

NEW

2018

Part II 3-Tier

BOTANY

PAPER—II

(General)

Full Marks : 90

Time : 3 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Group—A

1. Answer any ten questions : 10×2
- (a) What is antitranspirant? Give an example.
- (b) What are the differences between eustele and atactostele?

(Turn Over)

- (c) What is chiasma ?
- (d) Write the differences between nucleoside and nucleotide.
- (e) Write two physiological role of ethylene.
- (f) What is phylloclade ? Cite an example.
- (g) Write the function of oxyzome.
- (h) What is RQ ?
- (i) Distinguish between autoecology and synecology.
- (j) Why mitochondria is called the 'power house of cell' ?
- (k) What does it mean by secondary growth ?
- (l) What are wood fibre and bast fibre ?
- (m) What is Go stage ?
- (n) Name the purine and pyrimidine bases present in DNA.
- (o) Distinguish between apoenzyme and coenzyme.

Group—B

2. Answer any *five* questions : 5×8

- (a) Differentiate complete and incomplete linkage.
Mention the importance of linkage. 6+2

- (b) Give a concise account of photoperiodism. Write its importance. What is florigen? 5+2+1
- (c) Define ethnobotany? Discuss the implication of its study in India. What does it mean by ethnomusicology? 2+4+2
- (d) Write down the causes of water pollution. What are the role of students in controlling water pollution? What is PAN? 4+3+1
- (e) What is cell cycle? Write the events in different phases of cell cycle. 2+6
- (f) Define ascent of sap. Discuss Cohesion-Tension theory to explain the ascent of sap? What is osmotic pressure? 2+5+1
- (g) Describe different types of permanent tissues with suitable diagrams. 8
- (h) Describe with suitable diagram, the structure of nucleolus. What is the difference between mitosis and meiosis? What is histone? 4+3+1

Group—C

3. Answer any *two* questions : 2×15
- (a) Describe with suitable diagram, the intrastelar secondary growth of a dicot stem. Write down the differences between phellem and phelloderm. (9+3)+3

- (b) What are monohybrid and dihybrid cross? Define 'Law of Independent Assortment.' Explain the law of Independent Assortment considering one hybrid cross and show the phenotypic and genotypic ratios in F_2 generation. 3+2+10
- (c) (i) Write the adaptive features of xerophytes with respects of morphology, anatomy and physiology. 3+3+3
- (ii) Write the differences between aneuploidy and euploidy. Describe role of polyploidy in evolution. 3+3
- (d) What are carbohydrates? How are they classified? Give an account of the common carbohydrates found in plants. What is β -Oxidation? 2+3+8+2
- (e) Distinguish between the following pairs : 5×3
- (i) Ethnobotany and economic botany;
 - (ii) Fats and oils;
 - (iii) Fascicular and interfascicular cambium;
 - (iv) Flora and Fauna; and
 - (v) Linkage and crossing over.

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নমান নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন।

বিভাগ—ক

১। যেকোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০×২

- (ক) প্রস্বেদন প্রতিরোধী কি? একটি উদাহরণ দাও।
- (খ) ইউস্টিলি ও অ্যাটাকটোস্টিলির পার্থক্যগুলি লেখ।
- (গ) কায়াজামা কি?
- (ঘ) নিউক্লিওসাইড ও নিউক্লিওটাইডের পার্থক্যগুলি লেখ।
- (ঙ) ইথিলিনের দুটি শারীরবৃত্তীয় ভূমিকা লেখ।
- (চ) পর্ণকাণ্ড কি? একটি উদাহরণ দাও।
- (ছ) অক্সিজোমের (Oxizome) কাজ লেখ।
- (জ) R.Q. কি?
- (ঝ) স্বয়ং বাস্তুবিদ্যা ও যৌথ বাস্তুবিদ্যার পার্থক্য নির্দেশ কর।
- (ঞ) মাইটোকন্ড্রিয়াকে 'কোষের শক্তিঘর' বলা হয় কেন?

- (ট) উদ্ভিদের গৌণ বৃদ্ধি বলতে কি বোঝ?
- (ঠ) কাষ্ঠল তন্তু ও বাষ্ট তন্তু বলতে কি বোঝ?
- (ড) Go দশা কি?
- (ঢ) DNA-তে অবস্থিত পিউরিন ও পিরিমিডিন বেসগুলির নাম লেখ।
- (ণ) কোএনজাইম অ্যাপোএনজাইমের মধ্যে পার্থক্য নির্দেশ কর।

বিভাগ—খ

- ২। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×৮
- (ক) সম্পূর্ণ ও অসম্পূর্ণ লিংকেজের পার্থক্য লেখ। লিংকেজের গুরুত্ব উল্লেখ কর। ৬+২
- (খ) আলোকপর্যাবৃত্তির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও। এটার গুরুত্ব লেখ। ফ্লোরিজেন কি? ৫+২+৯
- (গ) ইথনোবোটানি (Ethnobotany) কি? ভারতে এর পঠন-পাঠনের গুরুত্ব আলোচনা কর। ইথনোমিউসিকোলজি বলতে কি বোঝ? ২+৪+২
- (ঘ) জলদূষণের কারণগুলি লেখ। জলদূষণ নিয়ন্ত্রণে ছাত্র সমাজের ভূমিকা কি? PAN কি? ৪+৩+২

- (ঙ) কোশ চক্র কি? কোশ চক্রের বিভিন্ন দশাগুলি লেখ। ২+৬
- (চ) রসের উৎস্রোতের সংজ্ঞা দাও। রসের উৎস্রোতের সমসংযোগজনিত বল তত্ত্বটি আলোচনা কর। অভিস্রবণ চাপ কি? ২+৫+১
- (ছ) বিভিন্ন প্রকার স্থায়ী কলার চিত্রসহ বিবরণ দাও। — ৮
- (জ) চিহ্নিত চিত্রসহ নিউক্লিওলাসের গঠন বর্ণনা কর। মাইটোসিস ও মিয়োসিসের পার্থক্য লেখ। হিস্টোন কি? ৪+৩+১

বিভাগ—গ

- ৩। যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২×১৫
- (ক) উপযুক্ত চিত্রসহ দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের কাণ্ডের অন্তঃস্থিলীয় গৌণ বৃদ্ধি বর্ণনা কর। কেলেম ও কেলোডার্মের পার্থক্য কি? (৯+৩)+৩
- (খ) একসংকর ও দ্বিসংকর জনন কি? 'স্বাধীন বণ্টনের' সূত্রটি লেখ। একটি দ্বিসংকর জননের সাহায্যে স্বাধীন বণ্টনের সূত্রটি ব্যাখ্য কর এবং F_2 জনুতে ফেনোটাইপ ও জেনোটাইপ অনুপাত দেখাও। ৩+২+১০
- (গ) (i) মরু উদ্ভিদের অঙ্গসংস্থানগত, শারীরস্থানিক এবং শারীরবৃত্তীয় অভিযোজনগুলি আলোচনা কর। ৩+৩+৩
- (ii) অ্যানুপ্লয়ডি এবং ইউপ্লয়ডির পার্থক্য লেখ। অভিব্যক্তিতে পলিপ্লয়ডির ভূমিকা আলোচনা কর। ৩+৩

(ঘ) শর্করা কি? কিভাবে তাদের শ্রেণীবিন্যাস করা হয়? উদ্ভিদের মধ্যে অবস্থিত সাধারণ শর্করাগুলি সম্পর্কে ধারণা দাও। বিটা অক্সিডেশন কি?

২+৩+৮+২

(ঙ) নিম্নলিখিতগুলির পার্থক্য লেখ :

৫×৩

- (i) লোকউদ্ভিদবিদ্যা ও অর্থনৈতিক উদ্ভিদবিদ্যা।
- (ii) ফ্যাট ও তৈল।
- (iii) ফেসিকুলার ও ইন্টারফেসিকুলার ক্যান্সিয়াম।
- (iv) ফ্লোরা ও ফনা।
- (v) লিক্সেজ ও ক্রসিং ওভার।