

[This question paper contains 8 printed pages]

HPAS (Main)—2013

BOTANY

Paper I

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 150

Note :— Attempt five questions in all. All questions carry equal marks. Question No. 1 is compulsory.

कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। प्रश्न क्र. 1 अनिवार्य है।

1. Compulsory Question : 10×3=30

Give very short answers of the following :

- (a) Witches broom disease
- (b) Back cross
- (c) Pyrenoids
- (d) Hormogonia
- (e) Causal organism and symptoms of early blight of potato

P.T.O.

- (f) Primary and Secondary Protonema
- (g) Branching pattern in *Pinus*
- (h) Characteristics of collenchyma
- (i) Gynostegium
- (j) Mycotoxins

अनिवार्य प्रश्न :

निम्न के अति लघु उत्तर दीजिए :

- (a) कूर्चीसम रोग
- (b) प्रतीप संकरण
- (c) पायरेनॉइड्स
- (d) हार्मोगोनिया
- (e) आलू में अगेती अंगमारी रोग के रोगकारक एवं रोगलक्षण
- (f) प्राथमिक एवं द्वितीयक प्रोटोनीमा
- (g) पाइनस में शाखन पद्धति

- (h) स्थूलकोणोत्तक के अभिलक्षण
- (i) पुंवर्तिकाग्रछत्र
- (j) कवक आविष

2. Write short notes on the following : 5×6=30

- (a) Asexual reproduction in *Volvox*.
- (b) Asexual reproduction in *Aspergillus*.
- (c) Stages of *Puccinia graminis* on *Berberis* plant.
- (d) Internal structure of lichens.
- (e) Transduction in Bacteria.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) वॉल्वॉक्स में अलैंगिक जनन।
- (b) एस्पेर्जिलस में अलैंगिक जनन।
- (c) पक्सिनिया ग्रेमिनिस की बरबेरी पादप पर अवस्थायें।
- (d) लायकेन की आन्तरिक संरचना।
- (e) जीवाणुओं में पराक्रमण।

3. Discuss the following : 5×6=30

- (a) Morphology of rhizophore in *Selaginella*.
- (b) Reproduction by spores in *Equisetum*.
- (c) Structure of mature sporogonium in *Riccia*.
- (d) Structure of gemma cup in bryophytes.
- (e) Seed habit in pteridophytes.

निम्न की विवेचना कीजिए :

- (a) सिलैजिनेला में राइजोफोर की आकारिकी प्रकृति।
- (b) इक्वीसिटम में बीजाणुओं द्वारा जनन।
- (c) रिक्सिया में परिपक्व बीजाणुद्भिद् की संरचना।
- (d) ब्रायोफाइटा में गेमा कप की संरचना।
- (e) टेरिडोफाइटा में बीज स्वभाव।

4. Briefly describe the following :

5×6=30

- (a) *Lyginopteris*
- (b) Internal structure of coralloid root in *Cycas*.
- (c) Development of male gametophyte in *Pinus*.
- (d) Development of Embryo in *Pinus*.
- (e) Female cone in *Ephedra*.

निम्न का संक्षिप्त वर्णन कीजिए :

- (a) लाइजिनोप्टेरिस।
- (b) सायकस में प्रावलाभ मूल की आंतरिक संरचना।
- (c) पाइनस में नर युग्मकोद्भिद् का विकास।
- (d) पाइनस में भ्रूण विकास।
- (e) इफिद्रा का मादा शंकु।

5. (a) Write about secondary growth in *Dracaena*.
- (b) Discuss about organisation of shoot apical meristems.
- (c) Write about development and structure of wood and bark. 3×10=30

- (a) ड्रेसिना में द्वितीयक वृद्धि के बारे में लिखिए।
- (b) प्ररोह शीर्ष विभज्योतक संगठन की विवेचना कीजिए।
- (c) काष्ठ व छाल के विकास एवं संरचना के बारे में लिखिए।

6. (a) Describe the development of anther walls ?
- (b) Describe the *Polygonum* type of embryo sac.
- (c) Discuss about apomixis. 3×10=30
- (a) परागकोष की भित्ति के विकास के बारे में वर्णन कीजिए।
- (b) **पोलीगोनम** प्रकार के भ्रूणकोष का वर्णन कीजिए।
- (c) असंगजनन की विवेचना कीजिए।

7. Describe the following :

3×10=30

- (a) Scientific names of *five* plants used as spices.
- (b) Botanical name, plant part used and use of any *two* fibre yielding plants.
- (c) Name of drug and its use yielded by Serpent wood, Datura, Cinchona, Ashwagandha, Ephedra

निम्न का वर्णन कीजिए :

- (a) मसाले के रूप में उपयोग में आने वाले पाँच पौधों के वैज्ञानिक नाम
- (b) कोई दो रेशे उत्पादन करने वाले पौधों के वानस्पतिक नाम, उपयोगी पादप भाग एवं उपयोग।
- (c) सर्पगन्धा, धतूरा, सिनकोना, असगंधा एवं इफिड्रा द्वारा उत्पन्न औषध एवं इसके उपयोग।

8. Describe briefly the following : 5×6=30

- (a) An example of allopolyploid formation.
- (b) Centres of origin of crop plants.
- (c) Methods of plant introduction.
- (d) Hybridisation method in self-pollinated crop
- (e) Standard deviation.

निम्न का संक्षिप्त वर्णन कीजिए :

- (a) परबहुगुणिता उत्पत्ति का एक उदाहरण।
- (b) फसलीय पौधों के उद्भव केन्द्र।
- (c) पादप पुरःस्थापन की विधियाँ।
- (d) स्वपरागित फसलों में संकरण विधि।
- (e) मानक विचलन।