

This question paper contains 8+2 printed pages]

HPAS (M)—2015

BOTANY

Paper I

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 150

Note :— Attempt Five questions in all. Question No. 1 is compulsory. Of the rest attempt any four questions.

All questions carry equal marks.


कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य है। शेष में से कोई चार प्रश्न हल कीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Compulsory question : 10×3=30

Give very short answers to the following :

(a) Coenobium

P.T.O.

- (b) Quarantine
 - (c) Names of *three* heterosporous, pteridophytic members
 - (d) 'Theory of progressive evolution'
 - (e) Differences between inter and intrafascicular cambium
 - (f) Inflorescence in Euphorbiaceae
 - (g) Differences between Manoxylic and Pycnoxylic wood
 - (h) Significance of apomixis in crop improvement
 - (i) Botanical names of *three* drug yielding plants
 - (j) Jojoba oil.
- 

अनिवार्य प्रश्न :

निम्न के अति लघु उत्तर दीजिये :

- (a) समंडल
- (b) क्वारेन्टाइन
- (c) तीन विषमबीजाणु टैरिडोफाइट सदस्यों के नाम
- (d) 'प्रगामी विकास की विचारधारा'
- (e) अंतरपूलीय एवं अंतरापूलीय एधा में अन्तर
- (f) यूफोर्बिंएसी में पुष्पक्रम
- (g) विरलदारुक एवं घनदारुक में अन्तर
- (h) फसल सुधार में असंगजनन का महत्व
- (i) औषध उत्पादन करने वाले तीन पादपों के वानस्पतिक नाम
- (j) जोजोबा तेल।

2. Briefly describe the following :

5×6=30

- (a) Any *three* types of asexually produced spores in algae
- (b) Fungi as medicine
- (c) Internal structure of lichens
- (d) Common symptoms of viral infection in plants
- (e) Mature sporophyte of *Funaria*.

निम्न का संक्षिप्त वर्णन कीजिये :

- (a) शैवाल में कोई तीन प्रकार के अलैंगिक रूप से उत्पन्न बीजाणु
- (b) औषधि के रूप में कवक
- (c) लाइकेन की आंतरिक संरचना
- (d) पौधों में विषाणु संक्रमण के सामान्य लक्षण
- (e) फ्यूनेरिया का परिपक्व बीजाणुद्भिद्।

3. Write notes on the following :

3×10=30

- (a) Internal structure of rhizome of *Marsilea*
- (b) Sexual reproduction in *Aspergillus*
- (c) Structure of bacterial cell.

निम्न पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) मार्सीलिया के प्रकंद की आंतरिक संरचना
- (b) एस्पेर्जिलस में लैंगिक जनन
- (c) जीवाणु कोशिका की संरचना।

4. Briefly describe the following :

6×5=30

- (a) Cell division and growth in *Oedogonium*
- (b) Archegoniophore in *Marchantia*
- (c) *Lyginopteris*

P.T.O.

- (d) Embryo development in *Pinus*
- (e) Shoot apical meristem
- (f) Anatomy of dicotyledonous leaf.

निम्न का संक्षिप्त वर्णन कीजिये :

- (a) ऊडोगोनियम में कोशिका विभाजन एवं वृद्धि
- (b) मार्कैन्शिया में स्त्रीधानीधर
- (c) लाइजिनोप्टेरिस
- (d) पाइनस में भ्रूण विकास
- (e) प्ररोह शीर्ष विभज्योतक
- (f) द्विबीजपत्री वर्ण की आंतरिक संरचना।

5. Describe the following : 3×10=30

- (a) Development of female gametophyte in
Angiosperms

- (b) Anomalous secondary growth in *Boerhaavia*
- (c) Salient features of the family Asteraceae.

निम्न का वर्णन कीजिये :

- (a) आवृतबीजियों में मादा युग्मकोद्भिद् का विकास
- (b) बोरहाविया में असंगत द्वितीयक वृद्धि
- (c) एस्टरेसी कुल के लाक्षणिक गुण।

6. Briefly describe the following : 5×6=30

- (a) Which plants are used to obtain Para rubber, Teak, Opium, Hing, Coffee and Jute ?
- (b) Uses of genetic engineering in crop improvement
- (c) Vavilov's centres of origin of cultivated plants (only names)
- (d) Mutation breeding
- (e) Mean.

P.T.O.

निम्न का वर्णन कीजिये :

- (a) पैरा रबर, टीक, अफीम, हींग, कॉफी और जूट प्राप्त करने में किन पौधों का उपयोग होता है ?
- (b) फसल सुधार में आनुवंशिक अभियांत्रिकी के उपयोग
- (c) वेवीलोव के कृषि पादपों के उद्गम केन्द्रों के नाम
- (d) उत्परिवर्तन प्रजनन
- (e) औसत।

7. Write short notes on the following :

5×6=30

- (a) Hybrid Vigour
- (b) Role of polyploidy in crop improvement
- (c) Types of embryo sac
- (d) Floral characters in Poaceae
- (e) Wood anatomy in Pinaceae.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

- (a) संकर ताकत
- (b) फसल सुधार में बहुगुणिता की भूमिका
- (c) भ्रूणकोष के प्रकार
- (d) पोएसी के पुष्पीय लक्षण
- (e) पाइनेसी में काष्ठ आंतरिकी।

8. Describe the following :

3×10=30

- (a) Process of paper making
- (b) Description in detail about hybridization
- (c) Botanical names, family and plant parts used of
ten common edible wild plants.

P.T.O.

निम्न का वर्णन कीजिये :

- (a) पेपर बनाने की विधि
- (b) संकरण का सविस्तार वर्णन
- (c) दस जंगली खाद्य पादपों के वानस्पतिक नाम, कुल एवं उपयोगी पादप अंग।