

153/1 376(GO)

2018

जीव विज्ञान

प्रथम प्रश्नपत्र

(प्राणि विज्ञान)

(केवल वैज्ञानिक वर्ग तथा व्यावसायिक शिक्षा के
परीक्षार्थियों के लिए)

समय : तीन घण्टे 15 मिनट] [पूर्णांक : 35

निर्देश : प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने
के लिए निर्धारित हैं ।

Instruction : First 15 minutes are allotted for
the candidates to read the
question paper.

934571

[Turn over

- नोट :**
- i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।
 - ii) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि नामांकित रेखाचित्रों द्वारा कीजिए ।
 - iii) सभी प्रश्नों के निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं ।

- Note :**
- i) All questions are compulsory.
 - ii) Illustrate your answers with labelled diagrams wherever necessary.
 - iii) Marks allotted to each question are given against it.

- I** सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए।
- क) आनुवंशिकी जीव विज्ञान की एक शाखा है जिसके अन्तर्गत अध्ययन किया जाता है
- i) आनुवंशिकता एवं विभिन्नता का
 - ii) आनुवंशिकता एवं उत्परिवर्तन का
 - iii) समानताओं एवं विषमताओं का
 - iv) उद्विकास एवं संरक्षण का।

ख) ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति से सम्बन्धित 'बिग-बैंग परिकल्पना' किसने प्रतिपादित की ?

i) कान्ट व लाप्लास ने

ii) ~~स्टैन्ले मिलर ने~~

iii) ए० आई० ओपेरिन ने

iv) ऐबी लेमैत्र ने।

1

ग) बीटी कपास है

i) एक क्लोन्ड पादप

ii) एक पारजीनी पौधा

iii) ~~एक संकर पौधा~~

iv) एक उत्परिवर्तित पौधा।

1

घ) निम्नलिखित में कौन सा उत्तर प्रदेश का राज्य पक्षी है ?

i) मोर

ii) तोता

iii) गौरैया

iv) ~~सारस क्रेन।~~

1

1. Choose the correct option and write in your answer-book :

A) Genetics is a branch of Biology, which deals with the study of

- i) heredity and variations
- ii) heredity and mutation
- iii) similarities and dissimilarities
- iv) evolution and conservation. 1

B) Who proposed 'Big Bang Hypothesis' related with origin of universe ?

- i) Kant and Laplace
- ii) Stanley Miller
- iii) A.I. Oparin
- iv) Abbe Lemaitre. 1

C) Bt cotton is a

- i) Cloned plant
- ii) Transgenic plant
- iii) Hybrid plant
- iv) Mutated plant. 1

D) Which of the following is state bird of Uttar Pradesh ?

- i) Peacock
- ii) Parrot
- iii) Sparrow
- iv) Sarus crane. 1

2. मेण्डल के द्वारा मटर के पौधे में अध्ययन किये गये किन्हीं दो प्रभावी तथा अप्रभावी लक्षणों के नाम लिखिए। $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

376(GO)

2. Name any *two* dominant and recessive characters studied by Mendel in pea plant. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

3. अपूर्ण प्रभाविता तथा सह प्रभाविता में जीन रूपों एवं दृश्य रूपों का अनुपात बताइये। $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

3. Mention the genotypic and phenotypic ratio in incomplete dominance and co-dominance. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

4. जीवन की उत्पत्ति का प्रकृतिवाद किसने दिया ? उनकी पुस्तक का नाम प्रकाशन वर्ष के साथ बताइये। $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

4. Who gave naturalistic theory of origin of life ? Give the name of his book with year of publication. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

5. टी तथा बी लिम्फोसाइट्स का निर्माण तथा परिपक्वण कहाँ होता है ? $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

अथवा

चेष्ट एवं निश्चेष्ट प्रतिरक्षा में विभेद कीजिए। $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

934571

5. Where are *T* and *B* lymphocytes formed and matured ? $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

OR

Differentiate between active and passive immunity. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

- 6/ डब्ल्यू. डब्ल्यू. एफ. तथा आई. यू. सी. एन. का पूर्ण रूप लिखिए। $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

अथवा

रेड डेटा बुक पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 1

6. What are the full forms of WWF and IUCN ? $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

OR

Write a short note on Red Data Book. 1

- 7/ कौन सा प्रोटोजोआन अमीबीय पंचिश उत्पन्न करता है ?
इसके रोकथाम के उपायों का उल्लेख कीजिए। $\frac{1}{2} + 1 \frac{1}{2}$

376(GO)

7. Which protozoan causes the amoebic dysentery ? Mention its preventive measures. $\frac{1}{2} + 1 \frac{1}{2}$
8. भारत में वन्य प्राणियों के स्वस्थाने तथा उत्थाने संरक्षण से आप क्या समझते हैं ? $1 + 1$
8. What do you understand by *in situ* and *ex situ* conservation of wild animals in India ? $1 + 1$
9. मानव में लिंग-प्रभावित तथा लिंग-सीमित लक्षणों में विभेद कीजिए। $1 + 1$
9. Differentiate between sex-influenced and sex-limited traits in human. $1 + 1$
10. कौन सा कीट मलेरिया के परजीवी को फैलाता है ? विभिन्न प्रकार के मलेरिया पर टिप्पणी लिखिए। $\frac{1}{2} + 1 \frac{1}{2}$

अथवा

एल्कोहल के अति प्रयोग पर टिप्पणी लिखिए। 2

10. Which insect transmits the malarial parasite ? Comment upon different types of malaria. $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

OR

Comment upon alcoholism. 2

11. जैव उर्वरक के रूप में सूक्ष्मजीवी पर एक विवरण दीजिए। 2

अथवा

मानव कल्याण में पशुपालन की भूमिका समझाइये। 2

11. Give an account on microbes as biofertilizers. 2

OR

Describe the role of animal husbandry in human welfare. 2

12. प्लास्मिड क्या हैं ? pBR 322 पर एक टिप्पणी लिखिए। $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

376601

12. What are plasmids ? Comment upon pBR 322. $\frac{1}{2} + 1 \frac{1}{2}$

13. आनुवंशिक अभियांत्रिकी के चार अनुप्रयोग लिखिए। $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

13. Write down four applications of genetic engineering. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

14. जीन चिकित्सा से आपका क्या अभिप्राय है ? गम्भीर संयुक्त प्रतिरक्षा न्यूनता (SCID) बीमारी का उपचार कैसे होता है ? 1 + 1

14. What do you mean by gene therapy ? How is severe combined immunodeficiency (SCID) disease treated ? 1 + 1

15. जैव विकास को परिभाषित कीजिए। जैव विकास की पुष्टि हेतु किन्हीं दो प्रमाणों की विस्तृत विवेचना कीजिए। 1 + 2 + 2

अथवा

934571

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए :

i) वैलेस का चार्ट

ii) प्राकृतिक चयन

iii) आधुनिक मानव। $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$

15. Define organic evolution. Discuss any two evidences in favour of organic evolution in detail. $1 + 2 + 2$

OR

Comment upon any two of the following :

i) Wallace chart

ii) Natural selection

iii) Modern man. $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$

16. प्रोटीन संश्लेषण में आर० एन० ए० सूत्रपात तथा समापन कोडान की भूमिका की व्याख्या कीजिए।

$2 + 1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

अथवा

डी०एन०ए० क्या है ? डी०एन०ए० अणु की द्विकुण्डलिनी संरचना का वर्णन कीजिए। 1 + 4

16. Discuss the role of RNA, initiation and termination codons in protein synthesis.

2 + 1 $\frac{1}{2}$ + 1 $\frac{1}{2}$

OR

What is DNA ? Describe double helical structure of DNA molecule. 1 + 4

अनुक्रमांक

नाम

153/2 377(GZ)

2018

जीव विज्ञान

द्वितीय प्रश्नपत्र

(वनस्पति विज्ञान)

(केवल वैज्ञानिक वर्ग तथा व्यावसायिक शिक्षा के परीक्षार्थियों के लिए)

समय : तीन घण्टे 15 मिनट] पूर्णांक : 35

निर्देश : प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं ।

Instruction : First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.

377(GZ)

2

नोट : i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।

ii) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पृष्ठ नामांकित रेखाचित्रों द्वारा कीजिए ।

iii) प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उसके सम्मुख अंकित हैं ।

Note : i) All questions are compulsory.

ii) Illustrate your answers with labelled diagrams wherever necessary.

iii) Marks allotted to each question are mentioned against it.

1. सही विकल्प चुनकर उत्तर पुस्तिका में लिखिए :

क) बहुसंघी दशा पाई जाती है

i) बाह्य दलपुंज में

ii) जायांग में

iii) पुमंग में

iv) ~~दलपुंज में ।~~

ख) मृदा में पाई जाने वाली नाइट्रेट को नाइट्रोजन में परिवर्तित किया जाता है

i) राइजोबियम के द्वारा

ii) एजोटोबेक्टर के द्वारा

iii) स्ट्रेप्टोमोनास के द्वारा

iv) इनमें से सभी ।

1

ग) निम्नलिखित में से कौन पर्णरन्ध्र के खूलने और बन्द होने में सहायक होता है ?

i) कैल्सियम

ii) पोटैसियम

iii) लोहा

iv) सल्फर ।

1

घ) द्विनिषेचन क्रिया होती है

i) शैवाल में

ii) कवक में

iii) आवृतबीजी पौधों में

iv) अनावृतबीजी पौधों में ।

1

1. Choose the correct option and write in your answer-book :

A) Polyadelphous condition is found in

i) Epicalyx

ii) Gynoecium

iii) Androecium

iv) Corolla.

1

B) Nitrate present in the soil is reduced to nitrogen by

i) Rhizobium

ii) Azotobacter

iii) Pseudomonas

iv) All of these.

1

C) Which of the following plays role in opening and closing of stomata ?

i) Calcium

ii) Potassium

iii) Iron

iv) Sulphur.

1

<http://www.upboardonline.com>

D) Double fertilization occurs in

i) Algae

ii) Fungi

iii) Angiosperms

iv) Gymnosperms.

1

2. अमोनिकेशन क्या है ?

1

2. What is ammonification ?

1

3. मृदा को उर्वरता में सायनाबैक्टीरिया की क्या भूमिका है ?

1

3. What is the role of cyanobacteria in the soil fertility ?

1

4. लैग्युमिनस हीमोग्लोबिन क्या है ?

1

4. What is leguminous haemoglobin ?

1

5. खाद्य जाल क्या है ?

1

5. What is food-web ?

1

6. आइसोटॉनिक घोल क्या है ?

1

6. What is isotonic solution ?

1

7. भ्रूणपोष किस कहते हैं ? किसी एक प्रकार के भ्रूणपोष के बारे में लिखिए ।

 $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

अथवा

एन्जाइम्स की संरचना एवं गुण के बारे में लिखिए ।

7. What is endosperm ? Describe any one of its types. $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

OR

Describe the structure and properties of enzymes. 2

8. निम्नलिखित का वर्णन कीजिए : 1 + 1

क) हाइड्रोपोनिक्स

ख) जल विभव ।

8. Describe the following : 1 + 1

a) Hydroponics

b) Water potential.

9. प्रकाश संश्लेषणी विकिरण का कितना भाग पौधे ग्रहण करते हैं ? 2

9. What part of the photosynthetically active radiation (PAR) is trapped by plants ? 2

10. खाद्य उत्पादन के सुधारों के लिये विभिन्न उपायों का संक्षेप में उल्लेख कीजिए । 2

10. Describe some suitable measures for the improvement of food production in brief. 2

11. निम्नलिखित को विभेदित कीजिए : 1 + 1

क) वाष्पोत्सर्जन तथा बिन्दुस्राव

ख) विसरण एवं परासरण ।

11. Differentiate between the following : 1 + 1

a) Transpiration and Guttation

b) Diffusion and Osmosis.

12. वसन्तीकरण की क्या उपयोगिता है ?

2

12. What is the importance of vernalization ?

2

13. किन्हीं दो कीटभक्षी पौधों का वर्णन कीजिए ।

2

अथवा

किण्वन क्या है ? लेक्टिक अम्ल किण्वन के बारे में लिखिए ।

1 + 1

13. Describe any two insectivorous plants. 2

OR

What is fermentation ? Describe lactic acid fermentation. 1 + 1

14. पारिस्थितिक अनुक्रमण के विभिन्न पदों का वर्णन कीजिए ।

2

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षेप में टिप्पणी लिखिए : 1 + 1

क) ठोस अपशिष्ट प्रबन्धन

ख) ओजन अवक्षय ।

14. Describe different steps of ecological succession. 2

OR

Write short notes on the following: 1 + 1

a) Solid waste management

b) Ozone depletion.

15. निम्नलिखित के उत्तर दीजिये : $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} + 2$

क) पादप हार्मोन्स का महत्व बताइए ।

ख) मूल दाब क्या है ?

ग) वर्धी प्रजनन क्या है ?

<http://www.upboardonline.com>

अथवा

प्रकाश संश्लेषण की क्रिया में पर्णहरित का क्या महत्व है ? इसकी प्रकाशिक क्रिया समझाइए । 1 + 4

15. Answer the following :

$$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} + 2$$

- Write the importance of plant hormones.
- What is root pressure ?
- What is vegetative reproduction ?

OR

What is the function of chlorophyll in photosynthesis process ? Describe its light reaction. 1 + 4

16. वायु प्रदूषण क्या है ? वायु प्रदूषण के कारण क्या हैं ?

मानव स्वास्थ्य पर इसके प्रभाव की विवेचना कीजिए ।

$$1 + 2 + 2$$

अथवा

निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1$$

- बहुभ्रूणता
- जिब्वरोलिक अम्ल
- वातरन्ध्र
- एटीपी में संरक्षित ऊर्जा
- बीटी-फसलें ।

16. What is air pollution ? What are the causes of air pollution ? Discuss its effect on human health. 1 + 2 + 2

OR

Write short notes on the following :

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1$$

- Polyembryony
- Gibberellic acid
- Lenticel
- Conserved energy in ATP
- Bt-crops.

377(GZ) - 1,70,000