



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

UNIVERSITY OF NORTH BENGAL
B.Sc. Programme 3rd Semester Examination, 2022

DSC1/2/3-P3-BOTANY

PLANT ANATOMY AND EMBRYOLOGY

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate full marks.

GROUP-A / বিভাগ-ক / समूह-क

1. Answer any **five** questions from the following: 1×5 = 5
- নিম্নলিখিত যে-কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
निम्न कुनै पनि पाँच प्रश्नको उत्तर दिनुहोस् –
- (a) What is dermatogen?
ডার্মাটোজেন কাকে বলে ?
Dermatogen भनेको के हो ?
- (b) Define annual rings.
बर्षबलय कि ?
वार्षिक घेरा (annual ring) लाई परिभाषित गर्नुहोस् ।
- (c) What is herkogamy?
हार्कोगामि कাকে বলে ?
Herkogamy भनेको के हो ?
- (d) What is epiblema?
एपिब्लेमा कাকে বলে ?
Epiblema भनेको के हो ?
- (e) What is tylosis?
टाइलোসिस बलते कि बोरा ?
Tylosis भनेको के हो ?
- (f) What is apogamy?
अपोगामि कि ?
Apogamy भनेको के हो ?
- (g) What is Quiescent Centre?
कुइसेन्ट सेन्टर बलते कि बोरा ?
स्थिर वा मौन केन्द्र (quiescent centre) भनेको के हो ?

(h) What is polyembryony?

बहुभ्रूणता कके बले ?

बहुभ्रूणता (Polyembryony) भनेको के हो ?

GROUP-B / বিভাগ-খ / সমূহ-খ

2. Answer any **three** questions from the following: 5×3 = 15

নিম্নলিখিত যে-কোন **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

নিম্ন কুনৈ তিন প্রশ্নকো উত্তর লেজ্জুহোস্ –

(a) Discuss about different types of stomata by Metcalfe and Chalk. 5

Metcalfe এবং Chalk-এর বিভিন্ন প্রকারের পত্ররন্ধ্র সম্বন্ধে লেখ ।

Metcalfe র Chalk দ্বারা বিভাজিত stomata কা বিভিন্ন প্রকারমাথি চর্চা গর্নুহোস্ ।

(b) Describe orthotropous and circinotropous types of ovule with labelled diagram. 2½+2½

অরথোট্রোপাস এবং সিরসিনোট্রোপাস ডিম্বকের উপযুক্ত ছবিসহ আলোচনা কর ।

Orthotropous র Circinotropous প্রকারকো বিজাণ্ড (ovule) লাই চিহ্নিত গরিএকো লেখাচিত্রকো সাথ বর্ণন গর্নুহোস্ ।

(c) State the advantages and disadvantages of cross-pollination. 2½+2½

ইতর-পরাগযোগের সুবিধা ও অসুবিধাগুলো উল্লেখ কর ।

পার-পরাগণ (cross-pollination) কো ফাড্দা র বেফাড্দাহরু বতাতনুহোস্ ।

(d) Write notes on: 2½+2½

টিকা লেখঃ

টিকা লেজ্জুহোস্ –

(i) Heartwood / হার্টউড্ (ii) Sapwood / স্যাপউড্

(e) Write a note on vascular cambium. 5

ভ্যাসকুলার ক্যাম্বিয়াম সম্বন্ধে সংক্ষেপে লেখ ।

সংবহনী এধা (Vascular cambium) মাথি টিকা লেজ্জুহোস্ ।

GROUP-C / বিভাগ-গ / সমূহ-গ

3. Answer any **two** questions from the following: 10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোন **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

নিম্ন দিএকা কুনৈ দুই প্রশ্নহরুকো উত্তর লেজ্জুহোস্ –

(a) Write a general account of anatomical adaptations in Xerophytes with suitable diagram. 10

শারীরবৃত্তীয় অভিযোজনগত জেরোফাইটের বৈশিষ্ট্য উপযুক্ত ছবিসহ উল্লেখ কর ।

Xerophytes মা হুনে শারীরিক রূপান্তরণকো সামান্য বিবরণ লেখাচিত্রসহিত লেজ্জুহোস্ ।

- (b) Discuss the Histogen theory and Tunica-Corpus theory of apical meristem with sketches. 5+5
অগ্রস্থ ভাজককলার হিস্টোজেন তত্ত্ব এবং টিউনিকা-করপাস তত্ত্বের উপযুক্ত ছবিসহ আলোচনা কর।
Histogen theory র Tunica-Corpus theory of apical meristem লাই লেখাচিত্রসহিত চল-ফল গর্নুহোস্।
- (c) Draw and describe in short the process of Double Fertilization. Differentiate between dicot leaf and monocot leaf. 6+4
দ্বিনিষেক প্রক্রিয়া ছবিসহ সংক্ষেপে আলোচনা কর। Dicot এবং Monocot পাতার পার্থক্য উল্লেখ কর।
চোটকরিমা দোহোরো নিষেচন (double fertilization) बारे लेखाचित्रसहित वर्णन गर्नुहोस्।
दुईबीज पता अनि एकबीज पता बीच भिन्नता लेख।
- (d) Describe the dispersal of fruits and seeds by mechanical means. State practical application of apospory. 6+4
फल ओ बीजेर विस्तार सम्पर्के आलोचना कर। अ्यापोसपोरि-एर व्यवहारिक प्रयोग सम्बन्धे आलोचना कर।
यांत्रिक विधिद्वारा फलहरूको र बीजहरूको प्रकीर्णन (dispersal) को वर्णन गर्नुहोस्।
Apospory को व्यवहारिक अनुप्रयोग बताउनुहोस्।

—x—