : 300

अनुदेश

प्रत्येक प्रश्न हिन्दी और अंग्रेजी दोनों में छपा है।

प्रश्नों के उत्तर उसी माध्यम में लिखे जाने चाहिए जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख उत्तर-पुस्तक के मुख-पृष्ठ पर अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए। प्रवेश-पत्र पर उल्लिखित माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे।

*प्रश्न संख्या **1** और **5** अनिवार्य हैं। बाकी प्रश्नों में से प्रत्येक खण्ड से कम-से-कम **एक** प्रश्न चुनकर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

प्रत्येक प्रश्न के लिए नियत अंक प्रश्न के अन्त में दिए गए हैं।

जहाँ आवश्यक हो, उत्तर-पुस्तिका में चित्र बनाइए।

Note : English version of the Instructions is printed on the front cover of this question paper.

www.onestopias.com