

QP Code: 18UT129EBT13&14

স্নাতক পাঠক্রম (BDP)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৭ ও জুন, ২০১৮ (December-2017 & June-2018)

ঐচ্ছিক পাঠক্রম (Elective Course)

উদ্ভিদবিদ্যা (Botany)

ত্রয়োদশ ও চতুর্দশ পত্র (13th & 14th Paper)

Advanced Botany & Biometry : EBT-13&14

সময় : দুই ঘণ্টা (Time : 2 Hours)

পূর্ণমান : ৫০ (Full Marks : 50)

মানের গুরুত্ব : ৭০% (Weightage of Marks : 70%)

পরিমিত ও যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে।
অশুদ্ধ বানান, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর
কেটে নেওয়া হবে। উপাত্তে প্রশ্নের মূল্যমান সূচিত আছে।

**Special credit will be given for accuracy and relevance
in the answer. Marks will be deducted for incorrect
spelling, untidy work and illegible handwriting.
The weightage for each question has been
indicated in the margin.**

বিভাগ — ক

প্রতিটি উপ-বিভাগ থেকে একটি করে নিয়ে মোট দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন।
 $10 \times 2 = 20$

উপবিভাগ — ক

- ১। সাইন্যাপ্টোনেমাল কমপ্লেক্স মায়োসিস-এর কোন্ দশায়
সংঘটিত হয়? মায়োসিস কোষ বিভাজনের প্রথম প্রফেজ
দশা চিত্রসহ বর্ণনা করুন। G_0 দশা বলতে কী বোঝান?
 $1 + 8 + 1$

B.Sc.-11004-(C)-P

[P.T.O.

QP Code:18UT129EBT13&14 2

- ২। রেসট্রিকশন এন্ডোনিউক্লিয়েজ-এর বৈশিষ্ট্য ও শ্রেণিবিভাগ
সম্বন্ধে লিখুন। C-DNA লাইব্রেরী কী? $8 + 2$

উপবিভাগ — খ

- ৩। (ক) সংকর বলের ব্যাখ্যা প্রসঙ্গে প্রকটতা (dominance)
ও অতিপ্রকটতা (overdominance) তত্ত্ব দুটি লিখুন।
(খ) বিশুদ্ধ ধারা নির্বাচন সম্বন্ধে লিখুন। $6 + 8$
- ৪। 'সম্ভাবনা'র (probability) যৌগিক (addition) ও গুণন
সূত্র ব্যাখ্যা করুন। সাযুজ্যতার উৎকর্ষ বিচার (Goodness
of fit) কাকে বলে? $8 + 2$

বিভাগ — খ

প্রতিটি উপবিভাগ থেকে কমপক্ষে একটি করে নিয়ে মোট তিনটি
প্রশ্নের উত্তর দিন। $6 \times 3 = 18$

উপবিভাগ — ক

- ৫। উদ্ভিদ কলা পোষণের নিবীজীকরণ পদ্ধতিসমূহ লিখুন। 6
- ৬। পরাগরেণু পরিপোষণ পদ্ধতি সম্বন্ধে লিখুন। 6

B.Sc.-11004-(C)-P

- ৭। দ্বিসঙ্কর পরীক্ষার দ্বারা উৎপন্ন F_1 সংকর মটর উদ্ভিদের F_2 জনিত হুল : হলুদ গোল বীজযুক্ত উদ্ভিদ 315, সবুজ গোল বীজ যুক্ত উদ্ভিদ 101, হলুদ কুঞ্চিত বীজ উদ্ভিদ 108 ও সবুজ কুঞ্চিত বীজ উদ্ভিদ 32। কাই-বর্গ (χ^2 -square) পরীক্ষার দ্বারা নির্ধারণ করুন যে উপরিউক্ত পরীক্ষালব্ধ ফল মেন্ডেলের F_2 ফেনোটাইপ : 9 : 3 : 3 : 1 অনুপাতের সাযুজ্যতার (good fit) উৎকর্ষ বজায় রেখেছে কিনা।
[χ^2 সারণি অনুযায়ী 3-সংখ্যক মুক্ত-মাত্রায় 0.05 সংশয়মাত্রা হল 7.82]

উপবিভাগ — খ

- ৮। রাইবোজোমের জীবজনি সম্বন্ধে লিখুন। ৬
- ৯। সেন্টোমিয়ার-এর আণবিক গঠন বর্ণনা করুন।
নিউক্লিওসাইড ও নিউক্লিওটাইড-এর মধ্যে পার্থক্য করুন।
8 + ২
- ১০। Sex-linked lethal mutation নির্ধারণে মুলার-এর 'CIB' পদ্ধতিটি চিত্রসহ লিখুন। ৬

বিভাগ — গ

প্রতিটি উপবিভাগ থেকে দুটি করে নিয়ে মোট চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন।
৩ × ৪ = ১২

উপবিভাগ — ক

- ১১। ইউক্রোমাটিন ও হেটেরোক্রোমাটিন-এর মধ্যে পার্থক্য লিখুন। ৩
- ১২। অনাক্রম্যতা বলতে কী বোঝেন? অ্যান্টিজেন কী? ২ + ১
- ১৩। C-DNA লাইব্রেরী তৈরীর পদ্ধতিটি বর্ণনা করুন। ৩
- ১৪। কোষ-চক্রের-চেক-পয়েন্ট সম্বন্ধে লিখুন। ৩

উপবিভাগ — খ

- ১৫। প্রোক্যারিওটিক ও ইউক্যারিওটিক কোষের প্রধান তিনটি পার্থক্য উল্লেখ করুন। ৩
- ১৬। 'কৃত্রিম বীজ' কী? এর গুরুত্ব উল্লেখ করুন। ১ + ২
- ১৭। Ac/Ds ট্রান্সপোজন (transposon) সম্বন্ধে লিখুন। ৩
- ১৮। মুক্তমাত্রা (degree of freedom), পরস্পর ব্যাতিরেকী ঘটনা (mutually exclusive event) এবং ক্যালাস্-এর (Callus) সংজ্ঞা লিখুন। ১ + ১ + ১

QP Code: 18UT129EBT13&14

(English Version)

Group – A

Answer any *two* questions taking *one* from each Sub-group. $10 \times 2 = 20$

Sub-group – a

1. In which stage of meiosis does synaptonemal complex develop ? Write with sketches the prophase-I stage of meiotic cell division. What do you mean by G_0 stage ? $1 + 8 + 1$
2. Write about the features of classification of Restriction Endonuclease. What is C-DNA Library ? $8 + 2$

Sub-group – b

3. (a) Write about the dominance and over-dominance hypothesis explaining Heterosis.
(b) Write about the Pure line selection. $6 + 4$
4. Discuss with example the addition and multiplication rule of probability. What do you understand by goodness of fit ? $8 + 2$

B.Sc.-11004-(C)-P

[P.T.O.

QP Code:18UT129EBT13&14 2

Group – B

Answer any *three* questions taking at least *one* from each Sub-group. $6 \times 3 = 18$

Sub-group – a

5. Describe the sterilization processes of plant tissue culture. 6
6. Describe the process of pollen culture. 6
7. F_2 pea plants produced by F_1 of a dihybrid cross are : Plants with yellow round seeds — 315 ; green round seeds — 101, yellow wrinkled — 108 and green wrinkled 32. State whether the above result is good fit to the Mendelian dihybrid F_2 phenotypic ratio, $9 : 3 : 3 : 1$ by applying Chi-square method.
(At 3 degree of freedom Chi-square value at 0.05 level of significance is 7.82 in χ^2 distribution table.) 6

B.Sc.-11004-(C)-P

Sub-group – b

8. Describe about the biogenesis of ribosome. 6
9. Describe the molecular structure of centromere.
Distinguish between nucleoside and nucleotide.
4 + 2
10. Describe the CIB method of Müller in detection of
Sex-linked lethal mutation. 6

Group – C

Answer any *four* questions taking *two* from each
Sub-group. $3 \times 4 = 12$

Sub-group – a

11. Distinguish between Euchromatin and
Heterochromatin. 3
12. What do you understand by immunity ? What is
antigen ? 2 + 1
13. Describe the method of preparation of C-DNA
library. 3
14. Describe the different check points of cell-cycle.
3

Sub-group – b

15. Mention three main differences between
Prokaryotic and Eukaryotic cells. 3
16. What is artificial seed ? Mention its importance.
1 + 2
17. Write about AC/DS transposon. 3
18. Define degree of freedom, mutually exclusive
event and callus. 1 + 1 + 1