

# माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

मॉडल प्रश्न पत्र उच्च माध्यमिक परीक्षा 2022

विषय— जीव विज्ञान

कक्षा—12

समय: 2 घण्टे 45 मिनट

पूर्णांक:56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :—

GENERAL INSTRUCTION TO THE EXAMINEES:

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।

Candidate must write first his/her Roll No. on the question paper compulsorily.

2. सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।

All the questions are compulsory.

3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।

Write the answer to each question in the given answer book only.

4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।

For questions having more than one part the answers to those parts are to be written together in continuity.

5. प्रश्न पत्र के हिन्दी पर अंग्रेजी रूपान्तरण में किसी प्रकार की त्रुटि/ अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही मानें।

If there is any error/difference/contradiction in Hindi & English version of the question paper, the question of the Hindi version should be treated valid.

**खण्ड—अ**  
**SECTION-A**

**प्रश्न 1— निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखिए।**

- (i) निम्न में से कौनसा अनिषेकजनन करने वाला जीव है?  
(अ) केंचुआ (ब) स्पंज (स) मधुमक्खी (द) एस्केरिस 1  
Which of the following organism shows parthenogenesis.  
A) Earthworm B) Sponge  
C) Honeybee D) Ascaris
- (ii) एक प्रारूपिक परिपक्व आवृतबीजी भ्रूणकोष में कितने केन्द्रक व कोशिकाएं उपस्थित होती हैं?  
(अ) 7,7 (ब) 8,8 (स) 8,7 (द) 7,8 1  
How many nucleus and cells are present in a typical mature angiosperm endosperm.  
(A) 7,7 B) 8,8  
(C) 8,7 D) 7,8
- (iii) कौनसा जीव XO प्रकार का लिंग निर्धारण प्रदर्शित करता है?  
(अ) मानव (ब) फलमक्खी (स) पक्षी (द) टिड्डा 1  
Which organism shows XO type of sex determination.  
(A) Human (B) Drosophila  
(C) Birds (D) Grasshopper
- (iv) डीएनए की आण्विक संरचना में नाइट्रोजन क्षार कौनसे बंध द्वारा पैंटोज शर्करा से जुड़ता है?  
(अ) हाइड्रोजन (ब) ग्लाइकोसिडिक (स) फास्फोएस्टर (द) फास्फोडाइएस्टर 1  
By which bond Nitrogen base is attached to pentose sugar in the molecular structure of DNA.  
(A) Hydrogen (B) Glycosidic  
(C) Phospho-ester (D) Phospho-di-ester
- (v) निम्न में से कौनसा स्व प्रतिरक्षा रोग का उदाहरण है?  
(अ) एड्स (ब) आमवाती संधिशोथ (स) कैंसर (द) हाथीपांव 1  
Which of the following is an example of auto immune disease.  
(A) AIDS (B) Rheumatoid arthritis  
(C) Cancer (D) Elephantiasis
- (vi) कौनसा रोग असंक्रामक रोग का उदाहरण है?  
(अ) सामान्य जुकाम (ब) दाद (स) कैंसर (द) टाइफाइड 1  
Which disease is an example of non-contagious disease.  
(A) Common cold B) Ringworm  
(C) Cancer D) Typhoid
- (vii) निम्न में से कौनसी किस्म गेहूं की पर्ण व धारी किट्ट प्रतिरोधी है?  
(अ) शरबती सोनार (ब) सोनालिका (स) कल्याण सोना (द) हिमगिरी 1  
Which of the following variety of wheat is leaf and stripe rust resistant.  
A) Sharbati Sonar B) Sonalika  
(C) Kalyan Sona D) Himgiri
- (viii) डीएनए खण्डों को जोड़ने में उपयोग किया जाने वाला एन्जाइम कौनसा है?  
(अ) डीएनए लाइगेज (ब) डीएनए पॉलीमरेज  
(स) डीएनए हेलीकेज (द) प्रतिबंधन एन्जाइम 1

Which enzyme is used to join DNA fragments.

- (A) DNA ligase (B) DNA polymerase  
(C) DNA helicase (D) Restriction endonuclease

(ix) बीटी कपास में समाविष्ट किये गये क्राई जीन कौनसे हैं? 1

- (अ) क्राई I Ac & क्राई II Ab (ब) क्राई I Ac & क्राई I Ab  
(स) क्राई II Ac & क्राई I Ab (द) क्राई II Ac & क्राई II Ab

The cry genes incorporated in Bt cotton are-

- (A) Cry I Ac & Cry II Ab (B) Cry I Ac & Cry I Ab  
(C) Cry II Ac & Cry I Ab (D) Cry II Ac & Cry II Ab

## प्रश्न-2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

(i) ऊतक संवर्धन द्वारा हजारों की संख्या में पादपों को उत्पन्न करने की विधि ..... कहलाती है। 1

The method of producing thousands of plants through tissue culture is called-----.

(ii) संसार में कुल..... जैव विविधता हॉट स्पॉट हैं। 1

The Total of number of biodiversity hotspot in the world-----

(iii) मानव जीनोम के बहुत बड़े भाग का निर्माण ..... द्वारा होता है।

----- make up very large portion of the human genome.

(iv) अवसादी पोषक चक्र के भंडार धरती के ..... में स्थित होते हैं।

Sedimentary nutrient cycle reservoir is located in Earth's -----

## प्रश्न-3 निम्न प्रश्नों के उत्तर एक शब्द व एक पंक्ति में दीजिए।

(i) सहलग्नता को परिभाषित कीजिए। 1

Define linkage.

(ii) बिन्दु उत्परिवर्तन से उत्पन्न एक रोग का नाम लिखिए। 1

Write the name of a disease caused by point mutation.

(iii) प्रतिरक्षा की परिभाषा लिखिए। 1

Write the definition of immunity.

(iv) विषाणु मुक्त पादप तैयार करने के लिए पादप का कौनसा भाग अधिक उपयुक्त है, तथा क्यों?

Which part of the plant is best suited for making virus free plants, and why.

(v) वैद्युत कण संचलन को परिभाषित कीजिए। 1

Define gel electrophoresis.

(vi) पारजीवी जंतु को परिभाषित कीजिए। 1

Define transgenic animal.

(vii) नेट प्राथमिक उत्पादक से आप क्या समझते हैं? 1

What do you understand by net primary productivity.

(viii) बाह्यस्थाने व स्वस्थाने संरक्षण का एक उदाहरण लिखिए। 1

Write one example of ex-situ and in-situ conservation.

## खण्ड—ब

### SECTION-B

#### लघु उत्तरीय प्रश्न (उत्तर शब्द सीमा 50 शब्द)

4. बन्ध्य दंपतियों को संतान पाने हेतु सहायता देने वाली तीन विधियों के नाम लिखिए। 1.5  
Write the name of any three methods to assist infertile couples to have children.
5. यौन संचारित रोगों के संपर्क में आने से बचने के लिए अपनाए जाने वाले तीन उपाय सुझाइए। 1.5  
Suggest three measures one has to take to prevent from contracting sexually transmitted diseases.
6. कायिक संकरण को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए। 1.5  
Define somatic hybridization with example.
7. एकल कोशिका प्रोटीन से आप क्या समझते हैं, उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए। 1.5  
What do you understand by single cell protein, explain with example.
8. प्रतिकृतीयन का उद्भव क्या है? 1.5  
What is origin of replication.
9. बायोरिएक्टर से आप क्या समझते हैं? 1.5  
What do you understand by bioreactor.
10. आनुवांशिक रूपान्तरित फसलों के उत्पादन के कोई तीन लाभ लिखिए। 1.5  
Write any three advantages of production of genetically modified crops.
11. बीटी आविष के रवे कुछ जीवाणुओं द्वारा उत्पादित किये जाते हैं, यह रवे उन्हें नुकसान क्यों नहीं पहुंचाते हैं? 1.5  
Crystal of BT toxin produced by some bacteria, why these crystal do not kill the bacteria Themselves.
12. प्राथमिक उत्पादकता को परिभाषित कीजिए। 1.5  
Define primary productivity.
13. उर्ध्ववर्ती व अधोवर्ती पारिस्थितिकी पिरैमिड में अंतर लिखिए। 1.5  
Write deference between upright and inverted ecological pyramid.
14. जैव विविधता के सभी आवश्यक घटकों के नाम लिखिए। 1.5  
Write the name of all important components of bio diversity.
15. पारितंत्र के कार्यों के लिए जैव विविधता क्यों उपयोगी है? 1.5  
Why is bio diversity important for functioning of ecosystem.

**खण्ड—स**  
**SECTION-C**

**दीर्घउत्तरीय प्रश्न (उत्तर शब्द सीमा 100 शब्द)**

16. बाह्य निषेचन की परिभाषा लिखिए। युग्मक जनन एवं भ्रूणोद्भवन के बीच दो अन्तर लिखिए। 1+2=3

Write the definition of external fertilization. Write the two differences between gametogenesis and embryogenesis.

**अथवा/OR**

- निषेचन की परिभाषा लिखिए। अलैंगिक व लैंगिक जनन के बीच दो अन्तर लिखिए। 1+2=3

Write the definition of fertilization. Write the two differences between asexual and Sexual reproduction.

17. डाउन सिंड्रोम गुणसूत्रीय विकार का कारण तथा दो लक्षण लिखिए। 1+2=3

Write the reason and two symptoms of Down's syndrome chromosomal disorder.

**अथवा/OR**

- टर्नर सिंड्रोम गुणसूत्रीय विकार का कारण तथा दो लक्षण लिखिए। 1+2=3

Write the reason and two symptoms of turner's syndrome chromosomal disorder.

18. जल-वाहित एक रोग का नाम लिखिए तथा इसकी रोकथाम के लिए आप क्या उपाय अपनाएँगे?

1+2=3

Write the name of a water borne diseases and what measure would you take to prevent it.

**अथवा/OR**

- मलेरिया रोग जनक का नाम लिखिए तथा इसकी रोकथाम के लिए आप क्या उपाय अपनाएँगे?

1+2=3

Write the name of malaria pathogen and what measure would you take to prevent it.

**खण्ड—द**  
**SECTION-D**

**निबंधात्मक प्रश्न (उत्तर शब्द सीमा 100 शब्द)**

19. त्रि-संलयन क्या है? ये कहाँ और कैसे सम्पन्न होता है? एक निषेचित भ्रूण कोश (पुटी) का नामांकित चित्र बनाइये। 1+1+2=4

What is triple fusion? Where and how does it takes place? Draw a labelled diagram of a fertilized embryo sac.

**अथवा/OR**

- एक सेब को आभासी फल क्यों कहते हैं? पुष्प का कौनसा भाग फल की रचना करता है? सेब के आभासी फल का नामांकित चित्र बनाइये। 1+1+2=4

Why is an apple called a false fruit? Which part (s) of the flower forms the fruit? Draw a diagram of false fruit of apple

20. डीएनए को परिभाषित कीजिए। द्विकुंडली डीएनए की संरचना की विशेषताएँ लिखिए। द्विकुंडली डीएनए की संरचना का नामांकित चित्र बनाइये। 1+1+2=4

Define DNA. Write the features of the double helix structure of DNA. Draw a labelled diagram of DNA double helix

**अथवा / OR**

- डीएनए कुंडली के पैकेजिंग को परिभाषित कीजिए। रूपांतरित सिद्धान्त के जीव रासायनिक लक्षण लिखिये। न्यूक्लियोसोम का नामांकित चित्र बनाइये। 1+1+2=4

Define the packaging of DNA helix. Write the biochemical characterization of transforming principal. Draw a labelled diagram of nucleosome?