

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

June, 2015

03648

LIFE SCIENCE

LSE-05 : PHYSIOLOGY

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

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) Differentiate between the following terms : $2 \times 1 = 2$
- (i) Stroke volume and Cardiac output
 - (ii) Hibernation and Aestivation

- (b) Match the items given in Column A with those given in Column B : $6 \times \frac{1}{2} = 3$

Column A

Column B

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| (i) Radula | (a) Blood coagulation |
| (ii) Surfactant | (b) Excitation of heart |
| (iii) Platelets | (c) Excretion |
| (iv) Sinu Atrial Node | (d) Muscle contraction |
| (v) Malpighian Tubules | (e) Feeding |
| (vi) Myosin | (f) Surface tension |

2. (a) How are proteins digested and absorbed in your body? 4
- (b) Give the scientific names of Vitamin C and Vitamin B₁. 1
3. (a) Describe the endocrine regulation of the menstrual cycle of primates. 4
- (b) Name one animal group in which Loop of Henle is not present. $\frac{1}{2}$
- (c) Name a powerful anticoagulant. $\frac{1}{2}$
4. (a) Describe the role of calcium ions in the regulation of muscle contraction. 3
- (b) List any two differences between cardiac and smooth muscle fibres. 2

5. (a) How does blood coagulate in humans ? 3
- (b) What do you understand by systolic and diastolic pressures ? 2

6. Write short notes on any *two* of the following : $2 \times 2 \frac{1}{2} = 5$

- (a) Tracheal system in insects
- (b) Neurotransmitters
- (c) Osmoregulation in marine animals

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2015

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-05 : शरीर-क्रियाविज्ञान

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : भाग I और 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

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

1. (क) निम्नलिखित शब्दों में अंतर बताइए : $2 \times 1 = 2$
- (i) स्ट्रोक आयतन और हृदयी निर्गम (कार्डियक आउटपुट)
- (ii) शीतनिष्क्रियता और ग्रीष्मनिष्क्रियता

(ख) कॉलम क में दी गई मदों को कॉलम ख में दी गई मदों से मिलाइए :

$$6 \times \frac{1}{2} = 3$$

कॉलम क	कॉलम ख
(i) रेतीजिह्वा (रैडुला)	(क) रक्त स्कंदन
(ii) सरफेक्टेंट (Surfactant)	(ख) हृदय का उत्तेजन
(iii) पट्टिकाएँ (Platelets)	(ग) उत्सर्जन
(iv) साइनो एट्रियल नोड	(घ) पेशी संकुचन
(v) मैलपीगी नलिकाएँ	(ङ) अशन
(vi) मायोसिन	(च) सतही तनाव (Surface tension)

2. (क) आपके शरीर में प्रोटीनों का पाचन और अवशोषण किस प्रकार होता है ? 4
- (ख) विटामिन C और विटामिन B₁ के वैज्ञानिक (रासायनिक) नाम लिखिए । 1
3. (क) प्राइमेटों में रजोचक्र (मेन्स्ट्रुअल चक्र) के अंतःस्त्री नियमन का वर्णन कीजिए । 4
- (ख) एक जन्तु समूह का नाम लिखिए जिसमें हेन्ले का लूप नहीं पाया जाता है । $\frac{1}{2}$
- (ग) एक सशक्त प्रतिस्कंदक (anticoagulant) का नाम बताइए । $\frac{1}{2}$
4. (क) पेशी संकुचन के नियमन में कैल्सियम आयनों की भूमिका का वर्णन कीजिए । 3
- (ख) हृद् पेशी-तंतुओं और चिकने (अरेखित) पेशी-तंतुओं के बीच कोई दो अंतर बताइए । 2

5. (क) मानवों में रक्त-स्कंदन किस प्रकार होता है ? 3
- (ख) सिस्टोलिक और डाइस्टोलिक दाबों से आप क्या समझते हैं ? 2
6. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : $2 \times 2 \frac{1}{2} = 5$
- (क) कीटों में वातक-तंत्र (Tracheal system)
- (ख) तंत्रिसंचारी
- (ग) समुद्री प्राणियों में परासरण-नियमन