

Botany (Code - 03)
वनस्पति विज्ञान(कोड-03)

Time : 3 Hours

M.M. : 150

समय : 3 घंटे

अधिकतम अंक: 150

Note: i) Attempt five questions. All questions carry equal marks. Question number 1 is compulsory. Answer any two questions from Part I and two questions from Part II. The parts of the same questions must be answered together and must not be interposed between answers to other questions.

ii) In case of any discrepancy in the English and Hindi versions, English version will be taken as final.

नोट : i) पाँच प्रश्न हल करें सभी के अंक समान हैं। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। भाग 1 से दो प्रश्न तथा भाग 2 से दो प्रश्न का उत्तर दें। एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक साथ दें। एक प्रश्न के अंशों का उत्तर दूसरे प्रश्न के अंशों के मध्य न ले जाये।

ii) यदि अंग्रेजी एवं हिन्दी विवरण में कोई विसंगति हो, तो अंग्रेजी विवरण अंतिम माना जाएगा।

1. Write short notes on any **TEN** of the following:

(10X3 = 30)

- i. Cyanophage
- ii. Sulphur shower
- iii. Ubish bodies
- iv. Leptosporangiate ferns
- v. *Nepenthes khasiana*
- vi. Polygenic inheritance
- vii. Clover leaf model
- viii. Biolistics
- ix. Photophosphorylation
- x. Biocoenosis
- xi. Central dogma reverse
- xii. Role of Apomixis in plant breeding
- xiii. Granite moss
- xiv. Heterosis
- xv. Mosquito fern

1. निम्न में से किन्हीं - 10 पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

(10X3 = 30)

- i. साइनोफेज
- ii. गंधक-वर्षण
- iii. यूविष वॉडीज
- iv. लेप्टोस्पोरेंजिएट फर्न
- v. नेपेन्थिस खासियाना
- vi. पॉलीजेनिक वंशानुक्रम
- vii. क्लोवर-लीफ मॉडल
- viii. बायोलिस्टिक्स
- ix. फोटो फासफोराइलेशन
- x. बायोकोइनोसिस
- xi. सेंट्रल डॉगमा - उत्क्रम
- xii. असंगजनन की पादप प्रजनन में भूमिका
- xiii. ग्रेनाइट मॉस
- xiv. हेटेरोसिस
- xv. मच्छर -फर्न

PART – I (भाग – 1)

2. Answer any **THREE** of the following: (3x10 = 30)
- (a) Describe a heterosporous fern studied by you. Write a note on importance of seed habit.
- (b) Give details of any one natural system of classification studied by you. Describe its merits and demerits.
- (c) What is secondary growth? Describe it with reference to a monocot plant.
- (d) Write an essay on economic importance of a heterotrophic plant kingdom studied by you.

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन के उत्तर दीजिये। (3X10 = 30)

- (अ) एक हटेरोस्पोरस फर्न का वर्णन कीजिये जिसका आपने अध्ययन किया है। 'सीड हैबिट' के महत्व पर टिप्पणी लिखिए।
- (ब) आपके द्वारा पढ़े गये कोई एक नेचुरल सिस्टम आफ क्लासिफिकेशन का विवरण दीजिये। इनके गुणों एवं अवगुणों का उल्लेख कीजिये।
- (स) द्वितीयक वृद्धि क्या है? इसका उल्लेख किसी एक बीज पत्री पौधे के संदर्भ में करें।
- (द) आप द्वारा पढ़े गये एक हेटेरोट्रोफिक प्लांट किंगडम के आर्थिक महत्व पर निबंध लिखें।

3. Answer any **THREE** of the following: (3x10 = 30)

- (a) Describe the characteristic features of a family with persistent calyx.
- (b) Write a note on morphology and economic utilization of a plant which yields Morphine.
- (c) Describe the nitrogen fixing organ of a blue green algae with suitable diagrams.
- (d) What are the different floristic regions of India?

निम्न में से किन्हीं तीन के उत्तर दीजिये। (3X10 = 30)

- (अ) एक ऐसे कुल के विशिष्ट लक्षणों का उल्लेख कीजिये जिसमें 'परसिस्टेन्ट कैलिकस' पाया जाता है।
- (ब) मॉर्फीन उत्पादित करने वाले पादप के बाह्य आकृति एवं आर्थिक उपयोग पर टिप्पणी कीजिये।
- (स) उपयुक्त आरेख की सहायता से नील-हरित शैवाल के नाइट्रोजन स्थिरीकरण संरचना का वर्णन कीजिये।
- (द) भारत के विभिन्न 'फ्लोरेस्टिक क्षेत्रों' का उल्लेख कीजिये।

4. Answer any **THREE** of the following: (3x10 = 30)

- (a) Write a note on importance of medicinal plants.
- (b) Describe a disease which attacks the plants of family Rutaceae.
- (c) Describe the morphological features of a Liverwort studied by you.
- (d) Write a note on endangered plants of India.

निम्न में से किन्हीं तीन के उत्तर दीजिये - (3X10 = 30)

- (अ) औषधीय पौधों के महत्व पर टिप्पणी लिखिये।
- (ब) एक ऐसे रोग का वर्णन करें जो रूटेसी कुल के पौधों को संक्रामित करता है।
- (स) आप द्वारा पढ़े हुये एक 'लिवरवर्ट' की बाह्य आकृति का वर्णन कीजिये।
- (द) भारत के लुप्त प्राय पौधों पर टिप्पणी करें।

PART – II (भाग -2)

5. Answer any **THREE** of the following: (3x10 = 30)

- Describe the characteristics of prokaryotic organisms.
- Write a note on a plant hormone which was discovered in Japan.
- What is imbibition? Describe its importance in seed germination.
- Describe energy flow with suitable diagrams.

निम्न में से किन्हीं तीन के उत्तर दीजिये :

(3X10 = 30)

- प्रोकैरियोटिक जीवों के लक्षणों का उल्लेख करें।
- उस एक पादप हार्मोन का वर्णन कीजिये, जिसकी खोज जापान में हुई थी।
- 'इम्बाइविषन' क्या है? बीज-अंकुरण में इसके महत्व पर टिप्पणी करें।
- उपयुक्त आरेखों की सहायता से उर्जा-प्रवाह का उल्लेख कीजिये।

6. Answer any **THREE** of the following: (3x10 = 30)

- Differentiate between C3 and C4 cycle.
- Describe standard deviation.
- Write a short note on Acid Rain.
- What are the main components of an ecosystem? Describe.

निम्न में से किन्हीं तीन के उत्तर दीजिये:

(3X10 = 30)

- सी-3 एवं सी-4 चक्र में विभेद कीजिये।
- मानक-विचलन का वर्णन कीजिये।
- अम्ल-वर्षा पर संक्षिप्त टिप्पणी करें।
- एक पारिस्थितिक तंत्र के मुख्य घटक क्या हैं? वर्णन कीजिये।

7. Answer any **THREE** of the following: (3x10 = 30)

- What is Cytoplasmic Inheritance? Give example.
- Describe the phenomenon of Vernalization.
- Describe a cycle present in Succulent Plants.
- Differentiate between Test Cross and Back Cross.

निम्न में से किन्हीं तीन के उत्तर दीजिये:

(3X10 = 30)

- कोशिकाद्रव्यी वंशागति क्या है? उदाहरण दीजिये।
- वसंतीकरण की घटना का विवरण दीजिये।
- गूदेदार पौधे में होने वाले किसी चक्र का वर्णन कीजिये।
- परीक्षार्थ संकरण एवं प्रतीप संकरण में विभेद कीजिये।