



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

M.Sc. FINAL (BOTANY) (JAN-DEC 2025)

SUBJECT: PLANT DEVELOPMENT AND REPRODUCTION

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर अन्तिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

Section-A

(Short Answer Questions)

इनमे से किन्हीदस प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

(1x10=10)

प्र.1 बीज सुसुप्ता पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on seed dormancy.

प्र.2 पत्ती पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on leaf.

प्र.3 पादप विकास के लक्षणों को लिखिए।

Write the characters of plant development.

प्र.4 जड़ शीर्षस्थ विभज्योतक के हिस्टोजन सिद्धांत को समझाइये।

Explain to histogen theory of root apical meristem.

प्र.5 "पुष्प एक रूपांतरित प्ररोह है।" पर टिप्पणी लिखिये।

Write a short note on "flower is a modified shoot".

प्र.6 परागण पर टिप्पणी लिखिये।

Write a short note on pollination.

प्र.7 बीज सुप्तता को समझाइये।

Explain to seed dormancy.

प्र.8 Differentiate between animal and plant development.

पादप एवं जंतुओं के विकास में अंतर बताइये?

प्र.9 Write short note on tropism.

अनुवर्तन पर टिप्पणी लिखिये?

प्र.10 Describe shoot apical meristem (SAM).

प्ररोह शीर्षस्थ विभाज्योतक का वर्णन कीजिये?

प्र.11 Explain Phyllotaxy.

पर्ण विन्यास को समझाइये?

प्र.12 Draw a well labelled diagram of T.S. of anther.

परागकोष की अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइये?



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

Section-B

(Long Answer Questions)

इनमे से किन्ही पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

(4x5=20)

- प्र.1 पुष्प विकास की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।
Describe the mechanism of flower development.
- प्र.2 कोशिका मृत्यु कार्यक्रम क्या है? समझाइए।
What is program cell death? Explain.
- प्र.3 बीज से आप क्या समझते हैं। बीज की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए।
What do you understand by seed? Describe the structure of seed with suitable diagram.
- प्र.4 पर्णविन्यास को समझाइये।
Explain phyllotaxy in leaf.
- प्र.5 लघुबीजाणु जनन को समझाइये।
Explain to the micro sporogenesis.
- प्र.6 भ्रूण पोष क्या है? भ्रूण पोष के विकास एवं प्रकारों को समझाइये।
What is endosperm? Explain the development and types of endosperm.
- प्र.7 बीज के अण्ड के विकास का वर्णन कीजिए।
Describe the development of ovule of seed.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

M.Sc. FINAL (BOTANY) (JAN-DEC 2025)

SUBJECT: PLANT DEVELOPMENT AND REPRODUCTION

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

- 01 सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 02 विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
- 03 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
- 04 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर अन्तिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

Section-A

(Short Answer Questions)

इनमे से किन्हीदस प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

(1x10=10)

- प्र.1 पौधों में लैंगिक प्रजनन को समझाइए।
Explain the sexual reproduction in plants.
- प्र.2 लघुबीजाणुजनन में टेप्टम की क्या भूमिका है?
What is the role of tapetum in microsporogenesis?
- प्र.3 बीजाण्ड की संरचना का वर्णन कीजिए।
Describe the structure of ovule.
- प्र.4 भारत के वानस्पतिक प्रकारों को समझाइये।
Explain the vegetation types of India.
- प्र.5 मृदा निर्माण की प्रक्रिया को समझाइये।
Explain the process of soil formation.
- प्र.6 पारिस्थितीकीय पिरामिड में ऊर्जा के स्थानान्तरण को वर्णन करिये।
Explain "Ecological pyramid" and energy transfer in it.
- प्र.7 जैव विविधता के प्रकारों को लिखिए।
Write the types of Biodiversity.
- प्र.8 घास के पारिस्थितिक तंत्र को समझाइये।
Explain the grassland ecosystem.
- प्र.9 Give unique features of plant development.
पादप विकास के लक्षण बताइये?
- प्र.10 Write note on root Apical meristem (RAM).
जड़ के शीर्षस्थ प्रविभाजी ऊतक पर टिप्पणी कीजिये?
- प्र.11 Describe the mesophyll.
मीजोफिल ऊतक को समझाइये?
- प्र.12 Draw a labelled diagram of ovule.
बीजाण्ड का नामांकित चित्र बनाइये?



Section-B
(Long Answer Questions)

इनमे से किन्ही पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

(4x5=20)

प्र.1 प्रसुप्ति के प्रकार और महत्व की व्याख्या कीजिए।

Explain the types & importance of dormancy.

प्र.2 पौधों में लिंग निर्धारण से आप क्या समझते हैं?

What do you mean by sex determination in plant?

प्र.3 जल प्रदूषण हेतु उत्तरदायी घटकों का वर्णन करिये।

Describe the agencies responsible for water pollution.

प्र.4 भारत के पर्यावरण सुधार कार्यक्रमों की व्याख्या कीजिए।

Describe the environmental (ecological) restoration programs of India.

प्र.5 प्रकृति के जैव भूरासायनिक चक्रों को समझाइये।

Explain biogeochemical cycle of nature.

प्र.6 एण्डोस्पर्म क्या है? विभिन्न प्रकार के एण्डोस्पर्मस का वर्णन कीजिए।

What is endosperm? Describe the different types of endosperm.

प्र.7 प्रसुप्ति के प्रकार तथा महत्व का वर्णन कीजिए।

Describe the types and importance of dormancy.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

M.Sc. FINAL (BOTANY) (JAN-DEC 2025)

SUBJECT: PLANT ECOLOGY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

- 01 सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 02 विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
- 03 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
- 04 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर अन्तिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

Section-A (Short Answer Questions)

इनमे से किन्हीदस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(1x10=10)

प्र.1 मृदा प्रदूषण पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on soil pollution.

प्र.2 ग्लोबल वार्मिंग पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on global warming.

प्र.3 पादप समुदाय के लक्षणों को लिखिये।

Write the characters of plant community.

प्र.4 पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा प्रवाह को समझाइये।

Describe the process of energy flow in an ecosystem.

प्र.5 जैव विविधता के स्वस्थाने संरक्षण को समझाइये।

Explain in situ conservation of biodiversity.

प्र.6 वैश्विक तापन पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on global warming.

प्र.7 पारिस्थितिक अशांति के मानवजनित कारणों को समझाईयें।

Explain anthropogenic cause of ecological disturbance.

प्र.8 Mention major vegetation types of the world.

संसार के प्रमुख वानस्पतिक प्रकार लिखिये?

प्र.9 Community coefficient, Soil types of the world.

सामुदायिक गुणांक, मृदा के प्रकार

प्र.10 Explain ecological efficiencies.

पारिस्थितिक दक्षता को समझाइये?

प्र.11 Explain Nitrogen cycle.

नाइट्रोजन चक्र को बताइये?

प्र.12 Explain Biodiversity.

जैव विविधता को समझाइये?



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

Section-B

(Long Answer Questions)

इनमे से किन्ही पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

(4x5=20)

प्र.1 जल प्रदूषण क्या है? स्रोतों का वर्णन करें।

What is water pollution? Describe the sources.

प्र.2 निश की आधुनिक अवधारणा को समझाइये ।

Explain the modern concept of niche.

प्र.3 पारिस्थितिक तंत्र के जैविक एवं अजैविक घटक को समझाइये ।

Describe the abiotic and biotic components of an ecosystem.

प्र.4 टिप्पणी लिखिए ।

1 हॉट स्पॉट 2 संकटग्रस्त जातियाँ

Write a short note on:

1. Hot spot 2. Endangered species.

प्र.5 Write note on climate change or ozone layer.

जलवायु परिवर्तन अथवा ओजोन परत पर नोट लिखिये?

प्र.6 What is an ecological perturbation or sustainability indicator?

पारिस्थितिक असंतुलन अथवा सस्टेनेबिलिटी सूचकांक को समझाइये?

प्र.7 What is ecological restoration?

पर्यावरण सुधार क्या है?



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

M.Sc. FINAL (BOTANY) (JAN-DEC 2025)

SUBJECT: PLANTECOLOGY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

- 01 सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 02 विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
- 03 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
- 04 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर अन्तिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

Section-A (Short Answer Questions)

इनमे से किन्हीदस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(1x10=10)

- प्र.1 पारिस्थितिक तंत्र का पोषण संगठन क्या है? समझाइए।
What is the trophic organization of ecosystem? Explain.
- प्र.2 नाइट्रोजन के जैव भूरसायनिक चक्र की व्याख्या कीजिए।
Explain the biogeochemical cycle of Nitrogen.
- प्र.3 बीज अंकुरण क्या है ? इसके प्रकार समझाइये।
What is seed germination? Explain its types.
- प्र.4 जड़ के शीर्षस्थ प्रविभाजी ऊतक की "हिस्टोजन थ्योरी" को समझाइये।
Explain "Histogen theory" of Root apical meristem.
- प्र.5 आवृतबीजियों के बीजाण्ड के प्रकारों को समझाइये।
Explain types of ovules in Angiosperms.
- प्र.6 विलगन पर टिप्पणी लिखिए।
Write short note on Abscission.
- प्र.7 द्विबीजपत्ती की आंतरिक संरचना का केवल स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये।
Draw a well labeled diagram of a dicot leaf.
- प्र.8 Give the major Biome of the world in short.
जीवोमो का संक्षिप्त में वर्णन कीजिये?
- प्र.9 Describe plant succession.
पादप अनुक्रमण को समझाइये?
- प्र.10 Write note on energy flow pathway.
ऊर्जा प्रवाह तंत्र को समझाइये?
- प्र.11 Explain Carbon cycle.
कार्बन चक्र पर नोट लिखिये?
- प्र.12 What is Biodiversity and describe its levels.
जैव विविधता क्या है इसके प्रकारों को बताइये?



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

Section-B

(Long Answer Questions)

इनमे से किन्ही पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

(4x5=20)

प्र.1 गुरुबीजाणुजनन को समझाइये ।

Explain the "Megasporogenesis"

प्र.2 परागण क्या है ? इसके प्रकारों का वर्णन करिये ।

What is pollination? Explain its types.

प्र.3 भ्रूणपोष की आकारिकीय प्रवृत्ति को समझाइये ।

Explain the morphological nature of Endosperm.

प्र.4 बीज सुप्तता क्या है ? बीज सुप्तता के कारणों को समझाइये ।

What is seed dormancy? Explain the causes of seed dormancy.

प्र.5 निरियम की पत्ती की आंतरिक संरचना को सचित्र समझाइये ।

Explain the Internal structure of "Nerium" leaf with the help of labeled diagram.

प्र.6 Explain IUCN categories of threat.

आई. यू. सी.एन. श्रेणियों को बताइये?

प्र.7 Write note on speciation.

प्रजातीकरण को समझाइये?



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

M.Sc. FINAL (BOTANY) (JAN-DEC 2025)

SUBJECT: PLANT RESOURCE UTILIZATION

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

- 01 सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 02 विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
- 03 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
- 04 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर अन्तिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

Section-A (Short Answer Questions)

इनमे से किन्हीदस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(1x10=10)

प्र.1 सतत विकास को परिभाषित करें।

Define sustainable development.

प्र.2 आई.सी.ए.आर. पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on ICAR.

प्र.3 Large Crops क्या है?

What are Large Crops?

प्र.4 चिड़ियाघर पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on sanctuaries.

प्र.5 वानस्पतिक उद्यान पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on Botanical garden.

प्र.6 जैवविविधता की स्थिति पर टिप्पणी लिखिए।

Write the status of Biodiversity.

प्र.7 जंगल के गैर लकड़ी उत्पादों पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on non-wood forest products.

प्र.8 दस औषधीय पौधों के नाम, वानस्पतिक नाम एवं आर्थिक महत्व लिखिये।

Describe the name of 10 medicinal plants, botanical names and economic importance.

प्र.9 Explain biodiversity of India.

भारत की जैव विविधता को समझाइये?

प्र.10 Write note on indo Burmese centre.

इन्डो बरमीज सेंटर पर टिप्पणी कीजिये?

प्र.11 What are non-wood forest products (NWFP).

नन वूड फारेस्ट उत्पाद क्या होते हैं?

प्र.12 Explain green revolution.

हरित क्रांति को समझाइये?



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

Section-B

(Long Answer Questions)

इनमे से किन्ही पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

(4x5=20)

प्र.1 चार औषधीय पौधों के बारे में लिखें।

Discuss four medicinal plants.

प्र.2 मसाले एवं उसके उत्पाद पर निबंध लिखें।

Write an essay on spices and its products.

प्र.3 जैवविविधता की संकल्पना पर लेख लिखिये।

Write an essay on concept of Biodiversity.

प्र.4 बाटेनिकल सर्वे आफ इन्डिया की सामान्य गतिविधियों का वर्णन कीजिए।

Describe activities of Botanical survey of India.

प्र.5 औषधीय पौधों पर लेख लिखिये।

Write an essay on medicinal plant.

प्र.6 जंगली जैव विविधता को समझाइये।

Explain wild biodiversity conservation.

प्र.7 जैव विविधता संरक्षण में जैव प्रौद्योगिकी की भूमिका का वर्णन कीजिए।

Describe the role of biotechnology in conservation of biodiversity.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

M.Sc. FINAL (BOTANY) (JAN-DEC 2025)

SUBJECT: PLANT RESOURCE UTILIZATION

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

- 01 सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 02 विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
- 03 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
- 04 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर अन्तिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

Section-A

(Short Answer Questions)

इनमे से किन्हीदस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(1x10=10)

प्र.1 रेड-डाटा किताब क्या है?

What is Red-Data Book?

प्र.2 जीन बैंक, क्रायो बैंक और सीड बैंक को विस्तार से लिखें।

Explain Gene Bank, Cryo Bank and Seed Bank.

प्र.3 सतत् विकास की मूल अवधारणा पर विचार से चर्चा करें।

Discuss the basic concept of sustainable development in detail.

प्र.4 कृषि की उत्पत्ति पर विस्तार से चर्चा करें।

Discuss origin of agriculture in detail.

प्र.5 औषधीय और सुगंधित पौधों की उत्पत्ति, विकास, वनस्पति विज्ञान, खेती और उपयोग पर चर्चा करें।

Discuss origin, evolution, botany, cultivation and uses of medicinal and aromatic plants.

प्र.6 भोजन, चारा और चारा फसलों का विस्तार से वर्णन करें।

Describe in detail food, forage and fodder crops.

प्र.7 हरित क्रांति पर विस्तार से चर्चा करें।

Discuss green revolution in detail.

प्र.8 Explain importance of biodiversity in short.

जैव विविधता को संक्षेप में महत्व बताइये?

प्र.9 Throw light on origin of agriculture.

कृषि की उद्गम एवं उत्पत्ति पर प्रकाश डालिये?

प्र.10 Name any six food crops with their botanical names and families.

किन्ही छः भोजन प्रदान करने वाले पौधों के वानस्पतिक नाम तथा कुल बताइये?

प्र.11 Give the botanical name of following oil yielding plant: Soyabean, Sesamum, Ground nut.

निम्न तेल प्रदान करने वाले पौधों के वानस्पतिक नाम लिखें: सोयाबीन, तिल्ली, मूंगफली

प्र.12 What is the importance of green revolution?

हरित क्रांति का महत्व क्या है?



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

Section-B

(Long Answer Questions)

इनमे से किन्ही पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

(4x5=20)

- प्र.1 आर्द्र भूमि पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
Write short note on Wet Lands.
- प्र.2 ऊर्जा फसलें कौन सी हैं विस्तार से वर्णन करें?
What are energy crops describe in details?
- प्र.3 प्रकृति के संरक्षण के लिए अंतराष्ट्रीय संघ पर आधारित पौधों की पर्यावरणीय स्थिति पर चर्चा करें।
Discuss the environmental status of plants based on International Union for conservation of nature
- प्र.4 स्वस्थनी संरक्षण के लिए रणनीतियों को अपनाने में अंतराष्ट्रीय प्रयासों और भारतीय पहलों का वर्णन करें।
Describe international efforts and Indian inheritance in adopting strategies for in situ conservation.
- प्र.5 नेशनल ब्यूरो ऑफ प्लांट जैनेटिक रिसोर्सेस (छठच्छत्) के बारे में लिखिए।
Describe about "National Bureau of Plants Genetic Resources.
- प्र.6 मैंग्रुव तथा कोरल रीफ का वर्णन कीजिए।
Describe Mangroves and Coral reefs.
- प्र.7 इंडियन कौंसिल ऑफ एग्रीकल्चरल रिसर्च का वर्णन कीजिए।
Describe Indian council of Agriculture research.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

M.Sc. FINAL (BOTANY) (JAN-DEC 2025)

SUBJECT: BIOTECHNOLOGY AND GENETIC ENGINEERING OF PLANTS AND MICROBES

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

- 01 सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 02 विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
- 03 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
- 04 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर अन्तिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

Section-A

(Short Answer Questions)

सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

(1x10=10)

- प्र.1 आर्टिफिशियल सीड पर टिप्पणी लिखिए।
Write note on artificial seed.
- प्र.2 एम्ब्रियोजेनेसिस पर टिप्पणी लिखिए।
Write note on embryogenesis.
- प्र.3 टोटीपोटेन्सी पर टिप्पणी लिखिए।
Write note on totipotency.
- प्र.4 क्रायोप्रिजर्वेशन पर टिप्पणी लिखिए।
Write note on cryopreservation.
- प्र.5 C-DNA लाइब्रेरी पर टिप्पणी लिखिए।
Write note on C-DNA libraries.
- प्र.6 पुंजनन पर टिप्पणी लिखिये।
Write note on Androgenesis
- प्र.7 द्वितीयक उपापचय का उत्पादन पर टिप्पणी लिखिये।
Write a note on production of secondary metabolites
- प्र.8 रिकांबिनेन्ट डी.एन.ए तकनीक की रूपरेखा कीजिए।
Explain the outline of Recombinant DNA technology.
- प्र.9 जीनोमिक लाइब्रेरी क्या है ? वर्णन कीजिए।
What is genomic library? Explain
- प्र.10 जीनोम प्रोजेक्ट पर टिप्पणी लिखिये।
Explain Genome project.

Section-B

(Long Answer Questions)

इनमे से किन्ही पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

(4x5=20)

- प्र.1 सौमैतीक इम्ब्रियोजेनेसिस पर लेख लिखिए।
Write an essay on somatic embryogenesis.
- प्र.2 डी.एन.ए. फिंगर प्रिंटिंग क्या है? समझाइए।
What is DNA finger printing? Explain.
- प्र.3 पादप उत्तक संरक्षण पर लेख लिखिये।
Write an essay on plant tissue culture.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

- प्र.4 कायिक संलयन को समझाइये।
Explain somatic hybridization.
- प्र.5 पी.सी.आर. पर लेख लिखिये।
Write an essay on PCR
- प्र.6 “एगोवेक्टीरियम एक प्राकृतिक जेनेटिक इंजीनियर है” समझाइये।
Explain agrobacterium as a natural genetic engineer.
- प्र.7 जीन क्लोनिंग के सिद्धांत एवं तकनीकों का वर्णन कीजिए।
Describe the Principle and techniques of Gene Cloning.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

M.Sc. FINAL (BOTANY) (JAN-DEC 2025)

SUBJECT: BIOTECHNOLOGY AND GENETIC ENGINEERING OF PLANTS AND MICROBES

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

- 01 सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 02 विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
- 03 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
- 04 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर अन्तिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

Section-A

(Short Answer Questions)

सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

(1x10=10)

- प्र.1 वेक्टरपर टिप्पणी लिखिए।
Write note on vector.
- प्र.2 मौडीफाइड जीन पर टिप्पणी लिखिए।
Write note on modified gene.
- प्र.3 कृत्रिम क्रोमोसोम पर टिप्पणी लिखिए।
Write note on artificial chromosome.
- प्र.4 रिकाम्बिनेन्ट डी.एन.ए. तकनीक पर टिप्पणी लिखिए।
Write note on recombinant DNA technology.
- प्र.5 आई.पी.आर. क्या है?
What is IPR?
- प्र.6 कायिक भ्रूणोद्भव को परिभाषित कीजिए। इसकी उपयोगिता समझाइये।
Define somatic embryogenesis. Explain its practical application.
- प्र.7 जैव प्रोद्योगिकी की मूलसंकल्पना एवं अनुप्रयोग समझाइये।
Explain the basic concept and application.
- प्र.8 जीव द्वय संयुग्मन की विभिन्न विधियों को समझाइये।
Explain various methods of protoplast fusion.
- प्र.9 फ्लोरोप्लास्ट ट्रान्सफार्मेशन के उपयोग का वर्णन कीजिए।
Describe the uses of chloroplast transformation.
- प्र.10 जेनेटिक इंजीनियरिंग के अनुप्रयोग पर लेख लिखिये।
Write an essay on application of genetic engineering.

Section-B

(Long Answer Questions)

इनमें से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(4x5=20)

- प्र.1 जीनोम अनुक्रमण से आप क्या समझते हैं? समझाइए।
What do you mean by genome sequencing? Explain.
- प्र.2 जिनेटिक इंजीनियरिंग में ट्रान्सपोजोन का क्या योगदान है?
What is the role of transposon in genetic engineering?
- प्र.3 टोटीपोटेन्सी पर टिप्पणी लिखिये।
Write note on totipotency.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

- प्र.4 जीन क्लोनिंग पर टिप्पणी लिखिये।
Write note on gene cloning.
- प्र.5 डी.एन.एन फिंगर प्रिन्टिंग पर टिप्पणी लिखिये।
Write note on DNA Finger printing.
- प्र.6 बायोइनफारमेटिक्स पर टिप्पणी लिखिये।
Write note on Bioinformatics.
- प्र.7 कृत्रिम क्रोमोसोम पर टिप्पणी लिखिये।
Write note on artificial chromosome.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

M.Sc. FINAL (BOTANY) (JAN-DEC 2025)

SUBJECT: MOLECULAR BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

- 01 सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 02 विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
- 03 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
- 04 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर अन्तिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

Section-A

(Short Answer Questions)

सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

(1x10=10)

- प्र.1 Write two types of polymerase enzyme.
- प्र.2 What is callus?
- प्र.3 Explain Morphogenesis with figure.
- प्र.4 Short note on Regulon.
- प्र.5 What do you mean by co-repressor?
- प्र.6 स्वास्थ्य देखरेख एवं प्रतिजैविकी पर टिप्पणी लिखिये।
Write note on health care and Immunology.
- प्र.7 जैव सूचना विज्ञान का वर्णन कीजिए।
Explain Bioinformatics.
- प्र.8 प्लास्मिड क्या है।
What is plasmid?
- प्र.9 साउथर्न ब्लॉटिंग पर टिप्पणी लिखिए।
Write note on Southern blotting.
- प्र.10 परागकण सर्वधन पर टिप्पणी लिखिये।
Explain pollen grain culture.

Section-B

(Long Answer Questions)

इनमे से किन्ही पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(4x5=20)

- प्र.1 यूकेरियोट्स के आनुवांशिक पदार्थ के गुणों एवं कार्यों का वर्णन कीजिए।
Describe the properties and functions of genetic material of Eukaryotes.
- प्र.2 पुनर्योजन डी.एन.ए तकनीक पर लेख लिखिये।
Write an essay on Recombinant DNA technology
- प्र.3 Describe mechanism of inhibition of gene expression.
जीन अभिव्यक्ति के निषेधन की क्रिया विधि समझाइये।
- प्र.4 Describe isolation of plasmid and chromosomal DNA Molecule.
गुणसूत्र DNA अणुओं और प्लाज्मिड के पृथक्करण को समझाइये।
- प्र.5 Write an essay on somaclonal variation.
सोमोक्लोनल वैरियेशन पर निबंध लिखिये।
- प्र.6 Explain application of biotechnology in agriculture.
कृषि में बायोटेक्नोलॉजी के अनुप्रयोगों को समझाइये।
- प्र.7 Write basic principle and technique in spectrophotometry.
स्पेक्ट्रोफोटोमेट्री के सिद्धांत एवं तकनीक के बारे में लिखिये।



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

M.Sc. FINAL (BOTANY) (JAN-DEC 2025)

SUBJECT: MOLECULAR BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

- 01 सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 02 विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
- 03 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
- 04 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर अन्तिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

Section-A

(Short Answer Questions)

सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

(1x10=10)

- प्र.1 Explain Operon Model.
- प्र.2 Write importance of Cryopreservation.
- प्र.3 Write three applications of Biotechnology.
- प्र.4 Short note on Western Blotting.
- प्र.5 What are Transgenic plant name one?
- प्र.6 प्रोकेरियोट्स में जीन अभिव्यक्ति की क्रियाविधि समझाइये।
Describe the mechanism of gene expression in prokaryotes.
- प्र.7 उद्योगों में बायोटेक्नोलॉजी के अनुप्रयोगों को समझाइये।
Explain the application of Biotechnology in industries.
- प्र.8 जीव विनष्टीकरण तकनीक क्या है। जीव विनष्टीकरण की भौतिक विधि को समझाइये।
What is sterilization technique? Describe physical methods of sterilization.
- प्र.9 प्रतिजैविकी पर लेख लिखिए।
Write an essay on Immunology.
- प्र.10 जैव प्रौद्योगिकी में कम्प्यूटर की भूमिका को समझाइये।
Explain the role of computer in Biotechnology.

Section-B

(Long Answer Questions)

इनमें से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(4x5=20)

- प्र.1 क्रार्यो प्रिजरवेशन पर टिप्पणी लिखिये।
Write a short note on cryopreservation.
- प्र.2 पी.सी.आर. पर टिप्पणी लिखिये।
Write a short note on PCR.
- प्र.3 इलेक्ट्रोफोरेसिस को समझाइये।
Explain Electrophoresis.
- प्र.4 Explain mechanism of gene expression in eukaryotes.
जीन अभिव्यक्ति की क्रियाविधि को यूकैरियोट्स में समझाइये।
- प्र.5 Write an essay on southern blotting in detail.
सदर्न ब्लॉटिंग पर विस्तार से निबंध लिखिये।
- प्र.6 What is sterilization? Describe dry and wet sterilization methods.
स्टेरिलाइजेशन क्या है? इसकी विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिये।
- प्र.7 Write an essay on health care and immunology.
हैल्थ केयर एवं इम्यूनोलॉजी पर निबंध लिखिये।



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

M.Sc. FINAL (BOTANY) (JAN-DEC 2025)

SUBJECT: INDUSTRIAL MICROBIOLOGY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

- 01 सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 02 विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
- 03 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
- 04 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर अन्तिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

Section-A

(Short Answer Questions)

सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

(1x10=10)

- प्र.1 Industrial Microbiology क्या है?
What is Industrial Microbiology?
- प्र.2 ब्रूवित के दौरान हॉप्स क्यों जोड़े जाते हैं?
Why are hops added during brewing?
- प्र.3 Glucose isomers एवं Glucose oxidize में अंतर लिखें।
Differentiate between Glucose isomers and Glucose oxidase.
- प्र.4 SCP पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
Write short note on SCP.
- प्र.5 BOD पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
Write short note on BOD.
- प्र.6 अभिरंजन तकनीक पर टिप्पणी लिखिये।
Write note on staining techniques.
- प्र.7 प्रतिजैविक के निर्माण को समझाइये।
Explain the production of Antibiotics.
- प्र.8 भोज्य संरक्षण तकनीक पर टिप्पणी लिखिये।
Write an essay on food preservation techniques.
- प्र.9 बायोलॉजिकल ऑक्सीजन डिमांड (BOD) पर टिप्पणी लिखिए।
Write note on Biological oxygen demand.
- प्र.10 सीवेज उपचार पर टिप्पणी लिखिये।
Write note on sewage treatment.

Section-B

(Long Answer Questions)

इनमें से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(4x5=20)

- प्र.1 सूक्ष्मजीव के द्वारा स्टीरायड को उदाहरण के साथ समझाइए।
How microorganism transform steroids give example.
- प्र.2 बैक्टीरिया के वर्गीकरण को समझाइये।
Explain classification of Bacteria.
- प्र.3 पाश्चुरीकरण पर लेख लिखिये।
Write an essay on pasteurization.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

- प्र.4 उद्योग में पेनिसिलिन के उत्पादन को समझाइये।
Describe production of penicillin in industry.
- प्र.5 मशरूम उत्पादन विधि पर लेख लिखिये।
Write an essay on mushroom cultivation method.
- प्र.6 मानव इन्सूलिन उत्पादन पर लेख लिखिये।
Write an essay on human insulin production.
- प्र.7 **Explain in details nutrition and growth of micro-organism.**



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

M.Sc. FINAL (BOTANY) (JAN-DEC 2025)

SUBJECT: INDUSTRIAL MICROBIOLOGY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

- 01 सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
- 02 विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
- 03 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
- 04 सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर अन्तिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

Section-A (Short Answer Questions)

सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। (1x10=10)

- प्र.1 मशरूम कल्चर पर टिप्पणी लिखें।
Write short note on Mushroom culture.
- प्र.2 एंटीबायोटिक के उत्पादन को समझाइए।
Explain production of antibiotics.
- प्र.3 अभिरंजन तकनीक को विस्तार से वर्णन करें।
Discuss staining technique.
- प्र.4 सूक्ष्मजीवों के रासायनिक नियंत्रण की व्याख्या कीजिए।
Explain chemical control of microbes.
- प्र.5 किण्वन उद्योग में प्रयुक्त होने वाली विभिन्न तकनीकों का वर्णन करें।
Explain different techniques used in fermentation industry.
- प्र.6 विषाणु और अन्य अकोशकीय सूक्ष्मजीवों की प्रतिकृति और संरचना का वर्णन करें।
Describe replication and structure of viruses and other a cellular microorganisms.
- प्र.7 जीवाणुओं के वर्गीकरण और विविधता पर चर्चा करें।
Discuss classification and diversity of Bacteria.
- प्र.8 खाद्य संरक्षण विधियों का विस्तार से वर्णन करें।
Describe food preservation methods in detail.
- प्र.9 किण्वित डेयरी उत्पादों के सूक्ष्मजीवविज्ञानी उत्पादन पर चर्चा करें।
Discuss micro biological production of fermented dairy products.
- प्र.10 टीकों के उत्पादन का विस्तार से वर्णन करें।
Describe production of vaccines in detail.

Section-B (Long Answer Questions)

इनमें से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। (4x5=20)

- प्र.1 ब्रेड के खमीरीकरण से आपका क्या तात्पर्य है?
What do you mean by leavening of Bread?
- प्र.2 अमीनो अम्ल के उत्पादन पर विस्तार से चर्चा करें।
Discuss production of Amino acids in detail.
- प्र.3 रोगाणुओं का उपयोग करके खनिजों की वसूली का वर्णन करें।
Describe recovery of minerals by using microbes.



MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

- प्र.4 सूक्ष्मजीविय वृद्धि पर विस्तार से चर्चा करें।
Discuss microbial growth in detail.
- प्र.5 कचरे और प्रदूषकों के जैव निम्नीकरण का वर्णन करें।
Discuss biodegradation of wastes and pollutants.
- प्र.6 प्राथमिक माध्यमिक और तृतीयक सीवेज उपचार पर चर्चा करें।
Discuss primary, secondary and tertiary sewage treatment.
- प्र.7 **Explain the classification of bacteria.**