

Roll No.

BO-07

Plant Physiology and Biochemistry

(पादप कार्यिकी एवं जैवरसायन)

Bachelor of Science (BSCG-12/16) BOTANY

Second Year, Examination, 2017

Time : 3 Hours

Max. Marks : 30

Note : This paper is of **thirty (30)** marks containing **three (3)** sections A, B and C. Learners are required to attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्न पत्र तीस (30) अंकों का है जो तीन (03) खण्डों 'क', 'ख' तथा 'ग' में विभाजित है। शिक्षार्थियों को इन खण्डों में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

Section-A / खण्ड-क

(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note : Section 'A' contains four (04) long answer type questions of seven and half ($7\frac{1}{2}$) marks each. Learners are required to answer *two* (02) questions only.

नोट : खण्ड 'क' में चार (04) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए साढ़े सात ($7\frac{1}{2}$) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Describe in detail the C_3 cycle of carbon assimilation.
कार्बन स्वांगीकरण के C_3 चक्र का सविस्तार वर्णन कीजिए।
2. What are mineral nutrients ? What are the criteria for the essentiality of elements ? Describe the deficiency symptoms caused by the deficiency of calcium, molybdenum and magnesium.
खनिज तत्व क्या हैं ? तत्वों की आवश्यकता के क्या मापदण्ड हैं ? कैल्शियम, मॉलिब्डेनम तथा मैग्नीशियम की कमी से होने वाले लक्षणों का वर्णन कीजिए।
3. Describe Krebs' cycle in detail.
क्रेब्स चक्र का विस्तार से वर्णन कीजिए।
4. What are proteins ? Describe the different structural levels of proteins.
प्रोटीन्स क्या हैं ? प्रोटीन के विभिन्न संरचनात्मक स्तरों का वर्णन कीजिए।

Section-B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Section 'B' contains eight (08) short answer type questions of two and half ($2\frac{1}{2}$) marks each. Learners are required to answer *four* (04) questions only.

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए ढाई ($2\frac{1}{2}$) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What do you mean by Kranz Anatomy ? Name the plants in which this type of anatomy is found.

क्रांज संरचना से आप क्या समझते हैं ? उन पादपों के नाम बताइये जिनमें इस प्रकार की संरचना पायी जाती है।

2. Explain the conditions necessary for seed germination and metabolic changes that occur during seed germination.

बीजांकुरण के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ बताइये तथा बीजांकुरण के समय होने वाले उपापचयी परिवर्तन समझाइये।

3. Describe physiological effects of auxins.

ऑक्सिन के कार्यिकी प्रभाव का वर्णन कीजिए।

4. Differentiate between oxidative phosphorylation and photophosphorylation.

ऑक्सी फॉस्फोरिलीकरण तथा प्रकाश फॉस्फोरिलीकरण में अन्तर कीजिए।

5. Explain mass flow hypothesis of Münch with the help of diagram.

मुंच की द्रव्यमान प्रवाह परिकल्पना चित्र की सहायता से समझाइए।

6. List *five* nitrogen fixing organisms.

पाँच नाइट्रोजन स्थिरीकरण करने वाले जीवों की सूची दीजिए।

7. Differentiate between active absorption and passive absorption of water.

सक्रिय जल अवशोषण एवं निष्क्रिय जल अवशोषण में अन्तर कीजिए।

8. Explain transpiration and guttation.

वाष्पोत्सर्जन एवं बिन्दुस्राव को समझाइये।

Section-C / खण्ड-ग**(Objective Type Questions) / (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)**

Note : Section 'C' contains ten (10) objective type questions of half ($\frac{1}{2}$) mark each. All the questions of this section are compulsory.

नोट : खण्ड 'ग' में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए आधा ($\frac{1}{2}$) अंक निर्धारित है। इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Fill in the blanks :

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

1. The process of pulling water inside the cell against osmotic concentration by using metabolic energy is called

कोशिका द्वारा ऊर्जा का उपयोग कर परासरण सान्द्रता के विपरीत जल को अन्दर खींचने की परिघटना अवशोषण कहलाता है।

2. During plasmolysis the concentration of cell sap
जीवद्रव्य कुंचन के समय कोशिका रस की सान्द्रता है।

3. element is related with the photolysis of water.
..... तत्व जल के प्रकाशयी अपघटन से सम्बन्धित है।

4. Chlorophyll molecule contains an atom of metal.

क्लोरोफिल अणु में धातु का एक परमाणु होता है।

5. Glycolysis occurs in the of cells.

ग्लाइकोलाइसिस कोशिका के में सम्पन्न होती है।

Indicate whether the following statements are True *or* False.

बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं अथवा असत्य।

6. At boiling temperature an enzyme is denatured.
 क्वथन तापमान पर एक एन्जाइम विकृतिकृत हो जाता है।
7. Bending of growing shoot towards light is called photonasty.
 प्रकाश की तरफ वृद्धि करते हुए तने के बंकन को प्रकाशानुवंचन कहते हैं।
8. Carbon dioxide is the source from which oxygen is released during photosynthesis.
 प्रकाशसंश्लेषण में निकलने वाली ऑक्सीजन का स्रोत कार्बन डाईऑक्साइड है।
9. 3 ATP are formed from one NADH_2 when it enters in ETS.
 जब एक NADH_2 (एन. ए. डी. एच.₂) ETS (ई. टी. एस.) में प्रवेश करता है तो तीन ATP (ए. टी. पी.) बनते हैं।
10. Most of the plants absorb nitrogen in the nitrate form.
 अधिकांश पौधे नाइट्रोजन को नाइट्रेट के रूप में ग्रहण करते हैं।

