

BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME (BDP)

Term-End Examination

December, 2016

00268

**FST-01(S) : FOUNDATION COURSE IN SCIENCE
AND TECHNOLOGY**

Time : 3 hours

Maximum Marks : 100

*Note : All questions of Section A are compulsory. In
Section B and Section C, give answers as per
instructions given.*

SECTION A

1. Fill in the blanks choosing the correct words given in the parentheses : 10
- (a) _____ (J.C. Bose/C.V. Raman) showed that animal and plant tissues display electric responses under different kinds of stimuli.
- (b) _____ (Amla/Soyabean) is a good source of plant protein.
- (c) _____ (Vitamin K/Vitamin E) prevents bleeding in wounds by clotting of the blood.
- (d) Root nodules of _____ (pea/rose) plants contain nitrogen fixing bacteria.
- (e) Plague is a/an _____ (infectious/non-infectious) disease.

2. State whether the following statements are true or false. Give reasons for your answers : 20

- (a) Science is a social institution.
- (b) Mars seems very Earth-like.
- (c) Oceans are known as the largest and the thickest ecosystem.
- (d) Our water resources are limited, though apparently, water is available in an abundant quantity.
- (e) Sensory neurons send signals from the nervous system to muscles and glands.

3. Match the items given under *Column A* with those given under *Column B* : 10

<i>Column A</i>	<i>Column B</i>
(a) Iron	(i) Computerized machine
(b) Semiconductor	(ii) Measles
(c) Saline soils	(iii) Haemoglobin
(d) Robot	(iv) Silicon
(e) Airborne disease	(v) High water table

SECTION B

Answer any six of the following questions. Limit your answer to 100 words for each question. For question no. 4 draw only the diagram.

4. Draw a clear and well-labelled diagram of the carbon cycle. 5
5. Mention the role of biotechnology in the field of agriculture. 5
6. What are the ways by which our body fights the germs? 5
7. Describe the developments in Indian society that led to decline of Science in the Post-Gupta period. 5
8. "Land is the most precious resource." Discuss this statement. 5
9. Describe the origin of life through chemical evolution as explained by Oparin and Haldane. 5
10. What is meant by ergonomics? Mention any four of its applications. 5
11. Write a short note on any five communication techniques that are likely to be widely used in our country in the near future. 5

SECTION C

Answer any three of the following questions. Limit your answers up to 200 words in each question.

12. Describe the developments in technology in the Mauryan Empire. 10
 13. Write the life story of a star. 10
 14. With the help of two examples, describe how a scientific approach can solve the problems of everyday life. 10
 15. What is a laser ? Discuss the applications of lasers. 10
 16. Describe the role of communication in promoting education. 10
-

स्नातक उपाधि कार्यक्रम (बी.डी.पी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2016

एफ.एस.टी.-01(S) : विज्ञान और प्रौद्योगिकी में आधार

पाठ्यक्रम

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट: खण्ड क के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। खण्ड ख और खण्ड ग में दिए गए निर्देशों के अनुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

खण्ड क

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति कोष्ठकों में दिए गए सही शब्दों से कीजिए : 10
- (क) _____ (जे.सी. बोस/सी.वी. रमन) ने सिद्ध किया कि जन्तु और वनस्पति ऊतकों में भिन्न-भिन्न प्रकार के उद्दीपनों से विद्युत् अनुक्रियाएँ प्रदर्शित होती हैं।
- (ख) _____ (आँवला/सोयाबीन) पादप प्रोटीन का एक अच्छा स्रोत है।
- (ग) _____ (विटामिन के/विटामिन ई) रक्त के जमाव द्वारा धारों में रक्तस्राव को रोकने में सहायक है।
- (घ) _____ (मटर/गुलाब) के पौधों की जड़ों पर नॉड्यूलों में नाइट्रोजन यौगिकीकरण जीवाणु पाए जाते हैं।
- (ङ) प्लेग एक _____ (संक्रामक/असंक्रामक) रोग है।

2. बताइए कि निम्नलिखित कथन सही हैं अथवा गलत। अपने उत्तरों के कारण दीजिए :

20

- (क) विज्ञान एक सामाजिक संस्था है।
- (ख) मंगल ग्रह काफ़ी कुछ पृथ्वी जैसा लगता है।
- (ग) महासागर सबसे बड़ा और सबसे घना पारिस्थितिक तंत्र है।
- (घ) हालाँकि प्रत्यक्ष रूप से जल पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध है लेकिन हमारे जल संसाधन सीमित हैं।
- (ङ) संवेदी तंत्रिकोशिकाएँ तंत्रिका तंत्र से मांस-पेशियों और ग्रंथियों को संकेत भेजती हैं।

3. कॉलम A के अंतर्गत दिए गए मर्दों का कॉलम B में दिए गए मर्दों से मिलान कीजिए :

10

कॉलम A	कॉलम B
(क) लौह	(i) कंप्यूटरीकृत मशीन
(ख) अर्धचालक	(ii) खसरा
(ग) लवणीय मृदाएँ	(iii) हीमोग्लोबिन
(घ) रोबोट	(iv) सिलिकॉन
(ङ) वायुवाहित रोग	(v) उच्च भौम जल-स्तर

खण्ड ख

निम्नलिखित में से किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 100 शब्दों तक सीमित रखिए । प्रश्न सं. 4 में केवल चित्र बनाइए ।

4. कार्बन चक्र का स्पष्ट एवं नामांकित चित्र बनाइए । 5
5. कृषि के क्षेत्र में बायोटेक्नोलॉजी की भूमिका का उल्लेख कीजिए । 5
6. हमारा शरीर रोगाणुओं का किन तरीकों से प्रतिरोध करता है ? 5
7. गुप्त-काल के बाद भारतीय समाज की किन बातों के कारण विज्ञान का पतन हुआ ? वर्णन कीजिए । 5
8. “भूमि सबसे बहुमूल्य संसाधन है ।” इस कथन की विवेचना कीजिए । 5
9. रासायनिक उद्विकास द्वारा जीवन की उत्पत्ति पर ऑपेरिन और हाल्डेन की व्याख्या का वर्णन कीजिए । 5
10. ‘मानव क्षमता इंजीनियरिंग’ (अर्गोनॉमिक्स) से क्या अभिप्राय है ? इसके कोई चार अनुप्रयोग बताइए । 5
11. हमारे देश में निकट भविष्य में बड़े पैमाने पर उपयोग होने वाली किन्हीं पाँच संचार तकनीकों पर संक्षिप्त नोट लिखिए । 5

खण्ड ग

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 200 शब्दों तक सीमित रखिए ।

12. मौर्य साम्राज्य में प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विकास कार्यों का वर्णन कीजिए । 10
13. तारे के जीवन चक्र का वर्णन कीजिए । 10
14. दो उदाहरणों की सहायता से वर्णन कीजिए कि जीवन की दिन प्रतिदिन की समस्याएँ वैज्ञानिक दृष्टिकोण से किस प्रकार सुलझाई जा सकती हैं । 10
15. लेसर क्या है ? लेसर के अनुप्रयोगों की विवेचना कीजिए । 10
16. शिक्षा को बढ़ावा देने में संचार की भूमिका का वर्णन कीजिए । 10