

Roll No. ....

**BO-07**

**Plant Physiology and Biochemistry**

(पादप कार्यिकी एवं जैव रसायन)

Bachelor of Science (BOTANY) BSC-12/16

Second Year, Examination, 2018

**Time : 3 Hours**

**Max. Marks : 40**

**Note :** This paper is of **forty (40)** marks containing **three (03)** 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 चालीस (40) 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 nine and half ( $9\frac{1}{2}$ ) 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 नौ ( $9\frac{1}{2}$ ) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

**(B-2) P. T. O.**

1. What is concept of water potential ( $\psi$ ) ? Explain Osmosis on the basis of this concept.  
जल विभव ( $\psi$ ) का सिद्धान्त क्या है ? इस सिद्धान्त के आधार पर रसाकर्षण समझाइए।
2. Describe in brief the importance of mineral nutrition. What is the role of micro-elements in plants ?  
खनिज पोषण का संक्षिप्त विवरण दीजिए। लघु-पोषक तत्वों की पौधों में क्या भूमिका है ?
3. Describe Calvin cycle in brief.  
कैल्विन चक्र का संक्षिप्त में वर्णित कीजिए।
4. What is process of ATP formation in aerobic respiration ? Give a short account of the components of ETC.  
वायवीय श्वसन में ATP निर्माण की क्या प्रक्रिया है ? ETC के घटकों का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

### Section-B / खण्ड-ख

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

**Note :** Section 'B' contains eight (08) short answer type questions of four (04) 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 चार (04) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Differentiate between Osmosis and Diffusion.  
परासरण एवं रसाकर्षण का भेद कीजिए।
2. What is Osmotic Absorption of Water ? Explain.  
पानी का रसाकर्षण अवशोषण क्या है ? समझाइए।
3. What is Hydroponics and what is its role ?  
हाइड्रोपोनिक्स क्या है और इसकी क्या भूमिका है ?
4. What is fermentation ? Explain, how it differs from respiration.  
किण्वन क्या है ? समझाइये यह किस तरह से श्वसन से भिन्न है ?
5. What is the concept of Active site of Enzyme ? Who gave it ?  
किण्वक की एक्टिव साइट का सिद्धान्त क्या है ? यह सिद्धान्त किसने दिया ?
6. Describe secondary structure of Proteins in short.  
प्रोटीन की द्वितीय संरचना को संक्षेप में वर्णित कीजिए।
7. What is general structure of Lipids ?  
वसा की सामान्य रचना क्या होती है ?
8. What is Biochemistry of Nitrogen fixation in Biological Nitrogen Fixation ?  
जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण की जीव रासायनिक क्रिया क्या है ?

**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 with suitable words :

उचित शब्दों से खाली स्थान भरिये :

1. The earliest, who suspected the presence of growth substances was .....  
सर्वप्रथम वृद्धि तत्वों के होने का अन्देशा करने वाले ये ..... ।
2. The phytohormone obtained from fungus was .....  
कवक से प्राप्त किया गया पादप अन्तःस्राव था ..... ।
3. Development of pollentube through style is example of ..... movement.  
वर्तिका से होकर परागनली का विकास ..... गति का उदाहरण है ।
4. The phytohormone which causes dormancy of tubes and leaf fall is .....  
पादप अन्तःस्राव जो कन्दों में सुषुप्तता एवं पत्तियों का गिरता का कारक है वह ..... है ।

5. R. Q. is represented as ..... volumes.  
R. Q. प्रदर्शित करता है ..... आयतन।
6. Kreb's cycle takes place in ..... .  
क्रेब्स चक्र ..... में सम्पादित होता है।
7. Two key enzymes of alcoholic fermentation are Pyruvic acid decarboxylase and ..... .  
किण्वन के दो प्रमुख किण्वक पायरुविक अम्ल डीकार्बोक्सीलेज एवं ..... हैं।
8. In complete process of photorespiration the cell organelles involved are chloroplast, mitochondria and ..... .  
पूर्व प्रकाशीय श्वसन प्रक्रिया में सम्मिलित कोशिकांग हरित लवक, माइटोकॉण्ड्रिया एवं ..... हैं।
9. In apple type, stomata are found only on ..... surface.  
सेब श्रेणी के पर्णरन्ध्र सिर्फ पाये जाते हैं ..... सतह पर।
10. First stable product of photosynthesis in  $C_3$  plants is ..... .  
 $C_3$  पादपों में प्रकाशसंश्लेषण का प्रथम स्थायी उत्पाद ..... है।