

BOTANY

Paper I : Diversity of Angiosperms Systematics
Development and Reproduction

नोट—खण्ड 'अ' (बहुविकल्पीय प्रश्न) व खण्ड 'ब' (लघु उत्तरीय प्रश्न) से सभी प्रश्नों के तथा खण्ड 'स' (दीर्घ/विस्तृत उत्तरीय प्रश्न) से तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section—A

1 × 10 = 10

1. The correct sequence of taxonomic categories is : वर्गीकरण की इकाइयों का सही क्रम है—

(a) Class-phylum-tribe order-family-genus-species वर्ग-फाइलम-ट्राइब-गण-कुल-वंश-जाति (b) Phylum-order-class-tribe-family-genus-species फाइल-गण-वर्ग-ट्राइब-कुल-वंश-जाति (c) Divison-class-family-tribe-order-genus-species प्रभाग-वर्ग-कुल-ट्राइब-गण-वंश-जाति (d) Divison-class-order-family-tribe-genus-species प्रभाग-वर्ग-गण-कुल-ट्राइब-वंश-जाति।

2. Standard size of herbarium sheet is : हर्बेरियम शीट का मान आमाप है—

(a) 11" × 16 $\frac{1}{2}$ " (b) 11 $\frac{1}{2}$ " × 16 $\frac{1}{2}$ " (c) 11 $\frac{1}{2}$ " × 16" (d) 11" × 16".

3. $\oplus \overset{\uparrow}{\bigcirc} P_{3+3} A_{3+3} \underline{G(3)}$ is the floral formula of : पुष्प सूत्र किस कुल का है—

(a) Brassicaceae ब्रैसीकेसी (b) Malvaceae मॉलवेसी
(c) Liliaceae लिलियेसी (d) Ranunculaceae रैननकुलेसी।

4. Which is correctly matched : सही जोड़े कौन हैं—

(a) Orange-Cucurbitaceae सन्तरा-कुकुरबिटेसी (b) Mango-Compositae आम-काम्पोजिटी (c) Wheat-Brassicaceae गेहूँ-ब्रैसीकेसी (d) Cotton-Malvaceae कपास-मॉलवेसी।

5. Atropine used for dilation of eye-pupil is obtained from the plant species of family : आँख की पुतली को फैलाने के लिए प्रयोग में ली जाने वाली औषधि एट्रोपिन किस कुल के पौधे से प्राप्त किया जाता है—

(a) Ranunculaceae रैननकुलेसी (b) Apocynaceae एपोसाइनेसी
(c) Acanthaceae एकानथेसी (d) Solanaceae सोलानेसी।

6. The meristem which has the property of division in all planes is : वह विभज्योतक जो किसी भी प्लेन में विभाजित हो सकता है—

(a) Apical meristem एपिकल विभज्योतक (b) Mass meristem मास विभज्योतक
(c) Plate meristem प्लेट विभज्योतक (d) None of these कोई नहीं।

7. Four radial vascular bundles are present in : चार रेडियल संवहन बण्डल किसमें होता है—

(a) Dicot root द्विबीजपत्री जड़ (b) Monocot root एकबीजपत्री जड़
(c) Dicot stem द्विबीजपत्री तना (d) Monocot stem एकबीजपत्री तना।

8. Fully developed female gametophyte in angiosperms is : आवृतबीजी पौधों में परिपक्व मादा युग्मकोद्भिद होता है—

(a) 8 nucleated केन्द्रकीय, 8 celled कोशिकीय (b) 8 nucleated केन्द्रकीय, 8 celled कोशिकीय (c) 8 nucleated केन्द्रकीय, 8 celled कोशिकीय (d) 8 nucleated केन्द्रकीय, 7 celled कोशिकीय।

9. The endosperm of angiosperms is derived from : आवृतबीजियों में भ्रूणपोष किससे बनता है—

- (a) Antipodals एन्टीपोडल कोशिकाएँ (b) Zygote युग्मनज
(c) Synergids सहायक कोशिकाएँ (d) Secondary nucleus द्वितीयक केन्द्रक।

10. Seed formation without fertilization is : निषेचन के बिना बीज बनना कहलाता है—

- (a) Apogamy एपोगैमी (b) Apospory एपोस्पोरी
(c) Apomixis एपोमिक्सिस (d) Polyembryony बहुभ्रूणता।

Section—B

2 × 5 = 10

1. Differentiate between primitive and advance characters with examples. आदिम एवं विकसित लक्षण में अन्तर उदाहरण सहित लिखें।

2. Write four important names of herbaria and botanical gardens each, in the world. संसार के चार महत्वपूर्ण हरबेरियम एवं वानस्पतिक उद्यानों के नाम लिखें।

3. Write botanical names and families of the following plants : निम्न पौधों के वानस्पतिक नाम एवं कुल लिखें—

- (a) Asgandha असगंध, (b) Lotus कमल, (c) Cotton कपास, (d) Rubber रबड़।

4. Write the economic importance of family Cucurbitaceae or Liliaceae. कुकरबिटेसी अथवा लिलियेसी कुल का आर्थिक महत्व लिखिए।

5. Write short notes on : संक्षिप्त टिप्पणी लिखें—

- (a) Gynostegium गाइनोस्टीजियम, (b) Gynobasic style जायांगमूली वर्तिका।

6. Give the names and position of various meristems. विभिन्न प्रकार के विभज्योतकों के नाम एवं पौधों में उनके पाये जाने के स्थान का विवरण दें।

7. Differentiate between sporogenesis and gametogenesis. बीजाणुजनन एवं युग्मकजनन में अन्तर स्पष्ट करें।

8. Write short note on apomixis or polyembryony. एपोमिक्सिस या बहुभ्रूणता पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

Section—C

3 × 10 = 30

1. Give an account of Bentham and Hooker's classification along with its merits and demerits. बेंथम एवं हुकर की वर्गीकरण पद्धति एवं उसके गुण-दोषों का वर्णन कीजिए।

2. Differentiate between following families : निम्न कुलों के मध्य विभेदन करें—

- (a) Rubiaceae and Asteraceae रूबियेसी एवं एस्टेरेसी
(b) Euphorbiaceae and Amaranthaceae यूफोरबियेसी एवं अमारान्थेसी।

3. Write an essay on cambium—its function and anomalies in roots and stems. जड़ों एवं तनाओं में कैम्बियम उसके कार्य एवं भिन्न व्यवहारों पर एक निबन्ध लिखें।

4. Explain different types of embryo-sac developments in angiosperms. आवृतबीजी पौधों में भ्रूण कोष के विकास का विवरण दें।

5. Write notes on : टिप्पणी लिखें—

- (a) Plant nomenclature पादप नामकरण, (b) Floral character of family Poaceae पोएसी कुल के पुष्प लक्षण, (c) Plant tissue system पादप ऊतक सिस्टम, (d) Endosperm of Angiosperm आवृतबीजी का भ्रूणपोष।