

BACHELOR OF SCIENCE

Term-End Examination

June, 2012

LIFE SCIENCE

LSE-05 : PHYSIOLOGY

Time : 1 hour

Maximum Marks : 25

Note : Use separate answer sheets for Part-I and Part-II. Be brief and precise in your answers. Draw neat and labelled diagrams, wherever necessary.

PART-I

ANIMAL PHYSIOLOGY

Note : Attempt any five questions. Question No. 1 is compulsory.

1. (a) Choose the correct option 1
Ecdysone is _____.
(i) a hormone of molting in insects
(ii) a juvenile hormone
(iii) a Neurosecretary hormone
(iv) an enzyme
- (b) Fill in the blanks $\frac{1}{2} \times 4 = 2$
(i) The leaping of action potential between the nodes of Ranvier is _____.
(ii) Growth hormone is secreted by _____.
(iii) Bile is synthesized in _____.
(iv) Green gland is found in _____.

- (c) Match the following : $\frac{1}{2} \times 4 = 2$
- | | |
|-------------------|---------------------|
| (a) Troponin | (i) Blood clot |
| (b) Progesterone | (ii) Testis |
| (c) Sertoli cells | (iii) Corpus luteum |
| (d) Thrombin | (iv) Muscle |

2. How is action potential generated and conducted in a nonmyelinated nerve fibre ? 5
3. (a) Explain the process of carbohydrate digestion and absorption in mammals. 4
- (b) Name any three gastro-intestinal hormones. 1
4. Give the structure of a nephron. Explain, How glomerular filtration is regulated by renin-angiotensin system ? 2+3
5. (a) Give the detailed structure of mammalian heart. 3
- (b) What are the differences between blood and lymph ? 2
6. (a) Explain the role of carbonic anhydrase in transport of carbon dioxide. 2½
- (b) Explain Bohr's effect 2½

विज्ञान स्नातक (बी.एससी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2012

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-05 : शरीरक्रियाविज्ञान

समय : 1 घण्टे

अधिकतम अंक : 25

नोट : भाग-I तथा भाग-II के लिए अलग-अलग उत्तर पुस्तिकाओं का उपयोग कीजिए। आपके उत्तर संक्षिप्त तथा सुस्पष्ट होने चाहिए।
जहाँ आवश्यक हो वहाँ स्वच्छ एवं नामांकित आरेख बनाइए।

भाग-I

प्राणी शरीर - क्रियाविज्ञान

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है : 1

1. (a) निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए :

इकडायोसोन है :

- (i) कीटों में मोलटिंग हॉर्मोन
- (ii) जुवेनाइल हॉर्मोन
- (iii) न्यूरोसीक्रटरी हॉर्मोन
- (iv) एक इन्जाइम

(b) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

$\frac{1}{2} \times 4 = 2$

- (i) नोड ऑफ रैनवीर के मध्य क्रिया विभव की, कुदान _____ कहलाता है।
- (ii) ग्रोथ हॉर्मोन का स्रावण _____ द्वारा होता है।

- (iii) बाइल का संश्लेषण _____ में होता है।
 (iv) हरित ग्रन्थि _____ में पाई जाती है।
 (c) कॉलम A में दी गई चीजों को कॉलम B में दी गई चीजों से मिलाएँ : $\frac{1}{2} \times 4 = 2$

कॉलम A

कॉलम B

- | | | |
|---------------------|-----------------------|--|
| (a) ट्रोपोनिन | (i) रक्त का थक्का | |
| (b) प्रोजेस्टिरोन | (ii) वृषण | |
| (c) सरटोली कोशिकाएँ | (iii) कॉर्पस ल्यूटियम | |
| (d) थ्रोमबिन | (iv) माँसपेशी | |
2. अनमाइलिनेटिड अक्षतन्तय में क्रिया विभव किस प्रकार उत्पन्न होता है तथा इसका चालन किस प्रकार होता है? 5
3. (a) स्तनधारियों में शर्करा के पाचन तथा अवशोषण की प्रक्रिया का विवरण दें। 4
 (b) तीन जठरांत्रीय हॉर्मोनो के नाम दें। 1
4. नेफ्रॉन की संरचना का विवरण दें। किस प्रकार रेनिन एनजिओटेनसिन सिस्टम द्वारा ग्लोमेरुलर छनन नियन्त्रित होता है? 2+3
5. (a) स्तनधारी हृदय की संरचना की विस्तार से व्याख्या करें। 3
 (b) रक्त तथा लिम्फ में क्या-क्या भिन्नताएँ हैं? 2
6. (a) कार्बन डाई ऑक्साइड के परिवहन में कार्बोनिक एनहाइड्रेज की भूमिका का विवरण दें। 2½
 (b) बोर प्रभाव क्या है? 2½

BACHELOR OF SCIENCE**Term-End Examination****June, 2012****LIFE SCIENCE****LSE-05 : PHYSIOLOGY***Time : 1 hour**Maximum Marks : 25*

Note : Q. no 1 is compulsory. Attempt any **four** questions from Q. no 2 to 6.

PART-II**PLANT PHYSIOLOGY**

1. (a) Fill in the blanks : **1x2=2**
- (i) Mg^{2+} is a part of _____ molecule.
- (ii) The nodule specific proteins produced by the host are called _____.
- (b) Choose the correct option : **$\frac{1}{2} \times 2 = 1$**
- (i) During photosynthesis in green sulphur bacteria (H_2S/H_2O) is the reductant for the supply of electrons.
- (ii) The chromophore of phytochrome (contain/does not contain) metal ion.
- (c) Write the term used for the following statements : **1x2=2**
- (i) Synthetic chemicals used as hormones are referred as.
- (ii) Part of the capillary water that is held very tightly with soil particle and is not available to the roots.

2. Describe the experiments that indicated that photosynthetic processes consists of both light and dark reactions. 5
3. (a) Name any three essential elements and mention their functions. 3
- (b) What is meant by 'loading' and 'unloading' of organic nutrients during phloem transport ? 2
4. How is opening and closing of stomata controlled ? 5
5. (a) Describe any one environmental stress condition. 3
- (b) Describe the role of gibberellins in a germinating areal grain. 2
6. Write short notes on *any two* of the following :
- (a) Leghaemoglobin 2½x2=5
- (b) Vernalisation
- (c) Deficiency symptoms of any five micro nutrients.
-

विज्ञान स्नातक (बी.एससी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2012

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-05 : शरीरक्रियाविज्ञान

समय : 1 घण्टे

अधिकतम अंक : 25

नोट : प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। प्रश्न 2 से 6 में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

भाग-II

पादप- कार्बिकीविज्ञान

1. (a) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 1x2=2
- (i) Mg^{2+} _____ अणु का भाग है।
- (ii) परपोषी द्वारा बनाई गई नोडूल विशिष्ट प्रोटीनों _____ कहलाती हैं।
- (b) सही विकल्प का चयन कीजिए : $\frac{1}{2} \times 2 = 1$
- (i) हरित सल्फर जीवाणुओं द्वारा प्रकाश-संश्लेषण में (H_2S/H_2O) एक अपचायक के रूप में इलेक्ट्रान सप्लाई करता है।
- (ii) फाइटोक्रोम के क्रोमोफोर में धातु आयन (होता है/नहीं होता है।)

- (c) निम्नलिखित कथनों के लिए उपर्युक्त परिभाषित शब्द लिखिये। 1x2=2
- (i) संश्लेषित रसायन जिनका हॉर्मोन की तरह उपयोग होता है।
- (ii) कोशिका जल का कुछ अंश जो बहुत ही दृढ़ता से मृदा के कणों द्वारा पकड़कर रखा जाता है और जो जड़ों के लिए उपलब्ध नहीं होता।
2. उस प्रयोग का वर्णन कीजिए जिससे यह अनुभास हुआ की प्रकाश संश्लेषण में प्रकाशीय व अप्रकाशीय अभिक्रियाएँ होती हैं। 5
3. (a) तीन अनिवार्य तत्वों के नाम लिखिए व उनके प्रकार्य बताइए। 3
- (b) पोषवाह परिवहन में कार्बनिक पोषकों के “भारण” और “अभारण” का क्या तात्पर्य है? 2
4. रंध्रों के खुलने तथा बन्द होने का किस प्रकार नियंत्रण होता है? 5
5. (a) किसी एक पर्यावणीय तनाव परिस्थिति का वर्णन कीजिए। 3
- (b) एक अंकुरित होते धान्य के दाने में जिबरेलिन की भूमिका का वर्णन कीजिए। 2
6. निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- (a) लोगहीमोग्लोबिन 2½x2=5
- (b) वसन्तीकरण
- (c) किन्हीं दो सूक्ष्मपोषकों की कमी के लक्षण