

Roll No.

BO-03

Pteridophytes, Gymnosperms and Palaeobotany

(टेरिडोफाइट, जिम्नोस्पर्म एवं पुरावनस्पति विज्ञान)

Bachelor of Science (BSCG-12/16) BOTANY

First Year, Examination, 2017

Time : 3 Hours

Max. Marks : 35

Note : This paper is of **thirty-five (35)** 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 पैंतीस (35) 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 का चयन करना है।

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 the morphology and anatomy of aerial stem of *Equisetum*. Write about the xerophytic and hydrophytic characters found in *Equisetum* stem.

इक्वीसीटम के वायवीय प्ररोह की वाह्य एवं आन्तरिक संरचना का वर्णन कीजिए। इक्वीसीटम के वायवीय प्ररोह में पाये जाने वाले मरुद्भिदी तथा जलोद्भिदी लक्षण लिखिए।

2. Give an illustrated account of the development of male and female gametophyte in *Marsilea*.

मार्सिलिया के नर एवं स्त्री युग्मकोद्भिद् के विकास का सचित्र वर्णन कीजिए।

3. With the help of suitable diagrams describe the structure of coralloid root of *Cycas*. How would you distinguish it from the normal root of *Cycas* ?

साइकस की प्रवालाभ जड़ का वर्णन चित्र की सहायता से कीजिए। यह साइकस की सामान्य जड़ से कैसे भिन्न है ?

4. Describe the structure of male and female strobilus of *Ephedra* with the help of suitable diagrams.

इफेड्रा के नर व स्त्री शंकु की संरचना चित्रों की सहायता से समझाइए।

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 *six* (06) 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 छः (06) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

Briefly discuss any *six* of the following :

निम्नलिखित में से किन्हीं छः की संक्षेप में चर्चा कीजिए :

1. Economic importance of Gymnosperms.
अनावृतबीजी पादपों का आर्थिक महत्व।
2. Give an outline of classification of pteridophytes studied by you.
टेरिडोफाइट के वर्गीकरण की रूपरेखा दीजिए जो आपके द्वारा पढ़ा गया है।
3. Polyembryony in *Pinus*.
पाइनस में बहुभ्रूणता।
4. Factors affecting the process of fossilization.
जीवाश्मीभवन को प्रभावित करने वाले कारक।
5. Strobilus of *Selaginella*.
सिलेजिनेला का स्ट्रोबाइलस।
6. Transverse section (T. S.) of *Pteridium* rhizome.
टेरिडियम प्रकन्द की अनुप्रस्थ काट।
7. Secondary growth in *Pinus* stem.
पाइनस के स्तम्भ में द्वितीयक वृद्धि।

8. Brief note on any fossil pteridophyte studied by you.

आपके द्वारा अध्ययन किये गये किसी एक जीवाश्मी टेरिडोफाइट पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

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।

Choose the correct alternative.

सही विकल्प चुनिए।

1. Internal structures are best preserved in which fossils ?

- (a) Compressions
- (b) Petrifications
- (c) Incrustations
- (d) Impressions

कौनसे जीवाश्म में आन्तरिक संरचना अच्छी परिरक्षित होती है ?

- (अ) संपीड
- (ब) अश्मीभूताश्म
- (स) पर्पटाश्म
- (द) मुद्राश्म

2. Horse-tail is the common name of :

- (a) *Marsilea*
- (b) *Equisetum*
- (c) *Lycopodium*
- (d) *Selaginella*

हॉर्स-टेल के नाम से प्रचलित है :

- (अ) मार्सीलिया
- (ब) इक्विसेटम
- (स) लाइकोपोडियम
- (द) सिलेजिनेला

3. Endosperm in gymnosperms is :

- (a) haploid
- (b) diploid
- (c) triploid
- (d) tetraploid

जिम्नोस्पर्म में भ्रूणपोष होता है :

- (अ) अगुणित
- (ब) द्विगुणित
- (स) त्रिगुणित
- (द) चतुर्गुणित

4. How many types of leaves are found in *Cycas* ?

- (a) 1
- (b) 2
- (c) 3
- (d) 4

साइकस में कितने प्रकार की पत्तियाँ पाई जाती हैं ?

- (अ) 1
- (ब) 2
- (स) 3
- (द) 4

5. Leaves of which plant have ligule ?

- (a) *Lycopodium*
- (b) *Selaginella*
- (c) *Cycas*
- (d) *Pinus*

किस पौधे की पत्ती में लिग्यूल पाया जाता है ?

- (अ) लाइकोपोडियम
- (ब) सिलेजिनेला
- (स) साइकस
- (द) पाइनस

Indicate whether the following are True or False.

इंगित कीजिए कि निम्नलिखित सत्य हैं या असत्य ।

- 6. *Selaginella* is a homosporous plant. (True/False)
सिलेजिनेला एक समबीजाणुक पौधा है। (सत्य/असत्य)
- 7. Water is essential for fertilization in ferns. (True/False)
फर्न में निषेचन के लिए जल आवश्यक है। (सत्य/असत्य)

8. In *Pinus* branches are deimorphic. (True/False)
पाइनस में शाखाएँ द्विरूपी होती हैं। (सत्य/असत्य)
9. Pteridophytes were the first vascular plants. (True/False)
टेरिडोफाइट्स पहले संवहनी पौधे थे। (सत्य/असत्य)
10. In Cycadales the wood is pycnoxylic. (True/False)
साइकैडेलीज में काष्ठ सघनदारुक होता है। (सत्य/असत्य)