Downloaded From: http://iasexamportal.com

CS (MAIN) Exam:2016

वियोज्य DETACHABLE

वनस्पति-विज्ञान (प्रश्न-पत्र I)

BOTANY (Paper I)

0000009

समय : तीन घण्टे
Time Allowed : Three Hours

अधिकतम अंक : 250
Maximum Marks : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

कृपया प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित प्रत्येक अनुदेश को ध्यानपूर्वक पढ़ें ।

दो खण्डों में कुल आठ प्रश्न दिए गए हैं जो हिन्दी एवं अंग्रेजी दोनों में छपे हैं ।

उम्मीदवार को कुल **पांच** प्रश्नों के उत्तर देने हैं ।

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

प्रत्येक प्रश्न/भाग के लिए नियत अंक उसके सामने दिए गए हैं ।

प्रश्नों के उत्तर उसी प्राधिकृत माध्यम में लिखे जाने चाहिए, जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख प्रश्न-सह-उत्तर (क्यू.सी.ए.) पुस्तिका के मुखपृष्ठ पर निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । प्राधिकृत माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे ।

प्रश्नों की शब्द सीमा, जहाँ उल्लिखित है, को माना जाना चाहिए ।

जहाँ आवश्यक हो, आरेख/चित्र उत्तर के लिए दिए गए स्थान में ही दर्शाइए ।

प्रश्नों के प्रयासों की गणना अनुक्रम के अनुसार गिना जाएगा । आंशिक रूप से दिए गए प्रश्नों के उत्तर को भी मान्यता दी जाएगी यदि उसे काटा न गया हो । प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़े गए कोई पृष्ठ अथवा पृष्ठ के भाग को पूर्णतः काट दीजिए ।

QUESTION PAPER SPECIFIC INSTRUCTIONS

Please read each of the following instructions carefully before attempting questions.

There are **EIGHT** questions divided in **TWO SECTIONS** and printed both in **HINDI** and in **ENGLISH**.

Candidate has to attempt **FIVE** questions in all.

Question Nos. **1** and **5** are compulsory and out of the remaining, **THREE** are to be attempted choosing at least **ONE** from each Section.

The number of marks carried by a question/part is indicated against it.

Answers must be written in the medium authorized in the Admission Certificate which must be stated clearly on the cover of this Question-cum-Answer (QCA) Booklet in the space provided. No marks will be given for answers written in a medium other than the authorized one.

Word limit in questions, wherever specified, should be adhered to.

Diagrams/figures, wherever required, shall be drawn in the space provided for answering the question itself.

Attempts of questions shall be counted in sequential order. Unless struck off, attempt of a question shall be counted even if attempted partly. Any page or portion of the page left blank in the Question-cum-Answer Booklet must be clearly struck off.

Downloaded From: http://iasexamportal.com

Downloaded From: http://iasexamportal.com

खण्ड 'A' SECTION 'A'

1. निम्नलिखित का संक्षेप में वर्णन कीजिए। प्रत्येक विवरण में 150 शब्दों से अधिक शब्द नहीं होने चाहिए :

Briefly describe the following in not more than 150 words each : 10×5=50

1.(a) खनन तथा भेषजिकी में रोगाणुओं की भूमिका

Role of microbes in mining and pharmaceuticals 10

1.(b) शैवालों के कशाभों की परासंरचना

Ultrastructure of flagella in Algae 10

1.(c) रोग नियंत्रण में मृदा सौरीयन की भूमिका

Role of soil solarization in disease control 10

1.(d) जीवाणुभोजी का लयन चक्र

Lytic cycle of bacteriophage 10

1.(e) लाइकेनों में दो सहयोगियों का शरीरक्रियात्मक संबंध

Physiological relationship of two partners in Lichens 10

2.(a) पादपों में संक्रमण का आण्विक आधार तथा रोग प्रतिरोधकता की व्याख्या कीजिए।

Explain the molecular basis of infection and disease resistance in plants. 15+5=20

2.(b) सायनोबेक्टीरिया के अभिलक्षणों का वर्णन कीजिये तथा नाइट्रोजन स्थिरीकरण में इसकी भूमिका बतायें।

Describe the characteristic features of Cyanobacteria and mention its role in nitrogen fixation. 10+5=15

2.(c) ब्रायोफाइटों तथा नग्नबीजियों (जिम्नोस्पर्मों) के लक्षणों से मिलते जुलते टेरिडोफाइटों के लक्षणों का वर्णन कीजिए।

Write down the characters of pteridophytes resembling bryophytes and gymnosperms. $7\frac{1}{2}+7\frac{1}{2}=15$

3.(a) ब्रायोफाइटों में बीजाणु-उद्भिद (स्पोरोफाइट) के विकास का विवरण प्रस्तुत करें।

Discuss the evolution of Sporophyte in Bryophytes. 20

3.(b) म्यूकोरेलीज में बहुबीजाणुधानी से कोनिडियम तक में होने वाले परिवर्तनों का उपयुक्त उदाहरणों एवं चित्रों सहित रूपरेखा प्रस्तुत करें।

Trace the transition from multisporangia to conidia in Mucorales with illustrations and suitable examples. 8+7=15

Downloaded From: http://iasexamportal.com

Downloaded From: http://iasexamportal.com

3.(c) *साइकस* के बीजाण्ड के युग्मकोद्भिद के विकास की विभिन्न अवस्थाओं का वर्णन करें।

Describe the different stages in the development of female gametophyte within the ovule in *Cycas*. 15

4. निम्नलिखित किन्हीं चार महत्वपूर्ण सस्य (फसल) रोगों के रोगकारक जीवों का एक क्रम से लक्षण एवं रोगनियंत्रण उपायों का उल्लेख करें।

Give the name of the causal organism, symptoms and control measures of any four important crop diseases caused respectively by $12\frac{1}{2} \times 4 = 50$

4.(a) एक कवक

a fungus

4.(b) एक जीवाणु

a bacterium

4.(c) एक विषाणु

a virus

4.(d) एक माइकोप्लाज्मा

a mycoplasma

खण्ड 'B' SECTION 'B'

5. निम्नलिखित प्रत्येक का लगभग 150 शब्दों में संक्षेप में वर्णन कीजिए :

Briefly describe the following in about 150 words each : 10×5=50

5.(a) परागाणु विज्ञान का अदालती काम-काज में उपयोग।

Forensic application of palynology 10

5.(b) पादपालय की प्रक्रिया एवं रखरखाव।

Procedure and maintenance of Herbarium 10

5.(c) अर्बुद (ट्यूमर) कोशिका तथा इनका संवर्धन

Tumour cells and their culture 10

5.(d) जाइलम तथा फ्लोएम के मध्य विभेदनीकरण

Xylem and phloem differentiation 10

5.(e) ऊर्जा बागान

Energy plantations 10

6.(a) भ्रूण संवर्धन तकनीक के सिद्धांत तथा उनकी उपयोगिता का वर्णन कीजिये। वर्णन के दौरान भ्रूण संवर्धन संबंधी नियग औपचारिकता का विशेष उल्लेख कीजिए।

Describe the principles and application of embryo culture techniques, mentioning the protocol for embryo culture. 15+5=20

Downloaded From: http://iasexamportal.com

Downloaded From: http://iasexamportal.com

6.(b) निम्नलिखित कुलों की पुष्प संरचना का विवरण प्रस्तुत कीजिए । इनमें से प्रत्येक कुल की तीन प्रमुख पादप जातियों के वानस्पतिक नामों तथा उनके उपयोग का विशेष कर वर्णन कीजिए :

(i) एस्कलेपियेडेसी

(ii) मूजेसी

(iii) एपियेसी

Write an account of the following families in regard to their floral structures. Give the botanical names of three important plant species belonging to each of the families and specify their uses : 10×3=30

(i) Asclepiadaceae

(ii) Musaceae

(iii) Apiaceae

7.(a) संख्यात्मक वर्गीकरण विज्ञान के सिद्धांत व उपयोगिता की व्याख्या कीजिए ।

Discuss the principle and application of Numerical Taxonomy. 5+10=15

7.(b) लैटिक्स प्रदान करने वाले स्वापक-गुणी पादपों के वानस्पतिक नाम लिखिए तथा उपर्युक्त काम में आने वाले पादप-भागों को नामित करें ।

Give the botanical names of latex yielding plants with narcotic properties and also write the names of the plant-parts used therein. $7\frac{1}{2}+7\frac{1}{2}=15$

7.(c) परागकोषों व परागकणों का संवर्धन पात्रे में कैसे किया जाता है । अगुणित पादपों के उत्पादन में इनके महत्व का वर्णन कीजिए ।

How anthers and pollens are cultured *in vitro* ? Discuss its importance in the production of haploid plants. 12+8=20

8.(a) हटचिन्सन तथा तख्ताजन द्वारा प्रस्तावित आवृत बीजियों के वर्गीकरण से संबद्ध प्रणालियों में पाई जाने वाली विषमताओं की तुलना कीजिए ।

Compare and contrast the systems of classification of angiosperms proposed by Hutchinson and Takhtajan. 10+10=20

8.(b) द्विबीज़पत्री तनों में द्वितीयक वृद्धि के दौरान पाई जाने वाली सामान्य एवं अपसामान्यताओं का विभेदीकरण कीजिए । अपने उत्तर को उपयुक्त उदाहरण तथा अंकित आरेख सहित प्रस्तुत करें ।

Differentiate between normal and abnormal secondary growth in dicot stem. Discuss with suitable examples. Draw labelled diagrams. 10+5=15

8.(c) निम्नलिखित पर टिप्पणी दें :

(i) अंतःकाष्ठ एवं रसदारू

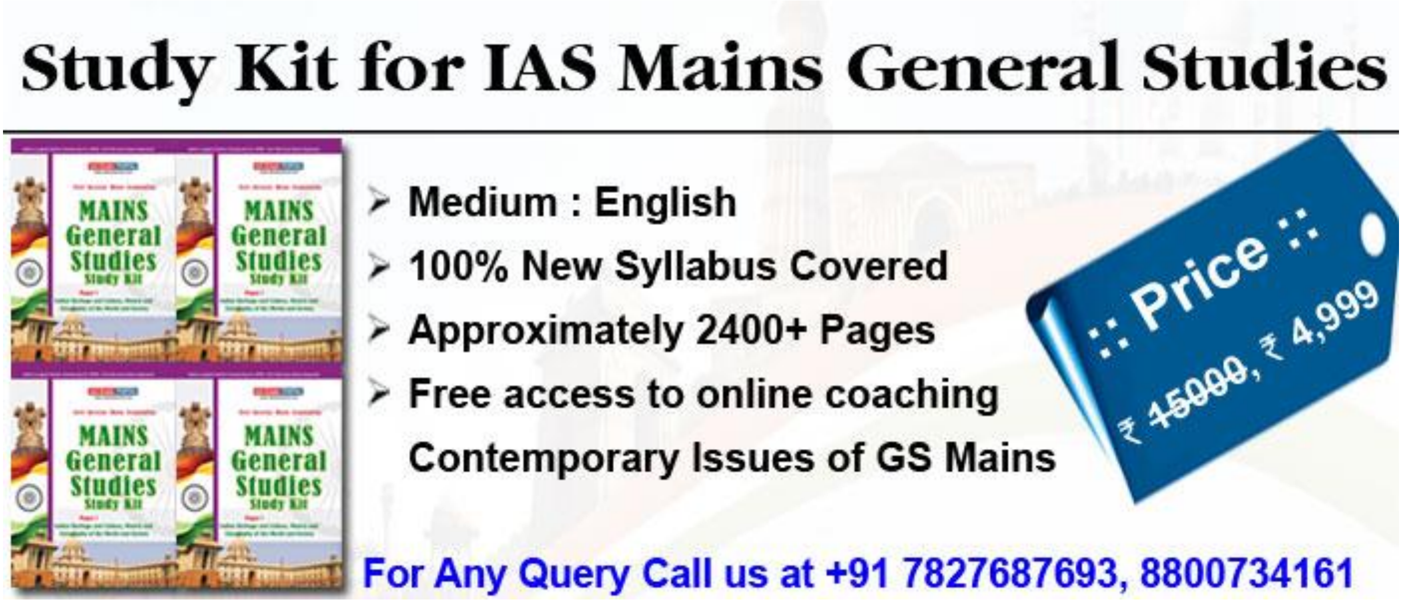
(ii) विभिन्न प्रकार के त्वचारोम

Write notes on the following : $7\frac{1}{2}+7\frac{1}{2}=15$

(i) Heart wood and Sap wood

(ii) Different types of trichomes

Downloaded From: http://iasexamportal.com



Prited Study Material forIAS Mains General Studies (GS I + GS II + GS III + GS IV)

What you will get:

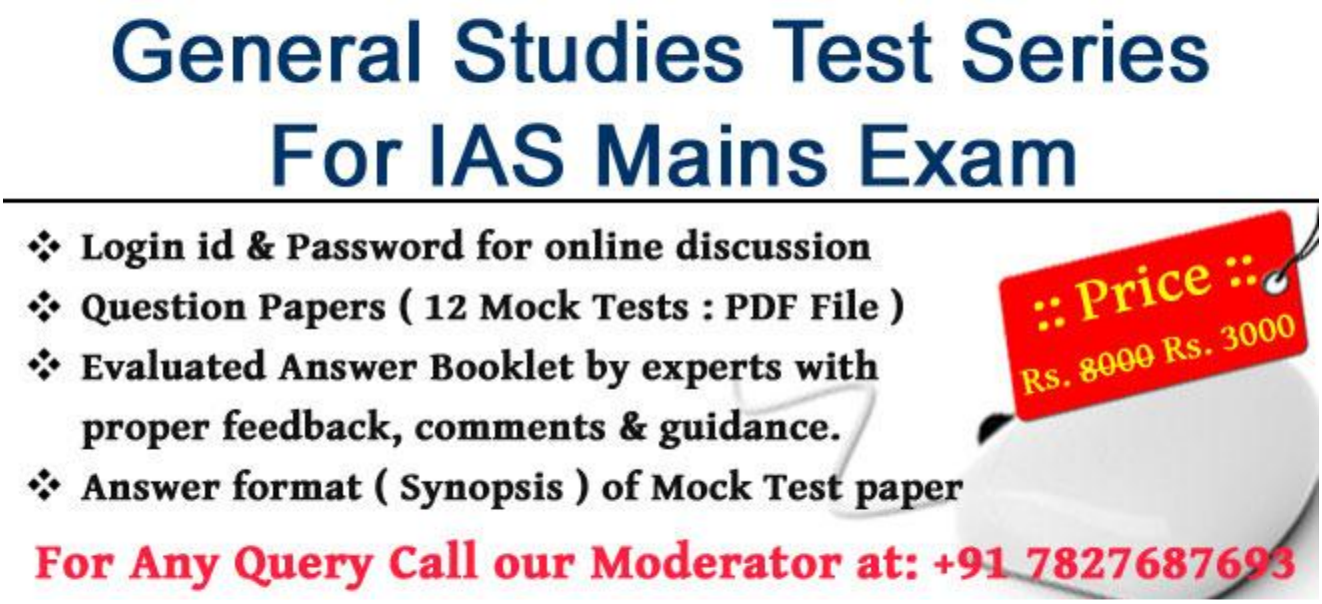
- 100% G.S. Syllabus Covered
- 8+ Booklets
- More Than 2500+ Pages
- Guidance & Support from Our Experts

Our Objectives:

- Firstly to cover 100% civil service Mains examination (IAS) syllabus.
- Secondly to compile all the required study materials in a single place, So to save the precious time of the aspirants.

For More Information Click below Link

http://iasexamportal.com/civilservices/study-kit/gs-mains



General Studies Test Series for IAS Mains Examination

What you will get:

- **Login id & Password for online discussion**
- **Question Papers (12 Mock Tests : PDF File)**
- **Evaluated Answer Booklet by experts with proper feedback, comments & guidance.**
- **Answer format (Synopsis) of Mock Test paper**
- **Comprehensive analysis of previous year questions &**
- **Mode of Discussion: Email ,Telephonic and Online Discussion**
- **Value Addition material like**
    a. **Current General Studies Magazine**
    b. **Solved papers of General Studies Mains 2013**
    c. **Categorised question papers of last ten years of General Studies Mains Exam**
    d. **Trend Analysis**

For More Information Click below Link

http://iasexamportal.com/civilservices/test-series/ias-mains-gs

Online Coaching for General Studies - I, II, III & IV (Combo)- IAS Mains

- 100 % General Studies Syllabus Covered
- Expert Support and 'Ask Your Queries' Section
- Practice Tests to evaluate your performance
- Course Planning to ensure that you cover all the topics in time

Inaugural Offer at ~~₹ 8000~~ ₹ 2996

For Any Query call our Course Co-ordinator - +91-7827687693, 8800734161

Online Coaching for IAS Mains General Studies I, II, III & IV (Combo)

What you will Get (?)

- **General Studies (Paper – I, II, III & IV) Online 100 % Reading Material of the Syllabus (Which can be saved easily)**
- **Slides (For Giving Summary of Each Topics)**
- **Categorized Unit and Sub-Unit Wise Question Papers of General Studies**
- **Current General Studies Magazine (Indispensable Magazine for General Studies)**
- **Daily Answer Writing Challenge for IAS Mains Contemporary Issues**
- **It is full of tips on areas of emphasis, caution while reading and writing , how to write the answer (?) .**
- **Model Test Question Paper for General Studies - I, II, III and IV for Mains Exam**
- **Online and Telephonic interaction with the course director, and continuous evaluation through a regular online writing session in every chapter and topic.**

For More Information Click below Link

http://iasexamportal.com/civilservices/courses/ias-mains-gs-combo