अनुक्रमांक : .....  मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 8

नाम : .....

**153** **348(CM)**

# 2023
# जीव विज्ञान

(Hindi and English Versions)

**समय : तीन घण्टे 15 मिनट** **पूर्णांक : 70**

**निर्देश / Instructions :**

(i) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न-पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं। / First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.

(ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। / All questions are compulsory.

(iii) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि नामांकित रेखाचित्रों द्वारा कीजिए। / Illustrate your answers with labelled diagrams, wherever necessary.

(iv) प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं। / Marks allotted to each question are mentioned against it.

## (बहुविकल्पीय प्रश्न) / (Multiple Choice Type Questions)

1. सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए :

(क) इनमें से कौन परागकण में पाए जाते हैं ? **1**

(A) दो नर युग्मक

(B) दो वर्धी कोशाएँ तथा एक जनन कोशा

(C) एक जनन कोशा व एक नलिका कोशा

(D) एक नलिका कोशा तथा एक नर युग्मक

(ख) एक परागकोष में परागधानियों की संख्या होती है : **1**

(A) चार

(B) दो

(C) एक

(D) आठ

(ग) जौ के 200 दाने बनाने के लिए कितने अर्द्धसूत्री विभाजन होने चाहिए ? **1**

(A) 200

(B) 100

(C) 250

(D) 50

(घ) जन्मजात उपापचयी त्रुटि है : **1**

(A) फीनाइल कीटोनूरिया

(B) वर्णान्धता

(C) हीमोफीलिया

(D) अरक्तता

Choose the correct option and write it in your answer book :

(a) Which one is found in pollen grain ? **1**

(A) Two male gametes

(B) Two vegetative cells and one generative cell

(C) One generative cell and one tube cell

(D) One tube cell and one male gamete

(b) Number of pollen sacs in an anther is : **1**

(A) Four

(B) Two

(C) One

(D) Eight

(c) How many meiotic divisions are required to get 200 grains of Barley ? **1**

(A) 200

(B) 100

(C) 250

(D) 50

(d) Congenital metabolic disorder is : **1**

(A) Phenylketonuria

(B) Colour blindness

(C) Haemophilia

(D) Anaemia

## (निश्चित उत्तरीय प्रश्न) / (Definite Answer Type Questions)

2. (क) टाइफाइड बुखार उत्पन्न करने वाले सूक्ष्मजीव का नाम लिखिए। **1**
Mention the name of causal organism of Typhoid fever. **1**

(ख) जीवाणु कोशिका में किस प्रकार का केन्द्रक पाया जाता है ? **1**
What type of nucleus is found in bacterial cell ? **1**

(ग) मांसल फल का एक नामांकित चित्र बनाइए। **1**
Draw a labelled diagram of a succulent fruit. **1**

(घ) पर परागण से लाभ का संक्षेप में उल्लेख कीजिए। **1**
Describe in brief about advantages of cross-pollination. **1**

(ङ) जैव विविधता तप्त स्थल क्या है ? **1**
What is bio-diversity hotspot ? **1**

## (अति लघु-उत्तरीय प्रश्न) / (Very Short Answer Type Questions)

3. (क) परागकोष के परागकण किससे भोजन प्राप्त करते हैं ? **2**
Pollen grains get their nourishment from which part of anther ? **2**

(ख) एम्नियोसेंटेसिस पर टिप्पणी लिखिए। **2**
Comment upon amniocentesis. **2**

(ग) असली (ट्रू) फल तथा नकली (फॉल्स) फल में अन्तर कीजिए। **2**
Differentiate between true fruit and false fruit. **2**

(घ) असंगजननता (एपोमिक्सिस) को परिभाषित कीजिए। **2**
Define Apomixis. **2**

(ङ) बहुभ्रूणता की परिभाषा लिखिए। **2**
What do you mean by Polyembryony ? **2**

**(लघु-उत्तरीय प्रश्न) / (Short Answer Type Questions)**

4. (क) मनुष्य के शुक्राणु का एक नामांकित चित्र बनाइए। **3**
Draw a labelled diagram of a human sperm. **3**

(ख) युवा परागकोष के अनुप्रस्थ काट का एक नामांकित चित्र बनाइए। **3**
Draw a labelled diagram of a transverse section of a mature anther. **3**

(ग) मधुमक्खी पालन से आप क्या समझते हैं ? संक्षेप में स्पष्ट कीजिए। **3**
What do you mean by bee-keeping ? Explain it in brief. **3**

(घ) परिवार नियोजन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। **3**
Write short note on Family Planning. **3**

5. (क) डी.एन.ए. अंगुलिछापी का एक विवरण दीजिए। **3**
Give an account on DNA fingerprinting. **3**

(ख) भारत में हरित क्रान्ति के जनक कौन हैं ? हरित क्रान्ति किसानों के लिए लाभदायक है। उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए। **3**
Who is father of Green Revolution in India ? Green Revolution is useful for farmers. Explain it with example. **3**

(ग) प्रतिबंधन एन्जाइम्स से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए। **3**
What do you mean by restriction enzymes ? Explain with example. **3**

(घ) जलीय पौधे अपने वातावरण के अनुकूल हैं। उदाहरण तथा चित्रों की सहायता से स्पष्ट कीजिए। **3**
Hydrophytic plants are adapted to their environment. Explain it with the help of examples and diagrams. **3**

6. (क) जैव विविधता के मुख्य घटकों का नाम लिखिए तथा इसके संरक्षण के उपाय लिखिए। **3**

Name the important components of bio-diversity and mention suitable measures for its conservation. **3**

(ख) संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(i) मनुष्य में आनुवंशिक विकार

(ii) सेन्ट्रल डोग्मा

Write short note on : $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(i) Genetical disorder in man

(ii) Central dogma

(ग) जैव उर्वरक किसे कहते हैं ? खाद्य उत्पादन में इसकी भूमिका का उल्लेख कीजिए। **1+2=3**

What is bio-fertilizer ? Describe its role in the production of food. **1+2=3**

(घ) किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(i) रेड डाटा बुक

(ii) परजीविता

(iii) भूमि की उर्वराशक्ति बढ़ाने में दलहनी पौधों की भूमिका

Write short note on any two : $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(i) Red data book

(ii) Parasitism

(iii) Role of leguminous plants in increasing the fertility of soil

## (विस्तृत-उत्तरीय प्रश्न) / (Long Answer Type Questions)

7. गुरुबीजाणुजनन क्या है ? आवृतबीजी पुष्प में युग्मनज से लेकर परिपक्व बीजांड बनने तक के विकास का वर्णन कीजिए। **5**

**अथवा / OR**

महिला के प्रजनन तंत्र का एक नामांकित चित्र बनाइए। **5**

What is Megasporogenesis ? Describe the development of zygote upto formation of mature ovule in an Angiospermic flower. **5**

**OR**

Draw a labelled diagram of reproductive system of a woman. **5**

8. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

(i) द्विनिषेचन

(ii) वाहित मल उपचार

(iii) न्यूमोनिया की रोकथाम

**अथवा / OR**

निम्नलिखित फलों में अन्तर कीजिए : $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

(i) फली तथा लोमेंटम

(ii) अष्ठिल फल तथा भिदुर फल

Write short note on any two : $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

(i) Double fertilization

(ii) Sewage treatment

(iii) Control of Pneumonia

**OR**

Differentiate between the following fruits : $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

(i) Legume and Lomentum

(ii) Drupe and Schizocarpic fruit

9. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

(i) मनुष्य में निषेचन

(ii) सहज तथा निष्क्रिय प्रतिरक्षा

**अथवा / OR**

आनुवंशिक कूट पर एक निबन्ध लिखिए। **5**

Write short note on : $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

(i) Fertilization in human

(ii) Active and Passive Immunity

**OR**

Write an essay on Genetic code. **5**