

# उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

एकल विषय (वनस्पति विज्ञान ) में प्रमाण-पत्र कार्यक्रम (विज्ञान) अधिन्यास सत्र- 2023-24

कोर्स कोड : Course Code: CSSBY-01	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Plant Diversity - I	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
--------------------------------------	--	---------------------------------------

## खण्ड – 'अ'

### Section 'A'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

- वनस्पतिक जीवन के प्राचीन प्रमाण क्या हैं उनके जाने माने रूपों के बारे में बतायें तथा उनके विकासात्मक महत्व को समझाइये।  
What is the earliest evidence of plant life. Give brief account of the more well known forms and discuss their evolutionary significance.
- जीवन चक्र का संन्दर्भ देते हुये हरित शैवाल के विकासात्मक प्रवृत्तियों का वर्णन कीजिये।  
Describe the evolutionary trends in green alga with special reference to their life cycle.
- वैस्कूलर पौधों के रम्भ संरचना में विभिन्नताओं का संक्षिप्त विवरण दीजिये।  
Write a brief account of diversification of stellar structure in vascular plants.

## खण्ड – ब

### Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

- शैवाल में विभिन्नताओं का संक्षिप्त विवरण दीजिये।  
Discuss briefly about algal diversification.
- बतायें कैरोफाइटा स्थलीय पौधों के पूर्वज हैं। कैसे?  
Charophytes are the ancestor of land plants.
- ब्रायोफाइटा की फाइलोजेनी तथा विकासात्मक प्रवृत्तियों का विवरण दीजिये।  
Briefly describe the phylogeny and evolutionary tendencies in Bryophyta.
- ब्रायोफाइटा किस भूगर्भीय काल में उत्पन्न हुए थे तथा उनके विकास के बारे में बतायें।  
In which geological period pteridophytes came into existence and discuss their brief evolution.

# उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

एकल विषय (वनस्पति विज्ञान ) में प्रमाण-पत्र कार्यक्रम (विज्ञान) अधिन्यास सत्र- 2023-24

कोर्स कोड : Course Code: CSSBY-02	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Plant Diversity - II	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
--------------------------------------	---	---------------------------------------

खण्ड – 'अ'

**Section 'A'**

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

1. जिम्नोस्पर्म का विकास कब हुआ, उनके विकासात्मक प्रवृत्तियों का संक्षिप्त विवरण दीजिये।  
When did the Gymnosperm evolve, Write briefly about the main trends of evolution.
2. संवहनीय स्थलीय पौधों के मुख्य विकासात्मक परिवर्तन तथा रूपान्तरण का संक्षिप्त विवरण दें।  
Describe briefly the major evolutionary changes and modifications that occurred in the structure and functioning of vascular land plants.
3. संवहन उत्तक के कौन कौन से अंग होते हैं? उनकी व्याख्या करें।  
What are the components of vascular tissues. Describe briefly.

खण्ड – ब

**Section - B**

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

1. प्रोजिम्नोस्पर्म किसे कहते हैं? उनके विकास की विशेषता बतायें।  
What are the Progymnosperms . Discuss their evolutionary significance.
2. पीढ़ी एकान्तरण के बारे में संक्षिप्त विवरण दें।  
Describe briefly about alternation of generation.
3. मूल अग्रक तथा प्ररोह अग्रक में विभेदन करें।  
Differentiate between root apex and shoot apex.
4. एक बीजपत्री तथा द्विबीजपत्री पौधों के विभेदन के बारे में सचित्र बतायें।  
Distinguish between monocot stem and dicot stem giving diagrams.

# उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

एकल विषय (वनस्पति विज्ञान ) में प्रमाण-पत्र कार्यक्रम (विज्ञान) अधिन्यास सत्र- 2023-24

कोर्स कोड : Course Code: CSSBY-05	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Cell Biology	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
--------------------------------------	---	---------------------------------------

## खण्ड – 'अ'

### Section 'A'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

1. जीवद्रव्य के भौतिक तथा रासायनिक गुणों के बारे में विस्तृत जानकारी दें।  
Describe the physical and chemical properties of protoplasm.
2. कोशिका भित्ति की संरचना तथा उसके कार्यों के बारे में विस्तृत वर्णन करें।  
Briefly describe the structure and function of cell wall.
3. पादप कोशिका की संरचना का विस्तृत वर्णन दें।  
Give a detail structure of plant cell.

## खण्ड – ब

### Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

1. माइटोकॉन्ड्रिया को कोशिका का पावर हाउस कहते हैं। समझाइये।  
Mitochondria is called as powerhouse of cell. Explain?
2. संक्षिप्त विवरण दें।  
1. एन्डोप्लास्मिक रेटीकुलम 2. राइबोसोम  
Write short notes on –  
1. Endoplasmic Reticulum 2. Ribosomes
3. पादप कोशिका के केन्द्रक का चित्र बनायें।  
Draw labeled diagram of Nucleus of plant cell?
4. अर्धसूत्री विभाजन II का महत्व बतायें।  
Mention the significance of Meiosis II

# उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

एकल विषय (वनस्पति विज्ञान ) में प्रमाण-पत्र कार्यक्रम (विज्ञान) अधिन्यास सत्र- 2023-24

कोर्स कोड : Course Code: CSSBY-06	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Plant Ecology	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
--------------------------------------	--	---------------------------------------

## खण्ड – 'अ'

### Section 'A'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

1. प्रदूषण से आप क्या समझते हैं? वायु प्रदूषण तथा पौधों के जीवन में उसका प्रभाव पर लेख लिखें।  
What is pollution. Write an essay on air pollution and their effect on plant life?
2. जलवायुवीय एवं मृदा कारक पौधों पर किस प्रकार का प्रभाव डालते हैं? वर्णन कीजिये।  
How do climatic and soil factors influence the plants. Describe them.
3. समुद्र तट पर लवणीय दलदली मृदा में किस प्रकार का पादप समूह पाया जाता है?  
What type of vegetation occur in saline muddy soil at sea coast?

## खण्ड – ब

### Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

1. स्मांग की परिभाषा तथा उसका विवरण दीजिये।  
Define and describe Smog?
2. ध्वनि प्रदूषण के मापक का नाम दें तथा वर्णन करें।  
Name the scale to measure sound pollution. Describe it?
3. निम्न का संक्षिप्त विवरण दें। (Write short notes on)
  1. ओजोन परत का क्षरण (Depletion of ozone layer)
  2. तालाब से होने वालो पादप अनुक्रम (Plant succession in a pond)
4. खाद्य श्रृंखला एवं खाद्य जाल का वर्णन करें।  
Describe food chain and food web.

# उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

एकल विषय (वनस्पति विज्ञान ) में प्रमाण-पत्र कार्यक्रम (विज्ञान) अधिन्यास सत्र- 2023-24

कोर्स कोड : Course Code: CSSBY-07	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Genetics	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
--------------------------------------	---	---------------------------------------

खण्ड – 'अ'

Section 'A'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions.

नोट :सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

1. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये (Write short notes on)  
(अ) लिंग निर्धारण को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए।  
(ब) लिंकेज व क्रासिंग ओवर क्या है।  
(a) Define sex – determinatciaon.  
(b) What is linkage and crossing.
2. मेंडल का law of inheritance क्या है।  
What is the Mendal's law of inheritance.
3. जीवाणु भोजी की आनुवांषिकता का वर्णन करिये।  
Write down about the genetics of bacteria and bacteria-phages.

खण्ड – ब

Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

1. गुणसूत्र के बारे में सचित्र वर्णन दें।  
Give labeled diagram of chromosome.
2. डाइहाइब्रिड क्रास से आप क्या समझते हैं?  
What is a dihybrid cross?
3. असूगुणिता क्या है?  
What is aneuploidy.
4. आनुवांशिक संहिता से आप क्या समझते हैं?  
What do you understand by Genetic code?

# उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

एकल विषय (वनस्पति विज्ञान ) में प्रमाण-पत्र कार्यक्रम (विज्ञान) अधिन्यास सत्र- 2023-24

कोर्स कोड : Course Code: CSSBY-08	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Plant Physiology	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
--------------------------------------	---	---------------------------------------

खण्ड – 'अ'

Section 'A'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

1. ऐसन्ट (रसारोहण) सैप से आप क्या समझते हैं? इसकी कौन सी मानी हुई थीयरी है? वर्तमान मत के बारे में बतायें।  
What is ascent of sap? Give the most accepted theory of Ascent of Sap.
2. प्रकाश संश्लेषण से आप क्या समझते हैं? प्रकाश काल द्वारा इसके बारे में विस्तृत जानकारी दें।  
Define photosynthesis? Give the mechanism and pathway of light reaction.
3. श्वसन के ऐम्डेनमेयरहाफ पाथवे के बारे में विस्तृत जानकारी दें। (ग्लाइकोलिसिस)  
Describe Embden-Meyerhof pathway of Respiration (Glycolysis).

खण्ड – ब

Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

1. विभेदन को उदाहरण सहित परिभाषित करिये।  
Define differentiation with example.
2. Mineral Nutrition क्या है।  
Define Mineral Nutrition.
3. दीर्घ तथा सूक्ष्म पोषकों में विभेदन कीजिये।  
Differentiate between Macronutrients and micro nutrients.
4. दीप्तिकलिता पर सूक्ष्म टिप्पणी लिखें।  
Write short note on photoperiodism .

# उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

एकल विषय (वनस्पति विज्ञान ) में प्रमाण-पत्र कार्यक्रम (विज्ञान) अधिन्यास सत्र- 2023-24

कोर्स कोड : Course Code: CSSBY-09	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Developmental Biology	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
--------------------------------------	--	---------------------------------------

## खण्ड – 'अ'

### Section 'A'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

1. उपयुक्त चित्रों की सहायता से लघुबीजाणुजनन की क्रिया का वर्णन कीजिए।  
Describe the process of micro-sporogenesis with the help of suitable diagram?
2. पोगमी तथा ऐपोस्पोरी के बारे में आप क्या जानते हैं? विस्तृत जानकारी दें।  
What do you know about Apogamy and Apospory Explain.
3. आवृतबीजी पौधों में कितने प्रकार के बीजांड पाये जाते हैं सचित्र वर्णन करें।  
How many types of ovules are found in Angiosperm? Explain with diagram.

## खण्ड – ब

### Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

1. टिप्पणी लिखें –  
1. परागण 2. भूणपोष  
Write short notes on :  
Pollination 2. Endosperm
2. एपोमिक्सिस से आप क्या समझते हैं? समझाइये।  
What do you mean by Apomixis. Explain.
3. बहुभूपाता की परिभाषा उदाहरण सहित दीजिये।  
Define polyembryony with an example.
4. केवल रेखाचित्र द्वारा दर्शाइये । एक बीजाणुक परिवर्धन को।  
Illustrate with the help of diagram the development of monosporicembryo sacs.

# उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

एकल विषय (वनस्पति विज्ञान ) में प्रमाण-पत्र कार्यक्रम (विज्ञान) अधिन्यास सत्र- 2023-24

कोर्स कोड : Course Code: CSSBY-10	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Taxonomy and Evolution	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
--------------------------------------	---	---------------------------------------

खण्ड – 'अ'

खण्ड – 'अ'

**Section 'A'**

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

1. बेंथम तथा हुकर द्वारा प्रस्तावित द्विबीजपत्री के वर्गीकरण की रूपरेखा दीजिये।  
Give an outline classification of Dicotyledonae proposed by Bentham and Hooker.
2. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये— (अ) मानव विकास के कारक (ब) टैक्सोनॉमिक कैटेगरीज  
Write short notes on following- (a) Factors in hominid evolution. (b) Taxonomic Categories
3. प्राणिवैज्ञानिक नामतंत्र की संकल्पना का वर्णन कीजिये।  
Describe the concept of zoological Nomenclature.

खण्ड – ब

**Section - B**

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

**Note:** Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

1. साइथियम पुष्पगुच्छ के लम्बवत काट का चित्र बनायें।  
Draw labeled diagram of L.S. Cyathium inflorescence.
2. क्लेडिस्टिक का वर्णन कीजिये।  
Describe Cladistics.
3. आणविक फाइलोजेनी की परिकल्पना का वर्णन कीजिये।  
Describe the concept of molecular phylogeny.
4. डार्विन फाइलोजेनी की परिकल्पना का वर्णन कीजिये।  
Briefly describe the Darwins "Theory of Evolution".