

Roll No.

**Bachelor of Science (Honours) Agriculture/B.Sc. (Ag.) and MBA (ABM) Part-I
Examination of the Four/Five-Year Degree Course, 2018-19**

SEMESTER-II

**FUNDAMENTALS OF CROP PHYSIOLOGY
(CPHYS-121)**

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 70 $\left\{ \begin{array}{l} \text{Section-I : 10} \\ \text{Section-II : 60} \end{array} \right.$

Attempt all questions.

Answer of Question No. 1 and 2 be written in the space provided alongwith the questions in Question-booklet. Answers of Question Nos. 3, 4, 5, 6 and 7 be written in the Answer-book provided for writing answers.

In case of any discrepancy in English and Hindi versions of the paper, only the English version be taken as correct.

सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।

प्रश्न संख्या 1 एवं 2 का उत्तर प्रश्न-पुस्तिका में ही दिये गये स्थान पर लिखना है।

प्रश्न संख्या 3, 4, 5, 6 एवं 7 के उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में लिखें।

यदि किसी प्रश्न के अंग्रेजी व हिन्दी भाषा में किसी प्रकार की असंगति हो तो अंग्रेजी के प्रश्न को ही सही मानकर प्रश्न का उत्तर दें।

SECTION - I

खण्ड - I

Time : 20 Minutes]

[Maximum Marks : 10

The Objective part (Q. Nos. 1 and 2) is to be covered in the Question paper itself and would be collected by the invigilator after 20 minutes of the commencement of the examination.

लघुउत्तरात्मक भाग (प्र. सं. 1 एवं 2) को प्रश्न-पत्र में ही हल करना है जो कि पर्यवेक्षक द्वारा परीक्षा आरम्भ होने के 20 मिनट पश्चात ले लिया जायेगा।

1. Choose the correct answer and write the number of correct answer 1 or 2 or 3 or 4 in the square given against each sub-question. (10×0.5=5)

सही उत्तर चुनते हुए उसकी संख्या 1 या 2 या 3 या 4 प्रत्येक उप-प्रश्न के सामने दिये गये वर्ग में लिखिए।

- (i) is the non-living part of cell. ☐

- (1) Centriole
- (2) Cell wall
- (3) Ribosome
- (4) Mitochondria.

..... कोशिका का निर्जीव भाग है।

- (1) सेण्ट्रीऑल
- (2) कोशिका भित्ति
- (3) राइबोसोम
- (4) माइटोकण्ड्रिया।

- (ii) Lysosomes are called suicidal bags due to presence of ☐

- (1) Phagocytic activity
- (2) Hydrolytic enzyme
- (3) Dependence on nucleus
- (4) Proteolytic enzyme.

लाइसोसोमस की उपस्थिति के कारण आत्मघाती थैली कहा जाता है।

- (1) फेगोसिटिक क्रिया
- (2) हाइड्रोलीटिक एन्जाइम
- (3) केन्द्रक पर निर्भरता
- (4) प्रोटीओलीटिक एन्जाइम।

- (iii) Active absorption occurs in plants during ☐

- (1) Slowly transpiring
- (2) Rapidly transpiring
- (3) Both (1) and (2)
- (4) None of these.

पौधों में सक्रिय अवशोषण पाया जाता है

- (1) धीमे वाष्पोत्सर्जन
- (2) त्वरित तेज वाष्पोत्सर्जन
- (3) (1) और (2) दोनों के द्वारा
- (4) इनमें से कोई नहीं।

(iv) Percentage of water left in the soil when a plant wilts is known as (1)

- (1) Turgidity
- (2) Field capacity
- (3) Wilting coefficient
- (4) Storage capacity.

पौधों के सूखने की अवस्था में मिट्टी में जब जल प्रतिशत बचता है वह कहलाता है

- (1) श्यानता
- (2) खेत (फील्ड) क्षमता
- (3) विल्टिंग गुणांक
- (4) संग्रहण क्षमता।

(v) Inorganic nutrients are present in the soil as (1)

- (1) Atoms
- (2) Molecules
- (3) Electrically charged ion
- (4) Protein.

मिट्टी में खनिज अकार्बनिक अवस्था में के रूप में पाये जाते हैं।

- (1) परमाणु
- (2) अणु
- (3) विद्युत आवेशित आयन
- (4) प्रोटीन।

(vi) Anion channels are always (1)

- (1) Outward rectifying
- (2) Inward rectifying
- (3) Both (1) and (2)
- (4) None of these.

एनायन गुहाए सदैव होती है

- (1) बाह्यवर्ती संशोधित
- (2) अन्तवर्ती संशोधित
- (3) (1) और (2) दोनों
- (4) इनमें से कोई नहीं।

(vii) The most efficient light for photosynthesis is

- (1) Red
- (2) Blue
- (3) Yellow
- (4) Green.

प्रकाश संश्लेषण के लिए सबसे अधिक प्रभावी प्रकाश होता है

- (1) लाल
- (2) नीला
- (3) पीला
- (4) हरा।

(viii) Value for R.Q. is less than one when respiratory substrate are

- (1) Carbohydrate
- (2) Organic acid
- (3) Fats
- (4) None of these.

श्वसनगुणांक एक से कम होता है यदि श्वसन आधार होता है

- (1) कार्बोहाइड्रेट
- (2) कार्बनिक अम्ल
- (3) वसा
- (4) इनमें से कोई नहीं।

(ix) has an inhibitory effect on respiration.

- (1) Nitrogen
- (2) Carbon dioxide
- (3) Oxygen
- (4) Hydrogen.

श्वसन पर अवरोधी प्रभाव डालता है

- (1) नाइट्रोजन
- (2) कार्बन डाइऑक्साइड
- (3) ऑक्सीजन
- (4) हाइड्रोजन।

(x) The precursor of auxin is □

- (1) Kaurene
- (2) Tryptophan
- (3) Glucobrassin
- (4) Malvonic acid.

ऑक्सीजन संश्लेषण का आधारीय क्रियाकारक है

- (1) केउरिन
- (2) ट्रिप्टोफान
- (3) ग्लूकोब्रिसिन
- (4) मेलवोनिक अम्ल।

2. Fill in the blanks :

(10×0.5=5)

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

- (i) ATP formation in Mitochondria was discovered by
माइटोकण्ड्रीया में ए.टी.पी. निर्माण की खोज ने की।
- (ii) Enzyme found in the ribosome is
राइबोसोम में एन्जाइम पाया जाता है।
- (iii) received Nobel Prize in Chemistry (2003) for discovering aquaporins.
एक्वोपोरिन्स की खोज के लिए 2003 में रसायनशास्त्र का नोबल पुरस्कार
को दिया गया।
- (iv) Element is essential for auxin biosynthesis.
ऑक्सीन के जैव संश्लेषण के लिए तत्व आवश्यक है।
- (v) Whiptail disease in cauliflower occurs due to deficiency of
गोभी में विपटेल रोग की कमी के कारण होता है।

- (vi) The "Brown heart" disease is caused due to deficiency of
 "ब्राउन हर्ट" रोग की कमी के कारण होता है।
- (vii) Temperature coefficient (Q_{10}) for photosynthesis under normal condition is
 सामान्य परिस्थितियों में प्रकाश संश्लेषण के लिए तापमान गुणांक (Q_{10}) होता है।
- (viii) is a well known absorbant of ethylene.
 ईथाइलीन का बहुप्रचलित अवशोषक है।
- (ix) The term LAI was coined by
 एल.ए.आई. शब्द द्वारा दिया गया।
- (x) Wheat is a limited crop.
 गेहूँ सीमांकित फसल है।

Bachelor of Science (Honours) Agriculture/B.Sc. (Ag.) and MBA (ABM) Part-I

Examination of the Four/Five-Year Degree Course, 2018-19

SEMESTER-II

FUNDAMENTAL OF CROP PHYSIOLOGY

(CPHYS-121)

SECTION - II

खण्ड - II

Time : 1 Hour 40 Minutes]

[Maximum Marks : 60

The Subjective part (Q. Nos. 3, 4, 5, 6 and 7) is to be covered in the Answer-book provided for writing answers. The Answer-book would be collected by the invigilator when the candidate finishes as per rules.

The question paper containing the Subjective part can be taken by the candidates alongwith them.

विषयात्मक भाग (प्रश्न संख्या 3, 4, 5, 6 एवं 7) के उत्तर दी गयी उत्तर-पुस्तिका में लिखने हैं। उत्तर-पुस्तिका परीक्षार्थी द्वारा प्रश्न-पत्र पूर्ण करने के बाद पर्यवेक्षक द्वारा नियमानुसार ले ली जायेगी।

विषयात्मक भाग का प्रश्न-पत्र परीक्षार्थी अपने साथ ले जा सकते हैं।

3. Define the following :

(5×1=5)

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

(i) Photo respiration.

प्रकाशीय श्वसन।

(ii) Inbibition.

अन्तःचूषण।

(iii) Diffusion.

विसरण।

(iv) Sigmoid Curve.

सिगमोइड चाप।

(v) Growth Regulators.

वृद्धि नियामक।

4. Differentiate the following :

(2×3.5=7)

निम्नलिखित में अन्तर कीजिए :

(i) Prokaryotic cell and Eukaryotic cell.

प्रोकैरियोटिक एवम् यूकेरियोटिक कोशिका।

(ii) Growth and Development.

वृद्धि एवम् विकास।

5. Write short notes/comment/justify the following :

(2×6=12)

निम्नलिखित की संक्षेप में टिप्पणी/वर्णन/व्याख्या कीजिए :

(i) Write down criteria for considering any element as an essential element.

किसी भी तत्व को आवश्यक तत्व की श्रेणी में रखने के मापदण्ड लिखिये।

(ii) Draw (line diagram) and explain the process of Glycolysis during respiration.

श्वसन में होने वाली ग्लाइकोलिसीस क्रिया का रेखीय चित्र बनाते हुए विस्तार से समझाइये।

6. Explain any two of the following three questions in 1-1½ pages.

(2×8=16)

निम्नलिखित तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो के उत्तर 1-1½ पेजों में दीजिए।

(i) Discuss Crassulacean Acid Metabolism in plants.

पौधों में क्रेसूलियन एसिड मेटाबोलिज्म (AM) को विस्तार से समझाइये।

(ii) Discuss Donnan's equilibrium and effect in detail.

डोनान साम्यावस्था एवं प्रभाव को विस्तार से समझाइये।

(iii) Discuss functions of auxin in plants.

पौधों में आक्सीन के कार्यों को समझाइये।

7. Explain/describe in detail any *two* out of the following three questions in 2-3 pages. (2×10=20)

निम्नलिखित तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो के उत्तर 2-3 पेजों में दीजिए।

(i) What do you mean by transpirant? Discuss antitranspirant on the basis of their mode of action with examples.

वाष्पोत्सर्जन से आपका क्या तात्पर्य है? वाष्पोत्सर्जनरोधकों को उनकी क्रियाविधि के आधार पर समझाते हुए उचित उदाहरण भी दीजिए।

(ii) What do you mean by water potential? Discuss the components of water potential.

जल विभव से आपका क्या तात्पर्य है? जल विभव के विभिन्न घटकों की व्याख्या कीजिये।

(iii) Discuss theories of stomatal movement during transpiration in plants.

वाष्पोत्सर्जन के समय होने वाले रन्ध्रीय गमन को विभिन्न सिद्धान्तों के माध्यम से समझाइये।