

2022

BOTANY

वनस्पति विज्ञान

Time Allowed : 3 hours

Maximum Marks : 300

समय : 3 घण्टे

पूर्णांक : 300

**Instructions :**

- The figures in the margin indicate full marks.
- Answer **all** questions.
- Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.
- All questions have been printed both in English and Hindi. In case of any ambiguity in Hindi version, the English version shall be considered authentic.
- Parts of the same question must be answered together and must not be interposed between answers to other questions.

**अनुदेश :**

- उपान्त के अंक पूर्णांक के द्योतक हैं।
- सभी प्रश्नों के उत्तर देना अनिवार्य है।
- परीक्षार्थी यथासम्भव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।
- सभी प्रश्न अंग्रेजी और हिन्दी दोनों भाषा में छपे हैं। यदि हिन्दी भाषा में कोई संदेह है, तो अंग्रेजी भाषा को ही प्रामाणिक माना जाएगा।
- एक ही प्रश्न के विभिन्न भागों के उत्तर अनिवार्य रूप से एक साथ ही लिखे जाएँ तथा उनके बीच में अन्य प्रश्नों के उत्तर न लिखे जाएँ।

DK23/109A

( Turn Over )

( 2 )

SECTION—I

खण्ड—I

1. Write notes on any *five* of the following :

10×5=50

- (a) Prokaryotic characters
- (b) Actinomycetes
- (c) AIDS
- (d) Bacteriophage
- (e) Methanogens
- (f) Endospore in bacteria

निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच पर टिप्पणियाँ लिखें :

- (क) प्रोकैरियोटिक लक्षण
- (ख) ऐक्टिनोमाइसिटीज़
- (ग) एड्स
- (घ) जीवाणुभोजी
- (ङ) मीथेनोजेन्स
- (च) जीवाणु में अन्तःबीजाणु

2. Describe any *five* of the following : 10×5=50

- (a) Prions
- (b) PR proteins
- (c) Citrus canker
- (d) Grassy shoot of sugarcane
- (e) Phytoalexins
- (f) Systemic pesticides

निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच का वर्णन करें :

- (क) प्रिओन्स
- (ख) पी० आर० प्रोटीन्स
- (ग) साइट्रस कैंकर
- (घ) ग्रासी शूट ऑफ़ शुगरकेन
- (ङ) फाइटोएलेक्सिन्स
- (च) प्रणालीगत कीटनाशक

**OR / अथवा**

Explain about any *five* of the following :

10×5=50

- (a) Protonema
- (b) Biological control
- (c) Mycorrhiza

- (d) Gemma cup
- (e) Rhizophore in *Selaginella*
- (f) Biofertilizer

निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच का वर्णन करें :

- (क) प्रोटोनेमा
- (ख) जैविक नियंत्रण
- (ग) कवक-मूल
- (घ) जेमा कप
- (ङ) सिलैजिनेला में राइज़ोफोर
- (च) जैव-उर्वरक

3. Differentiate between the following : 10×5=50

- (a) Endothecium and Endothelium
- (b) Centripetal and Centrifugal xylem
- (c) Malvaceae and Ranunculaceae
- (d) Apospory and Parthenogenesis
- (e) Pathogenesis and Pathogenicity

निम्नलिखित में भिन्नता बताएँ :

- (क) एंडोथेसियम तथा एंडोथेलियम
- (ख) अभिकेंद्री तथा अपकेंद्री ज़ाइलम

( 5 )

- (ग) मालवेसी तथा रेननकुलेसी  
(घ) अपबीजाणुता तथा अनिषेकजनन  
(ङ) रोगजनन तथा रोगजनकता

**OR / अथवा**

Discuss about any *two* of the following :

25×2=50

- (a) Polyembryony  
(b) Compositae family  
(c) Late blight of potato

निम्नलिखित में से किन्हीं दो का विवरण दें :

- (क) बहुभ्रूणता  
(ख) कम्पोजिटी कुल  
(ग) आलू का उत्तरभावी अंगमारी रोग

SECTION—II

खण्ड—II

4. Write brief notes on the following : 10×5=50

- (a) Transgenic plants
- (b) Ecological pyramids
- (c) Mutation
- (d) Secondary metabolites
- (e) Epistasis

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें :

- (क) ट्रांसजेनिक पौधे
- (ख) पारिस्थितिक पिरामिड्स
- (ग) उत्परिवर्तन
- (घ) द्वितीयक मेटाबोलाइट्स
- (ङ) एपिस्टेसिस

5. Give brief account of any *five* of the following : 10×5=50

- (a) Dye-yielding plants
- (b) Chemosynthesis
- (c) Bast fibre

( 7 )

- (d) Halophytes
- (e) Gene mapping
- (f) Central dogma of molecular biology

निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच पर संक्षिप्त विवरण लिखें :

- (क) रंजक प्रदान करने वाले पौधे
- (ख) कीमोसिथेसिस
- (ग) बास्ट तंतु
- (घ) लवणोद्भिद
- (ङ) जीन मैपिंग
- (च) आणविक जीव-विज्ञान का सेंट्रल डॉग्मा

**OR / अथवा**

Explain in brief about any *five* of the following : 10×5=50

- (a) Ecosystem
- (b) Respiratory quotient
- (c) Red Data Book
- (d) Peroxisomes
- (e) Kranz anatomy
- (f) Senescence

निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच पर संक्षेप में लिखें :

- (क) पारिस्थितिकी तंत्र
- (ख) श्वसन गुणांक
- (ग) रेड डेटा बुक
- (घ) पेरोक्सीसोम्स
- (ङ) क्रान्ज शारीरिकी
- (च) जीर्णावस्था

6. Differentiate between the following : 10×5=50

- (a) Afforestation and Deforestation
- (b) Linkage and Crossing-over
- (c) Cyclic photophosphorylation and Non-cyclic photophosphorylation
- (d) Ecotone and Ecotype
- (e) Active absorption and Passive absorption

निम्नलिखित में भिन्नता लिखें :

- (क) अफॉरैस्टेशन तथा डीफॉरैस्टेशन
- (ख) सहलग्नता तथा विनिमय

- (ग) चक्रीय प्रकाश-फॉस्फोरिलीकरण तथा अचक्रीय प्रकाश-फॉस्फोरिलीकरण
- (घ) इकोटोन तथा इकोटाइप
- (ङ) सक्रीय अवशोषण तथा निष्क्रिय अवशोषण

**OR / अथवा**

Write explanatory notes on any *two* of the following : 25×2=50

- (a) Ecological succession
- (b) Krebs cycle
- (c) Sex-linked inheritance

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर विस्तृत टिप्पणियाँ लिखें :

- (क) पारिस्थितिक अनुक्रम
- (ख) क्रेब्स चक्र
- (ग) लिंग-सहलग्न वंशागति

★ ★ ★