

**BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME (BDP)**

**65801 Term-End Examination**

**December, 2018**

**FST-01 : 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. Select the correct word given in parentheses to fill in the blanks in the following sentences :

5

- (a) Initially, new theories are not accepted because they may not agree with the \_\_\_\_\_ theories and the prevailing social ideas. (past/existing)
- (b) The use of number system was greatly popularised by \_\_\_\_\_. (Arabs/Europeans)
- (c) The most distinguishing character between the birds and mammals is \_\_\_\_\_. (4-chambered heart/mammary glands)
- (d) Resources that are exhausted are known as \_\_\_\_\_ resources. (renewable/non-renewable)
- (e) The foremost problem associated with modern agriculture in India is that of \_\_\_\_\_. (labour/energy)

2. Indicate whether the following statements are true or false :

5

- (a) Drainage is one of the important factors in the management of saline soils.
- (b) Infectious diseases spread from patient to healthy person.
- (c) INSAT-2D, a geostationary satellite, completes two orbits around the moon in 24 hours.
- (d) Science helps us to explore the natural world around us thus enlarging our experience.
- (e) In sexual reproduction, gametes are produced by keeping the number of chromosomes similar to the parents.

3. Match the terms given under Column A with those given under Column B :

5

- | <i>Column A</i>          | <i>Column B</i>   |
|--------------------------|---|
| (a) Constellation        | (i) Require more nitrogen for their normal growth                         |
| (b) Calcium              | (ii) A group of stars arranged in a pattern, defining a region of the sky |
| (c) Cereals              | (iii) Spores were transferred to many planets from outer space            |
| (d) Displaced aggression | (iv) Builds strong bones and teeth  |
| (e) Ancient Greek idea   | (v) Indirect anger  |

## SECTION B

**Note:** Answer the following questions. Limit your answers up to 200 words for each question. All questions carry equal marks.

4. What are infectious diseases ? Briefly describe the various modes of their transmission. 10

OR

Briefly discuss the reasons that caused the decline of European science. 10

5. What are essential nutrients ? Discuss their importance in our body. 10

OR

Briefly discuss the problems faced by a country while importing a technology from a more developed nation. 10

6. Define the term pollution. Name any two pollutants which are toxic. Describe different methods by which air pollution can be controlled. 10

OR

The current theory for the origin of the universe is the *Big Bang* theory. Describe the *Big Bang* theory in your own words. 10

7. Briefly discuss the hazardous effects of technology on our environment. 10

**OR**

Name any two diseases caused due to protein-calorie malnutrition. Discuss the conditions under which our poor children suffer from these diseases. 10

## SECTION C

*Note: Answer the following questions. Limit your answers up to 300 words for each question. All questions carry equal marks.*

8. Briefly discuss the obstructions in the way of growth of science in medieval India. 15

OR

State the role of communication media in promoting education in India. 15

9. Differentiate between "Fission Energy" and "Fusion Energy". State the risks associated with the use of these two methods for obtaining energy. 15

OR

We are all the time exposed to disease causing microbes. Microbes are everywhere – in the air we breathe, the water we drink and the food we eat. Yet we seldom fall ill. Our body protects us from pathogens. Write briefly about the body's battle against pathogens. 15

10. Our resources are limited and if they are not used properly they will get exhausted soon. As an enlightened student explain as to how, with careful planning and management, we can make use of our limited land and soil resources.

15

**OR**

Write short notes on any *three* of the following :

3×5=15

- (a) Renaissance
  - (b) Chemical Evolution
  - (c) Greenhouse Effect
  - (d) Balanced Diet
  - (e) Reflex Action
-

स्नातक उपाधि कार्यक्रम (बी.डी.पी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2018

एफ.एस.टी.-01 : 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. निम्नलिखित वाक्यों में रिक्त स्थानों की पूर्ति कोष्ठकों में दिए गए सही शब्द चुनकर कीजिए :

5

(क) प्रारंभ में, नए सिद्धांत स्वीकार नहीं किए जाते क्योंकि वे \_\_\_\_\_ सिद्धांतों और सामाजिक विचारों से मेल नहीं खाते। (पूर्व/प्रचलित)

(ख) \_\_\_\_\_ द्वारा संख्या प्रणाली के प्रयोग को बहुत लोकप्रिय बनाया गया। (अरबों/यूरोपियनों)

(ग) पक्षियों और स्तनपायियों में सर्वाधिक विभेदकारी लक्षण \_\_\_\_\_ है। (4-कक्षीय हृदय/स्तन ग्रंथियाँ)

(घ) खत्म होने वाले (क्षयशील) संसाधन \_\_\_\_\_ संसाधन कहलाते हैं। (नवीकरणीय/गैर-नवीकरणीय)

(ङ) भारत में आधुनिक कृषि से जुड़ी हुई सबसे बड़ी समस्या \_\_\_\_\_ की है। (श्रम/ऊर्जा)

2. बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं अथवा असत्य : 5

- (क) लवणीय मिट्टी के प्रबन्धन में जल-निकास अत्यन्त महत्त्वपूर्ण कारकों में से एक है ।
- (ख) संक्रामक रोग मरीज़ से स्वस्थ व्यक्ति में फैलते हैं ।
- (ग) इनसैट-2डी, एक भू-स्थिर (तुल्यकाली) उपग्रह, 24 घण्टे में चन्द्रमा के दो चक्कर लगाता है ।
- (घ) विज्ञान प्राकृतिक दुनिया के अन्वेषण करने में हमारी मदद करता है अतः हमारे अनुभव के दायरे को बढ़ाता है ।
- (ङ) लैंगिक प्रजनन में, युग्मकों के निर्माण में क्रोमोसोमों (गुणसूत्रों) की संख्या माता-पिता के समान रहती है ।

3. कॉलम क में दिए गए शब्दों का कॉलम ख में दी गई मर्दों से मिलान कीजिए : 5

कॉलम क	कॉलम ख
(क) तारामंडल	(i) सामान्य वृद्धि के लिए अधिक नाइट्रोजन आवश्यक
(ख) कैल्शियम	(ii) एक पैटर्न में व्यवस्थित तारों का समूह जो आकाश में एक क्षेत्र का निर्धारण करता है
(ग) अनाज	(iii) बाह्य अंतरिक्ष से बीजाणुओं का कई ग्रहों पर स्थानांतरण हुआ
(घ) विस्थापित आक्रामकता	(iv) हड्डियों और दाँतों को मज़बूत बनाता है
(ङ) प्राचीन यूनानी धारणा	(v) अप्रत्यक्ष क्रोध



## खण्ड ख

नोट : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के उत्तर को 200 शब्दों तक ही सीमित रखिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

4. संक्रामक रोग क्या हैं ? उनके प्रसार की विभिन्न विधियों का संक्षेप में वर्णन कीजिए । 10

अथवा

यूरोपीय विज्ञान के पतन के कारणों की संक्षेप में विवेचना कीजिए । 10

5. अनिवार्य पोषक तत्व क्या हैं ? हमारे शरीर में उनके महत्त्व की चर्चा कीजिए । 10

अथवा

किसी देश में अधिक विकसित देश से प्रौद्योगिकी आयात की समस्याओं की संक्षेप में विवेचना कीजिए । 10

6. प्रदूषण शब्द को परिभाषित कीजिए । किन्हीं दो विषालु प्रदूषकों के नाम बताइए । वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए । 10

अथवा

वर्तमान में ब्रह्मांड की उत्पत्ति के संबंध में बिग बैंग सिद्धांत प्रचलित है । अपने शब्दों में इस सिद्धांत का वर्णन कीजिए । 10

7. हमारे पर्यावरण पर प्रौद्योगिकी से पड़ने वाले जोखिमी प्रभावों की संक्षेप में विवेचना कीजिए ।

10

अथवा

प्रोटीन-कैलोरी के अभाव में कुपोषण से होने वाली किन्हीं दो बीमारियों के नाम लिखिए । हमारे देश में गरीब बच्चे किन परिस्थितियों में इन बीमारियों से पीड़ित होते हैं, विवेचना कीजिए ।

10

नोट : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के उत्तर को 300 शब्दों तक ही सीमित रखिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

8. मध्ययुगीन भारत में विज्ञान की प्रगति में आई बाधाओं की संक्षेप में विवेचना कीजिए । 15

अथवा

भारत में शिक्षा के प्रसार में संचार माध्यमों की भूमिका का उल्लेख कीजिए । 15

9. “विखंडन ऊर्जा” तथा “संगलन ऊर्जा” में अन्तर स्पष्ट कीजिए । ऊर्जा प्राप्ति के लिए इन दोनों विधियों के उपयोग करने से संबंधित खतरों का उल्लेख कीजिए । 15

अथवा

हम हमेशा रोगाणुओं के सम्पर्क में आते हैं । ये सूक्ष्म-जीव हर जगह हैं – वे हवा में हैं, जिसमें हम साँस लेते हैं, वे पानी में हैं, जिसे हम पीते हैं तथा वे भोजन में भी हैं, जिसे हम खाते हैं । परन्तु, प्रायः हम बीमार नहीं पड़ते । हमारा शरीर इन रोगाणुओं से हमारी रक्षा करता है । शरीर के रोगाणुओं से संघर्ष विषय पर संक्षेप में लिखिए । 15

10. हमारे संसाधन सीमित हैं और यदि उनका सही उपयोग न किया गया तो वे जल्द ही समाप्त हो सकते हैं। एक प्रबुद्ध विद्यार्थी के तौर पर बताइए कि किस प्रकार ध्यानपूर्वक बनाई गई योजनाओं और प्रबंधन से हम अपने सीमित भूमि तथा मृदा संसाधनों का उपयोग कर सकते हैं।

15

अथवा

निम्नलिखित में से किन्हीं *तीन* पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

3×5=15

- (क) पुनर्जागरण
- (ख) रासायनिक विकास
- (ग) हरित-गृह प्रभाव (ग्रीनहाउस इफेक्ट)
- (घ) संतुलित आहार
- (ङ) प्रतिवर्ती क्रिया