

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

December, 2013

LIFE SCIENCE

LSE-13 : PLANT DIVERSITY-II

Time : 3 hours

Maximum Marks : 75

Note : Question no. 1 is compulsory.

Attempt any six questions from question no. 2 to 10.

1. (a) Fill in the blanks : 1x5=5
- (i) Smallest known gymnosperms is _____.
- (ii) *Mangifera indica* belongs to family _____.
- (iii) *Cinnamomum zeylanicum* is commonly known as _____.
- (iv) Botanical name of Indian Aconite is _____.
- (v) Parenchyma, collenchyma and sclerenchyma are _____ tissue.

- (b) Write the botanical name of a plant having
- (i) Winged pollen grain 1x5=5
 - (ii) Rhizomatus spice
 - (iii) Gynostegium
 - (iv) Liquid endosperm
 - (v) Verticillaster inflorescence.
- (c) Explain the following in approximately twenty words : 1x5=5
- (i) Girdle trace
 - (ii) Mature pollen grain of *Ephedra*
 - (iii) Pome fruit
 - (iv) Stubble crop
 - (v) Bolting

2. Draw well labelled outline diagram of *any two* of the following : 5x2=10

- (a) T.S. coralloid root of *Cycas*
- (b) T.S. needle of *Pinus*
- (c) V.S. leaf of *Nerium*

3. Differentiate between *any two* of the following :

- (a) Manoxylic wood and Pycnoxylic wood 5x2=10
- (b) Indica rice and Japonica rice
- (c) Vegetable oil and Essential oil

4. Write short notes on *any two* of the following :
- (a) Pollination drop 5x2=10
 - (b) Triticale
 - (c) Poppy
5. (a) Describe the development of male gametophyte, pollination and fertilization in *Cycas*. 6
- (b) Describe the structure of female strobilus and development of female gametophyte in *Ephedra*. 4
6. Discuss the features of angiosperm life cycle that have enabled them to become dominant terrestrial plants. 10
7. Elaborate the botany, uses and breeding improvement programmes of wheat / rice / sugarcane. 10
8. (a) Legumes are very important constituent of our diet as they supply most of our dietary requirement of proteins. However not all legumes are beneficial to us. Explain the statement. 5
- (b) Describe any five diagnostic feature of the family Musaceae / Liliaceae / Poaceae. 5

9. Mention the botanical name, family and economically useful part and two important uses of any four of the following : 2½x4=10
- (a) Rye
 - (b) Groundnut
 - (c) Walnut
 - (d) Beet root
 - (e) Litchi
 - (f) Clove
 - (g) Nutmeg
10. (a) Describe with the help of diagrams, five diagnostic floral features of family Brassicaceae / Myrtaceae / Asteraceae. 5
- (b) What do you understand by hydrogenation of oil ? 5
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस.सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2013

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-13 : पादप विविधता-II

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

नोट : प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य है।

प्रश्न क्रमांक 2 से 10 में से किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (a) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 1x5=5
- (i) सबसे छोटा ज्ञात जिम्नोस्पर्म _____ है।
- (ii) मैजीफेरा इन्डिका का कुल _____ है।
- (iii) सिनैमोमम जीलेनिकम का सामान्य नाम _____ है।
- (iv) इंडियन एकोनाइट का वनस्पतिक नाम _____ है।
- (v) मृदूतक, स्थूलकोणोतक व दृढोतक _____ ऊतक हैं।
- (b) किसी एक पादप का वनस्पतिक नाम लिखिए : 1x5=5
- (i) जिसके परागकण पंखयुक्त होते हैं।
- (ii) जिसके प्रकंद से मसाला प्राप्त होता है।
- (iii) जिसमें पुवर्तिकाग्रछत्री पाई जाती है।
- (iv) जिसमें तरल भ्रूणपोष पाया जाता है।
- (v) जिसका पुष्पक्रम कूटचक्रक होता है।

- (c) निम्न को लगभग बीस शब्दों में समझाइए : 1x5=5
- (i) कटिबंध अनुपथ
 - (ii) इफेडरा का परिपक्व परागकण
 - (iii) पोम फल (Pome)
 - (iv) टूंठी फसल (stubble crop)
 - (v) उत्स्फुटन (Bolting)
2. निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** के नामांकित चित्र बनाइए : 5x2=10
- (a) साइकस की प्रवालमूल की अनुप्रस्थ काट।
 - (b) पाइनस की सूई की अनुप्रस्थ काट।
 - (c) नेरियम की पत्ती की उर्ध्वाधर काट।
3. निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** में अन्तर बताइए : 5x2=10
- (a) विरलदारुक काष्ठ एवं घनदारुक काष्ठ
 - (b) इंडिका चावल तथा जेपोनिका चावल
 - (c) वनस्पति तेल एवं सगंध तेल
4. निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : 5x2=10
- (a) परागण बूंद
 - (b) ट्रिटिकेल
 - (c) पोस्त
5. (a) साइकस में नर युग्मकोद्भिद् के विकास, परागण व निषेचन को समझाइए। 6
- (b) इफेडरा में मादा शंकु की संरचना तथा मादा युग्मकोद्भिद् के विकास की व्याख्या कीजिए। 4
6. आवृत्तबीजी पादपों के जीवनचक्र के उन विभिन्न कारकों का उल्लेख कीजिए जिन्होंने उन्हें पृथ्वी पर प्रभावी पादप बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। 10

7. गेहूँ/ चावल/ गन्ने के पादप की वनस्पतिकी, उपयोग एवं प्रजनन सुधार कार्यक्रम के विषय में लिखिए। 10
8. (a) शिंब हमारे खाद्य-पदार्थों में प्रोटीन का एक महत्वपूर्ण स्रोत है। फिर भी सभी शिंब हमारे लिए लाभदायक नहीं हैं। इसे व्याख्या दे कर समझाइए। 5
- (b) मूसेसी/लिलिएसी/पोएसी कुल के किन्हीं पाँच निदानात्मक लक्षणों का वर्णन कीजिए। 5
9. निम्नलिखित में से किन्हीं चार के वनस्पतिक नाम, कुल आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण भाग तथा कोई दो मुख्य उपयोग बताइए। $2\frac{1}{2} \times 4 = 10$
- (a) राई
- (b) मूंगफली
- (c) अखरोट
- (d) चुकंदर
- (e) लीची
- (f) लौंग
- (g) जायफल
10. (a) ऐस्टरेसी/मरटेसी/ब्रेसीकेसी कुल के पाँच पुष्पीय निदानात्मक लक्षणों का चित्र सहित वर्णन कीजिए। 5
- (b) तेल के हाइड्रोजनीकरण से आप क्या समझते हैं? 5