www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

Civil Services (Main)
Examination, 2026

KVMS–P–BTY

वनस्पति-विज्ञान (प्रश्न-पत्र–I)

निर्धारित समय : तीन घण्टे

अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र संबंधी विशेष अनुदेश

(उत्तर देने के पूर्व निम्नलिखित निर्देशों को कृपया सावधानीपूर्वक पढ़िए)

इसमें **आठ** प्रश्न हैं, जो दो खण्डों में विभाजित हैं तथा **हिन्दी** और **अंग्रेजी** दोनों में छपे हुए हैं।

परीक्षार्थी को कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

प्रश्न संख्या **1** और **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 (क्यू० सी० ए०) 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 विनिर्दिष्ट है, का अनुसरण किया जाना चाहिए।

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

प्रश्नों के प्रयासों की गणना क्रमानुसार की जाएगी। 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।

BOTANY (PAPER–I)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 250

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 question 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, may 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.

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

खण्ड—A / SECTION—A

1. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग *150* शब्दों में दीजिए :

Answer the following questions in about *150* words each : 10×5=50

(a) नील-हरित शैवाल को जीवाणु भी समझा जाता है। उनकी और जीवाणुओं के मध्य मुख्य समानताओं की विवेचना कीजिए।

Blue-green algae are also considered as bacteria. Discuss their major similarities with bacteria. 10

(b) जीवाणुओं के विषाणु से आप क्या समझते हैं? चिकित्सा विज्ञान क्षेत्र में इनकी उपयोगिता का वर्णन कीजिए।

What do you mean by virus of bacteria? Describe their application in medical sciences. 2+8=10

(c) मिनरलाइजेशन, सहजीवी एवं असहजीवी नाइट्रोजन यौगिकीकरण का वर्णन कीजिए। कृषि में मिट्टी की गुणवत्ता सुधार में ये किस तरह से सहयोग करते हैं?

Describe mineralization, symbiotic and non-symbiotic nitrogen fixation. How do they help in improving the soil quality for agriculture? 6+4=10

(d) जीवाश्मीकरण को परिभाषित कीजिए। प्रकृति में पाये जाने वाले जीवाश्मों के मुख्य प्रकारों की विवेचना कीजिए।

Define fossilization. Discuss the major types of fossils that occur in nature. 2+8=10

(e) रसायन वर्गीकरण क्या है? वनस्पति वर्गीकरण की वर्गीकरण-संबंधी समस्याओं का रसायन प्रमाण किस तरह से समाधान करता है, विश्लेषण कीजिए।

What is chemotaxonomy? Analyze how chemical evidence contributes to solving taxonomic problems in plant classification. 2+8=10

2. *(a)* ऐन्थोसेरोटॉप्सिडा के मुख्य लक्षण क्या हैं? *ऐन्थोसेरोस* की युग्मकोद्भिद् एवं बीजाणूद्भिद् पीढ़ी का वर्णन कीजिए।

What are the major characteristics of Anthocerotopsida? Describe the gametophytic and sporophytic generations of *Anthoceros*. 8+6+6=20

(b) लैमिनेरिएल्स के मुख्य लक्षणों एवं आर्थिक महत्त्व का वर्णन कीजिए।

Describe the salient features and economic importance of Laminariales. 10+5=15

(c) *साइकस* एवं *पाइनस* की बीजांडधारक संरचना की लेबल-युक्त चित्रों की सहायता से तुलना कीजिए।

Compare the ovule-bearing structures of *Cycas* and *Pinus* with the help of labelled diagrams. 5+5+5=15

3. *(a)* मक्के में वृंत सड़न रोगकारक जीव का नाम बताइए। इसके लक्षण, रोग चक्र , नियंत्रण एवं प्रबंधन का वर्णन कीजिए।

Name the organism that causes stalk rot disease in maize. Describe its symptoms, disease cycle, control and management. 20

Prepp
Your Personal Exams Guide

(b) माइकोप्लाज़्मा क्या हैं? ये स्फेरोप्लास्ट एवं प्रोटोप्लास्ट से किस तरह भिन्न हैं? इनके मुख्य लक्षणों का वर्णन कीजिए।

What are Mycoplasmas? How do they differ from spheroplast and protoplast? Describe their salient features. 5+5+5=15

(c) भूवैज्ञानिक समय मापनी पर एक टिप्पणी लिखिए। प्रत्येक युग के वनस्पति जीवन के बारे में संक्षिप्त विवरण दीजिए।

Write a note on geological time scale. Briefly discuss the plant life in each era. 7+8=15

4. *(a)* APG IV वर्गीकरण की व्याख्या कीजिए। संक्षेप में बताइए कि वर्तमान वर्गीकरण से यह किस तरह भिन्न है। इसके गुण एवं दोष का वर्णन कीजिए।

Explain the APG IV classification. State briefly how it differs from existing classifications. Discuss its merits and demerits. 10+4+6=20

(b) पौधों में रोग नियंत्रण एवं प्रबंधन के लिए अपनाई जाने वाली मुख्य रणनीतियों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

Describe in brief the major strategies adopted for plant disease control and management. 15

(c) *साइलोटम* एवं *इक्वीसीटम* के बीजाणूद्भिद् की तुलना कीजिए।

Compare the sporophyte of *Psilotum* and *Equisetum*. 15

खण्ड—B / SECTION—B

5. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग *150* शब्दों में दीजिए :

Answer the following questions in about *150* words each : 10×5=50

(a) ऑर्किडेसी और ऐस्क्लेपियाडेसी के पुमंगों की व्याख्या कीजिए। उनके बीच के अंतर पर प्रकाश डालिए।

Describe the androecium of Orchidaceae and Asclepiadaceae. Highlight the differences between them. 8+2=10

(b) पादपों में पाई जाने वाली विभिन्न प्रकार की बहुभ्रूणता की व्याख्या कीजिए एवं उसके महत्त्व पर एक टिप्पणी लिखिए।

Discuss the different types of polyembryony in plants and add a note on its importance. 8+2=10

(c) निम्नलिखित आर्थिक रूप से उपयोगी पादपों के वानस्पतिक नाम एवं कुल के नाम लिखिए :

Write the botanical names and families of the following economically important plants : 2×5=10

(i) बाजरा/Pearl millet

(ii) सन/Flax

(iii) अनार/Pomegranate

(iv) लौकी/Bottle gourd

(v) चना/Chickpea

(d) कोशिका निलंबन संवर्ध की विस्तार से व्याख्या कीजिए एवं इसका महत्त्व बताइए।

Give a detailed account on cell suspension culture and its significance. 8+2=10

(e) पौधों के घरेलूकरण के इतिहास पर एक व्याख्यात्मक टिप्पणी लिखिए।

Write an explanatory note on the history of plant domestication. 10

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

6. (a) एपिएसी एवं सोलैनेसी कुल के नैदानिक लक्षण बताइए। इन कुलों के पाँच-पाँच सदस्यों के वानस्पतिक नाम एवं उपयोगिता लिखिए।

Mention the diagnostic features of family Apiaceae and Solanaceae. Write the botanical names and uses of five members from each family. 10+10=20

(b) ''वनस्पति उद्यान वनस्पतिज्ञों के लिए बाह्य प्रयोगशाला समझा जाता है।'' इस वाक्य को सिद्ध कीजिए।

"Botanical gardens are considered as outdoor laboratories for botanists." Substantiate the statement. 15

(c) पादपों के दारु ऊतक के संघटकों का वर्णन कीजिए। वनस्पति की उत्तरजीविता एवं विकास में इसकी भूमिका क्या है?

Describe the components of xylem tissue in plants. What is its role in plant survival and growth? 12+3=15

7. (a) हर्बेरिया तैयारी की विधि की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए। आधुनिक वर्गीकरण शोध में इसकी भूमिका क्या है?

Briefly explain the method of herbaria preparation. What is its role in modern taxonomic research? 15+5=20

(b) पूर्णशक्तता के प्रकार, नियमन एवं महत्त्व का वर्णन कीजिए।

Write an account on types, regulation and significance of totipotency. 5+5+5=15

(c) ऊतक संवर्धन द्वारा अगुणित पादप के उत्पादन की व्याख्या कीजिए। समयुग्मजी द्विगुणित वंश के क्या लाभ हैं?

Write an account on haploid plant production through tissue culture. What are the advantages of homozygous diploid lines? 10+5=15

8. (a) सूक्ष्म-प्रवर्धन में वृद्धि माध्यम एवं वृद्धि नियामकों की क्या भूमिका है? सूक्ष्म-प्रवर्धन में निःस्रवण एवं संदूषण समस्या की रोकथाम कैसे की जानी चाहिए?

What is the role played by media and growth regulators in micropropagation? How to control exudation and contamination problems during micropropagation? 10+10=20

(b) प्रयोगात्मक भ्रूणविज्ञान में उपयोग में आने वाली तकनीकों का वर्णन कीजिए।

Describe the techniques used in experimental embryology. 15

(c) भारतवर्ष के मानवजाति वनस्पति विज्ञान अनुसंधान के इतिहास एवं विकास की रूपरेखा का वर्णन कीजिए।

Give an outline on the history and progress of ethnobotanical research in India. 8+7=15

★★★