

Roll No.

FR-11

Forest Mensuration and Biostatistics

(वन क्षेत्रमिति एवं जैवसांख्यिकी)

Bachelor of Science (BSC-12/16) FORESTRY

Third Year, Examination, 2017

Time : 3 Hours

Max. Marks : 30

Note : This paper is of **thirty (30)** 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 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 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. Compare the diameter/girth measurement by Tape and Calliper and suggest which instrument is superior.

व्यास एवं परिधि मापन हेतु टेप और कैलिपर की तुलना कीजिए एवं कौन-सा उपकरण ज्यादा उपयुक्त है, बताइये।

2. What is standing crop biomass ? Describe the important factors that affect the weight of bark and wood.

खड़ी फसल जैवभार क्या है ? छाल एवं काष्ठ के भार को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारकों का उल्लेख कीजिए।

3. Explain the term 'increment'. Classify different types of increment. Discuss the increment percent and formulae for determination of increment.

‘संवृद्धि’ शब्द की व्याख्या कीजिए। विभिन्न प्रकार की संवृद्धि का वर्गीकरण कीजिए। संवृद्धि प्रतिशत और इसको ज्ञात करने के सूत्रों के बारे में वर्णन कीजिए।

4. Explain standard deviation in detail with suitable examples.

मानक विचलन को उचित उदाहरण सहित विस्तारपूर्वक समझाइये।

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।

Discuss the following in brief :

संक्षेप में उत्तर दीजिए :

1. Topographic survey.
टोपोग्राफिक सर्वेक्षण।
2. Huber's formula.
ह्यूबर सूत्र।
3. Bloome-Leiss Hypsometer.
ब्लूम-लीज हिप्सोमीटर।
4. Use of Abney's level for tree height determination.
वृक्ष की ऊँचाई मापने हेतु एबनी लेवल का प्रयोग।
5. Forest enumeration.
वन गणना।
6. Forest Mensuration.
वन मापिकी।

7. Yield tables.

प्राप्ति सारणियाँ।

8. Measurement of bark thickness.

वृक्ष छाल की मोटाई का मापन।

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।

Write True/False against the following :

निम्नलिखित के सामने सत्य/असत्य लिखिए :

1. Haga Altimeter is used to measure the diameter of trees. (True/False)

हागा एल्टीमीटर का इस्तेमाल वृक्ष का व्यास मापने हेतु होता है। (सत्य/असत्य)

2. The increment put on by a tree or a crop in a single year is known as M. A. I. (True/False)

वृक्ष या फसल द्वारा एक वर्ष में की गयी संवृद्धि को एम. ए. आई. कहते हैं। (सत्य/असत्य)

3. $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$ is a formula used for determining the mean of a sample. (True/False)
 $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$ सूत्र किसी भी नमूने का मीन (औसत) ज्ञात करने के लिए प्रयोग किया जाता है। (सत्य/असत्य)
4. The unmerchantable portion of the tree stem or log is called cull. (True/False)
 तने या लट्टे के बिक्री अयोग्य भाग को कल कहते हैं। (सत्य/असत्य)
5. Stump analysis is done to determine the diameter of trees. (True/False)
 ढूँठ विश्लेषण वृक्षों का व्यास ज्ञात करने के लिए किया जाता है। (सत्य/असत्य)

Choose the correct alternative.

सही विकल्प का चुनाव कीजिए।

6. In case of measurement through tape the error is always :
 (a) Positive
 (b) Negative
 (c) Both positive and negative
 (d) None of the above
 टेप द्वारा मापन में त्रुटि सदैव होती है :
 (अ) धनात्मक
 (ब) ऋणात्मक
 (स) धनात्मक एवं ऋणात्मक दोनों
 (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

7. Crop height is measured by which formula ?

- (a) Smalian formula
- (b) Heyer's formula
- (c) Lorey's formula
- (d) Von Mantel's formula

क्रॉप हाइट किसके सूत्र द्वारा मानी जाती है :

- (अ) स्मैलियन सूत्र
- (ब) हेयर सूत्र
- (स) लॉरीज सूत्र
- (द) वैन मैन्टल सूत्र

8. Those yield tables in which data are given for different grades of thinnings is known as :

- (a) Single yield table
- (b) Volume yield table
- (c) Money yield table
- (d) Multiple yield table

जिस उत्पादन तालिका में विभिन्न स्तरों के विरलन का आँकड़ा दिया जाता है, उन्हें कहते हैं :

- (अ) एकल उत्पादन तालिका
- (ब) आयतन उत्पादन तालिका
- (स) धन उत्पादन तालिका
- (द) बहुउत्पादन तालिका

9. Artificial form factor is also known as :

- (a) Absolute form factor

- (b) Normal form factor
- (c) Breast height form factor
- (d) All of the above

अप्राकृतिक फॉर्म फैक्टर को यह भी कहते हैं :

- (अ) नियत फॉर्म फैक्टर
- (ब) सामान्य फॉर्म फैक्टर
- (स) वृक्ष ऊँचाई फॉर्म फैक्टर
- (द) उपर्युक्त सभी

10. The distance between ground level and crown point is known as :

- (a) Commercial bole height
- (b) Bole height
- (c) Total height
- (d) Crown height

जमीन की सतह से छत्रक बिंदु तक की दूरी कहलाती है :

- (अ) व्यावसायिक बोल ऊँचाई
- (ब) बोल ऊँचाई
- (स) कुल ऊँचाई
- (द) छत्रक ऊँचाई