

Printed Pages- 7

220307

M.Sc. (Semester-II) Examination, Oct. 2022

BOTANY

PAPER - I

TAXONOMY AND ANGIOSPERMS

Time Allowed : 3 hours

Maximum Marks : 40

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। विकल्प आंतरिक हैं।

Note : Attempt all the questions. Options are internal.

खण्ड-अ

Section-A

( वस्तुनिष्ठ प्रश्न )

(Objective Type Questions)

5×1=5

1. (i) एक टेक्सॉन है :

- (अ) संबंधित कुलों का समूह
- (ब) संबंधित जातियों का समूह
- (स) एक प्रकार की जीवित जीव
- (द) किसी भी श्रेणी का टेक्सोनॉमिक समूह

A taxon is :

- (a) Group of related families
- (b) Group of related species
- (c) A type of living organism
- (d) Taxonomic group of any ranking

220307

P.T.O.

- (ii) ए.पी.जी. तंत्र आधारित है :
- (अ) पौधों के बाह्य लक्षणों पर  
 (ब) पौधों की आंतरिक संरचना पर  
 (स) पौधों के जीन एवं डी.एन.ए. के अध्ययन पर  
 (द) इनमें से कोई नहीं

APG system is based on :

- (a) External characters of plants  
 (b) Internal structure of plants  
 (c) Study of genes and DNA of plants  
 (d) None of these

- (iii) 'रेड डाटा' बुक की उत्पत्ति किस देश से हुई है :

- (अ) अमेरिका  
 (ब) नाइजीरिया  
 (स) ऑस्ट्रेलिया  
 (द) एशिया/रूस

The 'Red data' book originated from which country :

- (a) America (b) Nigeria  
 (c) Australia (d) Russia

- (iv) निम्न में से किसमें स्टाइलोपोडियम पाया जाता है:

- (अ) रोसेसी (ब) एपिएसी  
 (स) एकेन्थेसी (द) वर्बेनेसी

Which of the following have stylopodium:

- (a) Rosaceae (b) Apaceae  
 (c) Acanthaceae (d) Verbenaceae

- (v) नागरमोथा किस कुल में आता है :

- (अ) पोएसी (ब) साइपेरेसी  
 (स) म्यूसेसी (द) टाइफेसी

Nagarmotha belongs to which family :

- (a) Poaceae (b) Cyperaceae  
 (c) Musaceae (d) Typhaceae

खण्ड-ब

Section-B

( लघु उत्तरीय प्रश्न )

(Short Answer Type Questions)

5×2=10

इकाई - I

Unit - I

2. प्राथमिकता का सिद्धांत क्या है?

What is the principle of priority?

अथवा / OR

प्रारूपीकरण क्या है?

What is typification?

इकाई - II

Unit - II

3. इकेड्स क्या है?

What are Ecaedes?

अथवा / OR

डयूरियन सिद्धांत समझाइए।

Explain the Durian theory.

**इकाई - III**

**Unit - III**

4. स्थानिकता क्या है?  
What is endemism?

अथवा / OR

रेड लिस्ट क्या है?  
What is red list?

**इकाई - IV**

**Unit - IV**

5. साइनेन्ड्रस स्थिति क्या है?  
What is synandrous condition?

अथवा / OR

संयुक्त छत्रक पुष्पकम पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।  
Write a brief note on compound umbel inflorescence.

**इकाई - V**

**Unit - V**

6. जिंजीबिरेसी कुल के दो पौधों के वानस्पतिक नाम लिखिए।  
Write botanical names of any two plants of family zingiberaceae.

अथवा / OR

220307

टाइफेसी कुल के किन्हीं दो पौधों के वानस्पतिक नाम लिखिए।

Write botanical names of any two plants of family Typhaceae.

**खण्ड-स**

**Section-C**

( दीर्घ उत्तरीय प्रश्न )

(Long Answer Type Questions)

5×5=25

**इकाई - I**

**Unit - I**

7. हरबेरियम क्या है? हरबेरियम निर्माण की विधि लिखिए।  
What is Herbarium? Write the technique of Herbarium preparation.

अथवा / OR

संख्यात्मक वर्गिकी पर निबंध लिखिए।

Write an essay on numerical taxonomy.

**इकाई - II**

**Unit - II**

8. बेन्थम एवं हुकर के वर्गीकरण के गुण एवं दोष लिखिए।  
Write the merits and demerits of classification of Bentham and Hooker.

अथवा / OR

220307

P.T.O.

आवृत्तबीजीयों की उत्पत्ति पर प्रकाश डालिए।  
Throw light on origin of angiosperms.

**इकाई - III**

**Unit - III**

9. तप्त स्थल क्या हैं? भारतीय जैव विविधता के तप्त स्थलों का वर्णन कीजिए।  
What are hotspots? Describe the hotspots of Indian biodiversity.

**अथवा / OR**

स्थानीय पादप विविधता एवं उसके सामाजिक आर्थिक महत्त्व का वर्णन कीजिए।  
Describe local plant diversity and its socio-economic importance.

**इकाई - IV**

**Unit - IV**

10. कुल लेमिऐसी एवं वर्बोनेसी में अंतर स्पष्ट कीजिए।  
Explain the difference between family Lamiaceae and Verbenaceae.

**अथवा / OR**

किन्हीं दो संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  
(अ) ब्रेसीकेसी कुल का आर्थिक महत्त्व  
(ब) यूफोर्बिऐसी कुल के विभेदक लक्षण

Write short notes on any two :

- (a) Economic importance of family Brassicaceae  
(b) Diagnostic features of family Euphorbiaceae

**इकाई - V**

**Unit - V**

11. म्यूसेसी एवं जिंजीबिरेसी कुल में अंतर स्पष्ट कीजिए।  
Differentiate between family Musaceae and Zingiberaceae.

**अथवा / OR**

पोएसी कुल का आर्थिक महत्त्व लिखिए।  
Write economic importance of family Poaceae.



220308

M.Sc. (Semester-II) Examination, Oct. 2022

BOTANY

PAPER - II

**MORPHOLOGY, ANATOMY  
AND EMBRYOLOGY OF ANGIOSPERMS**

*Time Allowed : 3 hours*

*Maximum Marks : 40*

**नोट :** सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। विकल्प आंतरिक हैं।

**Note :** Attempt all the questions. Options are internal.

**खण्ड-अ**

**Section-A**

( वस्तुनिष्ठ प्रश्न )

(Objective Type Questions)

5×1=5

1. (i) जूट फाइबर का हिस्सा है :
- |               |               |
|---------------|---------------|
| (अ) जाइलम     | (ब) फ्लोयम    |
| (स) एपिडर्मिस | (द) कॉर्टेक्स |
- Jute fibers are part of :
- |               |            |
|---------------|------------|
| (a) Xylem     | (b) Phloem |
| (c) Epidermis | (d) Cortex |
- (ii) ट्यूनिका कॉर्पस वाद दिया गया :
- |              |                |
|--------------|----------------|
| (अ) शिमड     | (ब) नागेली     |
| (स) हैन्सटीन | (द) हेबर लेण्ड |

Tunica corpus theory was given by :

- (a) Schmidt (b) Nageli  
(c) Hanstein (d) Haberlandt

(iii) श्वसन मूल पायी जाती है :

- (अ) जलोद्भिद् पौधे (ब) लवणोभिद् पौधे  
(स) मरूद्भिद् पौधे (द) कीटभक्षी पौधे

Pneumatophores occur in :

- (a) Hydrophytes (b) Helophyter  
(c) Xerophytes (d) Insectivorus plant

(iv) सैलीकोर्निया उदाहरण है :

- (अ) एपिफाइट्स  
(ब) हैलोफाइट्स  
(स) मेसोफाइट (समोद्भिद्) पौधे  
(द) पैरासाइट्स

Salicornia is an example of :

- (a) Epiphytes (b) Helophytes  
(c) Mesophytes (d) Parasites

(v) बीज प्रसुप्ति पादप हार्मोन द्वारा प्रेरित होती है :

- (अ) साइटोकाइनिन हार्मोन  
(ब) एब्सिसिक हार्मोन  
(स) जिबरेलिन हार्मोन  
(द) ऑक्सिन हार्मोन

Seed dormancy is induced by plant hormone:

- (a) Cytokinin hormone  
(b) Abscisic hormone  
(c) Gibberelin hormone  
(d) Auxin hormone

खण्ड-ब

Section-B

( लघु उत्तरीय प्रश्न )

(Short Answer Type Questions)

5×2=10

इकाई - I

Unit - I

2. संचयन के लिए मुसला जड़ के रूपांतरण को संक्षेप में लिखिए।  
Write in brief the modification in tap roots for storage.

अथवा / OR

विभिन्न प्रकार के बीजाण्डन्यास को समझाइए।  
Explain the different types of placentation.

इकाई - II

Unit - II

3. हिस्टोजन सिद्धांत पर टिप्पणी लिखिए।  
Write a note on histogen theory.

अथवा / OR

सूक्ष्मजीवी अंतःक्रिया पर टिप्पणी लिखिए।  
Write note on the root microbe interactions.

इकाई - III

Unit - III

4. कॉर्क क्या है? इसके महत्त्व को समझाइए।  
What is cork? Explain its importance.

अथवा / OR

डेंड्रोक्रोनोलॉजी पर टिप्पणी लिखिए।  
Write a note on dendrochronology.

## इकाई - IV

## Unit - IV

5. जल की कमी के प्रति पौधों के संरचनात्मक अनुकूलन पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।  
Write a brief note on anatomical adaptation of plants to water scarcity.

अथवा / OR

- जरायुज अंकुरण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।  
Write a short note on viviparous germination.

## इकाई - V

## Unit - V

6. बीजाण्ड की संरचना पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।  
Write a short note on the structure of the ovule.

अथवा / OR

- भ्रूणकोष की संरचना पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।  
Write a short note on embryo sac.

## खण्ड-स

## Section-C

( दीर्घ उत्तरीय प्रश्न )

(Long Answer Type Questions) 5×5=25

## इकाई - I

## Unit - I

7. पुंकेसर की आकारिकी का वर्णन कीजिए।  
Describe the morphology of stamen.

अथवा / OR

220308

- अधोवर्ती अण्डाशय की आकारिकी का वर्णन कीजिए।  
Describe the morphology of inferior ovary.

## इकाई - II

## Unit - II

8. प्ररोह शीर्षस्थ विभाज्योत्क की वृद्धि की विधा की व्याख्या करने के लिए कौन-कौन से विभिन्न सिद्धांत प्रस्तुत किए गए हैं। समझाइए।  
What are the different theories put forward to explain the mode of growth of short apical meristem?

अथवा / OR

- पत्तियों के गिरने के लिए कौन-सी घटना उत्तरदायी है? विस्तार से वर्णन कीजिए।  
Which event is responsible for the fall of leaves? Describe in detail.

## इकाई - III

## Unit - III

9. द्विबीज पत्रो तने में द्वितीयक वृद्धि किस प्रकार होती है? विस्तार से समझाइए एवं नामांकित चित्र बनाते हुए व्याख्या कीजिए।  
Explain in detail how secondary growth takes place in dicot stem? Draw well labelled diagram with explanation.

अथवा / OR

220308

P.T.O.

निम्नलिखित में से किन्हीं दो संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (1) साल्वेडोरा के तने में असामान्य द्वितीयक वृद्धि
- (2) निकटेन्थस के तने में असामान्य द्वितीयक वृद्धि
- (3) बोहराविया के तने में असामान्य द्वितीयक वृद्धि

Write short notes on the following on any two :

- (1) Anomalous secondary growth in Solvedora stem
- (2) Anomalous secondary growth in Nyctanthes stem
- (3) Anomalous secondary growth in Boerhavia stem

**इकाई - IV**

**Unit - IV**

10. मरुस्थलीय पौधों की पत्तियों की संरचना में पारिस्थितिक अनुकूलन को समझाइए।

Explain the ecological adaptation in the anatomy of leaves of xerophytes plants.

**अथवा / OR**

जलीय पौधों के तने की संरचना में पारिस्थितिक अनुकूलन को समझाइए।

Explain the ecological adaptation in the anatomy of stem of hydrophytes plants.

**इकाई - V**

**Unit - V**

11. द्वि-निषेचन तथा त्रिसंयोजन का सचित्र वर्णन करते हुए इसके महत्त्व को लिखिए।

Explaining its importance describe double fertilisation and triple fusion.

**अथवा / OR**

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (1) लघुबीजाणुधानी
- (2) भ्रूण पोल (एण्डोस्पर्म)

Write short notes on the following :

- (1) Microsporangia
- (2) Endosperm





Printed Pages— 7

220309

M.Sc. (Semester-II) Examination, Oct. 2022

BOTANY

PAPER - III

PLANT ECOLOGY

*Time Allowed : 3 hours*

*Maximum Marks : 40*

*नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। विकल्प आंतरिक हैं।*

*Note : Attempt all the questions. Options are internal.*

खण्ड-अ

Section-A

( वस्तुनिष्ठ प्रश्न )

(Objective Type Questions)

5×1=5

1. (i) निम्न में से कौन समुदाय का संश्लेषणात्मक लक्षण है:

(अ) बारंबारता (ब) घनत्व

(स) बाहुल्यता (द) आई.व्ही.आई.

Which of the following is a synthetic character of community :

(a) Frequency (b) Density

(c) Abundance (d) I.V.I.

(ii) अनुक्रमण की प्रक्रिया का प्रथम पद है:

- (अ) न्यूडेशन (ब) आक्रमण  
(स) स्पर्धा (द) प्रतिक्रिया

The first step of process of succession is :

- (a) Nudation (b) Invasion  
(c) Competition (d) Reaction

(iii) सर्वाधिक प्राथमिक उत्पादकता पाई जाती है:

- (अ) गहरी झीलें (ब) घास का मैदान  
(स) प्रवाल-शैलमाला (द) गहरे समुद्र

Maximum primary productivity is found in:

- (a) Deep lakes (b) Grasslands  
(c) Coral reefs (d) Deep ocean

(iv) वैश्विक तापन क्षमता निम्न में से किसकी सबसे अधिक है:

- (अ) कार्बन डाइऑक्साइड  
(ब) मीथेन  
(स) नाइट्रोजन ऑक्साइड  
(द) सी.एफ.सी.

Which of the following has maximum global warming potential :

- (a) Carbon dioxide  
(b) Methane  
(c) Nitrogen oxide  
(d) C.F.C.

(v) निम्न में से किस वनस्पति को टैगा कहा जाता है:

- (अ) समशीतोष्ण वन (ब) उष्णकटिबंधीय वन  
(स) उदीच वन (द) एल्फिनवुड वन

Which of the following vegetation is known as taiga :

- (a) Temperate forest (b) Tropical forest  
(c) Boreal forest (d) Elfinwood forest

खण्ड-ब

Section-B

( लघु उत्तरीय प्रश्न )

(Short Answer Type Questions)

5×2=10

इकाई - I

Unit - I

2. पारिस्थितिक नीच (आला) क्या है?  
What is ecological niche?

अथवा / OR

- पादप समुदाय किसे कहते हैं?  
What is called plant community?

इकाई - II

Unit - II

3. सामयिक परिवर्तन क्या हैं एवं यह कितने प्रकार के होते हैं?

What are temporal changes and how many types of it are there?

अथवा / OR

प्राथमिक और द्वितीयक अनुक्रमण किसे कहते हैं?

What are called primary and secondary successions?

इकाई - III

Unit - III

4. जैव भू-रासायनिक चक्र कितने प्रकार के होते हैं?  
How many types of bio-geo-chemical cycles are there?

अथवा / OR

प्राथमिक एवं द्वितीयक उत्पादकता क्या है?

What is primary and secondary productivity?

इकाई - IV

Unit - IV

5. हरितगृह प्रभाव क्या है?  
What is greenhouse effect?

अथवा / OR

धारित विकास क्या है?

What is sustainable development?

इकाई - V

Unit - V

6. बोरियल जंगल क्या हैं एवं कहाँ पाए जाते हैं? लिखिए।  
What are boreal forest and where are they found? Write.

अथवा / OR

भारत में पाए जाने वाली मृदाओं के नाम लिखिए।

Write the names of soil found in India.

खण्ड-स

Section-C

( दीर्घ उत्तरीय प्रश्न )

(Long Answer Type Questions) 5×5=25

इकाई - I

Unit - I

7. समुदाय के विश्लेषणात्मक लक्षणों का वर्णन कीजिए।  
Describe the analytical characters of community.

अथवा / OR

कोई एक उपयुक्त उदाहरण लेकर पारिस्थितिक तंत्र की संरचना का वर्णन कीजिए।

Describe the structure of ecosystem by taking any one suitable example.

## इकाई - II

## Unit - II

8. अनुक्रमण की प्रक्रिया की विवेचना कीजिए।  
Discuss the process of succession.

अथवा / OR

पारिस्थितिक तंत्र की पूर्वावस्था की प्राप्ति पर एक लेख लिखिए।

Write a note on ecosystem restoration.

## इकाई - III

## Unit - III

9. ऊर्जा प्रवाह के मॉडल की विवेचना कीजिए।  
Discuss the model of energy flow.

अथवा / OR

प्राथमिक उत्पादकता के मापन की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए।

Describe the various methods of measurement of primary production.

## इकाई - IV

## Unit - IV

10. धारित विकास की अवधारणा पर विस्तृत विवरण दीजिए।  
Give detailed description of concept of sustainable development.

अथवा / OR

220309

जलवायु परिवर्तन के परिणामों का वर्णन कीजिए।  
Describe the consequences of climate change.

## इकाई - V

## Unit - V

11. भारत के वानस्पतिक क्षेत्रों पर एक निबंध लिखिए।  
Write an essay on botanical regions of India.

अथवा / OR

विश्व में मृदा के प्रकारों पर विवरण लिखिए।

Write an description on soil types in World.



220309

220310

M.Sc.(Semester-II) Examination, Oct. 2022

BOTANY

PAPER - IV

CELL BIOLOGY, GENETICS  
AND PLANT BREEDING

Time Allowed : 3 hours

Maximum Marks : 40

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। विकल्प आंतरिक हैं।

Note : Attempt all the questions. Options are internal.

खण्ड-अ

Section-A

( वस्तुनिष्ठ प्रश्न )

(Objective Type Questions)

5×1=5

1. सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer :

(i) निम्न में कौन-सा कोशिकांग बाह्य पदार्थों के विषहरण में भाग लेता है-

(अ) एंडोप्लाज़्मिक रेटीकुलम

(ब) क्लोरोप्लास्ट

(स) राइबोसोम्स

(द) रिक्तिका

220310

P.T.O.

Which of the following organelle is involved in detoxification of Xenobiotic –

- (a) Endoplasmic reticulum
- (b) Chloroplast
- (c) Ribosomes
- (d) Vacuoles

(ii) प्लास्टोम है-

- (अ) प्राक-लवक
- (ब) रंगहीन लवक
- (स) एक प्रकार के प्लास्मिड
- (द) लवक का जीनोम

Plastome is?

- (a) Pro-plastid
- (b) A colorless plastid
- (c) A type of plasmid
- (d) A genome of a plastid

(iii) सहलग्नता मानचित्र की इकाई है -

- (अ) मॉर्गन
- (ब) सेंटी-मॉर्गन
- (स) सेंटीमीटर
- (द) सेंटी-माइक्रोमीटर

Unit of linkage maps is -

- (a) Morgan
- (b) Centi-Morgan
- (c) Centimeter
- (d) Centi-Micrometer

(iv) ट्रीटीकेल हैं-

- (अ) अंतर-जातीय संकर
- (ब) अंतर-वंशीय संकर
- (स) चयन द्वारा प्राप्त पादप
- (द) प्रतीप संकरण द्वारा प्राप्त पादप

220310

Triticale is -

- (a) It is an interspecific hybrid
- (b) It is an intergenetic hybrid
- (c) Plant obtained from selection
- (d) Plant obtained from back cross

(v) साइब्रिड एक संकर है, जिसमें पाये जाते हैं -

- (अ) दो पृथक पादपों के जीनोम
- (ब) दो पृथक पादपों के कोशिकाद्रव्य
- (स) दो पृथक पादपों के जीनोम तथा कोशिका द्रव्य
- (द) दो पृथक पादपों के कोशिका द्रव्य तथा किसी एक पादप का जीनोम

Cybrid is a hybrid, carrying-

- (a) Genome of two different plants
- (b) Cytoplasm of two different plants
- (c) Cytoplasm and Genome of two different plants
- (d) Cytoplasm of two different plants and genome of one parent

खण्ड-ब

Section-B

( लघु उत्तरीय प्रश्न )

(Short Answer Type Questions)

5×2=10

2. 'एफ-टाइप' एटीपेज पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on 'F-type' ATPase.

अथवा / OR

220310

P.T.O.

'लिनोसेलुलोज' पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Lignocellulose.

3. 'क्रोमोसोम्स के बेन्डिंग पैटर्न' पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।  
Write a short note on Banding patterns of chromosomes.

अथवा / OR

'मातृ-प्रभाव' पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Maternal effects.

4. 'प्रबलता' पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on Epistasis.

अथवा / OR

हॉलीडे-जंक्शन मॉडल पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Holiday junction Model.

5. एपोटोसिस पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Apoptosis.

अथवा / OR

ऑन्कोजीन्स पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Oncogenes.

6. वेवीलोव केन्द्र पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Vavilov's Centre.

अथवा / OR

विशुद्ध वंशक्रम चयन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Pure line selection.

खण्ड-स

Section-C

( दीर्घ उत्तरीय प्रश्न )

(Long Answer Type Questions)

5×5=25

7. रिसेप्टर एंजाइम क्या हैं? सिग्नल ट्रांसडक्शन में इंसुलिन रिसेप्टर की भूमिका को समझाइए।

What are Receptor Enzymes? Describe the role of insulin receptor in signal transduction.

अथवा / OR

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए-

(अ) सूक्ष्म तंतु

(ब) सूक्ष्म नलिकाएँ

Write short notes on the following -

(a) Microfilaments

(b) Microtubules

8. स्वशासी कोशिकांगों की अंतःसहजीवी उत्पत्ति को समझाइए।

Explain the Endosymbiotic origin of autonomous cell organelles.

अथवा / OR

हिस्टोन प्रोटीन क्या हैं? डी.एन.ए. की पैकिंग में हिस्टोन की भूमिका पर विस्तृत लेख लिखिए।

What are Histone proteins? Write a detailed article on the role of Histone protein in packaging of DNA.

9. पुष्पीय पौधों में लिंग-निर्धारण पर विस्तृत लेख लिखिए।  
Write a detailed article on the Sex-determination in Flowering Plants.

अथवा / OR

Rec BCD एंजाइम क्या हैं? डी.एन.ए. पुनर्योजन में Rec BCD की भूमिका को समझाइए।  
What are Rec BCD enzymes? Explain the role of Rec BCD in recombination of DNA.

10. कोशिका विभाजन के नियंत्रण में साइक्लिन तथा साइक्लिन डिपेंडेंट कार्बोक्सीलेज की भूमिका को समझाइए।  
Explain role of Cyclins and Cyclin-Dependent Kinases (CDKs) in regulation of Cell division.

अथवा / OR

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए-

- (अ) एकगुणिता तथा अगुणिता में आधारभूत अंतर  
(ब) जीन स्थानान्तरण तथा जीन-विनिमय में आधारभूत अंतर

Write short notes on the following-

- (a) Basic difference between Monoploidy and Haploidy  
(b) Basic difference between Translocation and Crossing over.

11. पादप प्रजनन में परबहुगुणिता की भूमिका पर लेख लिखिए तथा इस विधि से प्राप्त पौधों की सूची बनाइए।  
Write an article on the role of Allopolyploidy in plant breeding and make a list of plants obtained from this procedure.

अथवा / OR

पादप प्रजनन में ऊतक संवर्धन तकनीक के योगदान पर विस्तृत लेख लिखिए।

Write in detail on role of tissue culture technique in plant breeding.

