

**BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)**

**Term-End Examination**

**June, 2011**

**LIFE SCIENCE**

**LSE-7 : TAXONOMY AND EVOLUTION**

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

---

**Note :** (i) Question No. 1 is *compulsory*.  
(ii) Attempt *any four* questions from question No. 2 to 6.

---

1. (a) Fill in the blanks. 4
- (i) Presence of water vascular system is the characteristic of organisms belonging to phylum \_\_\_\_\_.
  - (ii) \_\_\_\_\_ proposed the theory of inheritance of acquired characters.
  - (iii) Herbarium is a permanent repository of \_\_\_\_\_ specimens.
  - (iv) Evolutionary classification combines aspects of both \_\_\_\_\_ and phylogenetic classification.
- (b) For the following statements, write *True* (T) 2  
for correct and *False* (F) for incorrect statements.
- (i) Bioluminescence in animals is used for identification in systematics.

- (ii) Natural selection aims to eliminate alleles which are less adapted to the environment.
- (c) Define the following terms. **4**
- (i) Fossils                      (ii) Taxon  
(iii) Semantide                (iv) Genetic drift
2. (a) What is a taxonomic key ? Explain with the help of an example how key is used for identification. **5**
- (b) List any five major changes that took place in the evolutionary history of modern horse. **5**
3. (a) Briefly explain how chromosome number helps in the taxonomic studies of plants. **5**
- (b) List any five principles of Numerical Taxonomy. **5**
4. (a) Describe the mechanism of Allopatric and peripatric speciation for the formation of new species. **5**
- (b) With the help of an example, explain the action of natural selection in changing environments. **5**
5. Explain the biogenetic law with suitable examples. List four principles of Von Baer on which this law is based. **10**
6. Describe the two non - language skills that seem to have played a significant role in the evolution of communication abilities of humans. **10**

विज्ञान स्नातक (बी.एस.सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2011

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-7 : वर्गिकी तथा विकास

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : (i) प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य है।

(ii) प्रश्न क्रमांक 2 से 6 में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (a) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 4

- (i) जल संवाहक तंत्र की उपस्थिति फाइलम \_\_\_\_\_ के जीवों की विशिष्टता है।
- (ii) उपार्जित लक्षणों की वंशगति के सिद्धांत का प्रतिपादान \_\_\_\_\_ ने किया था।
- (iii) हर्बेरियम \_\_\_\_\_ नमूनों का स्थायी भण्डार होता है।
- (iv) क्रमविकासीय वर्गीकरण में \_\_\_\_\_ तथा जातिवृत्तीय दोनों प्रकार के वर्गीकरणों का समावेश है।

- (b) निम्नलिखित कथनों में से सत्य कथनों के लिए ( स ) 2  
और असत्य कथनों के लिए ( अ ) लिखिए।
- (i) प्राणियों में जीव संदीप्ति को अभिनिर्धारण के लिए संवर्गिकी में इस्तेमाल किया जाता है।
- (ii) प्राकृतिक वरण का उद्देश्य उन ऐलीलो को विलोप करना होता है जो वातावरण के लिए कम अनुकूलित होते हैं।
- (c) निम्नलिखित की परिभाषा लिखिए। 4
- (i) जीवाश्म (ii) टैक्सॉन
- (iii) सेमेंटाइड (iv) आनुवंशिक विचलन
2. (a) वर्गिकीय कुंजी क्या है? एक उदाहरण की सहायता से 5  
समझाइये कि अभिनिर्धारण के लिए कुंजी का इस्तेमाल किस प्रकार किया जाता है?
- (b) आधुनिक अश्व की विकास यात्रा में किन्हीं पाँच महत्वपूर्ण 5  
परिवर्तनों को लिखिए।
3. (a) संक्षेप में लिखिए कि पादपों के वर्गीकरण अध्ययन में 5  
गुणसूत्र संख्या किस प्रकार सहायक होती है?
- (b) संख्यात्मक वर्गिकी के किन्हीं पाँच सिद्धांतों को लिखिए। 5
4. (a) नई जाति निर्माण के लिए विस्थानिक जाति उद्भवन 5  
तथा परिस्थानिक जाति उद्भवन की प्रक्रियाओं का वर्णन कीजिए।
- (b) एक उदाहरण की सहायता से बदलते वातावरण में प्राकृतिक 5  
वरण की क्रिया की व्याख्या कीजिए।

5. उचित उदाहरणों द्वारा जाति-आवर्तन नियम (biogenetic law) 10  
की व्याख्या कीजिए। वॉन बोअर के चार सिद्धांत लिखिए जिन  
पर यह नियम आधारित है।
6. दो गैर-भाषायी कौशलों का वर्णन कीजिए जिनका मानवों की 10  
संप्रेषण-क्षमता के बढ़ाने में योगदान रहा होगा।
-