RBSE
Class 12

HALF YEARLY

Chapterwise

PYQ

2022 – 2025

BIOLOGY

- Chapter-wise Half Yearly PYQ
- Both Medium (Hindi+English)
- Based on latest syllabus 2026-27



कक्षा 12 जीव विज्ञान
अर्द्धवार्षिक परीक्षा प्रश्न बैंक
अध्याय 1 : पुष्पी पादपों में लैंगिक प्रजनन
Chapter 1 : Sexual Reproduction in Flowering Plants

खण्ड अ – बहुविकल्पात्मक प्रश्न, रिक्त स्थान एवं अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section A – MCQ, Fill in the Blanks & Very Short Answer Questions (½ – 1 अंक / mark)

1. अनुन्मील्यता (क्लिस्टोगैमी) का उदाहरण है – (1) **[RBSE HY 2023]**
(a) वायोला (b) सरसों (c) गुड़हल (d) गुलाब

An example of cleistogamy is –
(a) Viola (b) Mustard (c) Hibiscus (d) Rose

2. एक प्रारूपी आवृतबीजी पादप के परागकण की भित्ति कितने परतों की बनी होती है? (½) **[RBSE HY 2024]**
(a) एक (b) दो (c) तीन (d) चार

How many layers are present in the wall of a typical angiosperm pollen grain?
(a) One (b) Two (c) Three (d) Four

3. निम्न में से किसके बीज में आपको स्कुटेलम मिलेगा? (½) **[RBSE HY 2025]**
(a) पपीता (b) कपास (c) नींबू (d) घास

Which one of the following has scutellum in its seed?
(a) Papaya (b) Cotton (c) Lemon (d) Grass

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए / Fill in the Blanks (½ – 1 अंक / mark)

4. अंडाशय के अतिरिक्त पुष्प के अन्य भाग से विकसित फल ..... फल कहलाते हैं। (1) **[RBSE HY 2023]**
Fruits that develop from parts of the flower other than the ovary are called ..... fruits.

5. परागकण की बाहरी भित्ति ..... से बनी होती है। (½) **[RBSE HY 2024]**
The exine of pollen grain is made up of .....

6. पराग मातृ कोशिका से माइक्रोस्पोर्स (लघुबीजाणुओं) के निर्माण की प्रक्रिया ..... विभाजन द्वारा होती है। (½) **[RBSE HY 2025]**
The process of formation of microspores from a pollen mother cell is through ..... division.

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Very Short Answer Questions (1 अंक / mark)

7. बहुभ्रूणता किसे कहते हैं? (1) **[RBSE HY 2023]**
What is polyembryony?

8. लघुबीजाणुधानी की सबसे आन्तरिक परत का नाम बताओ। (1) **[RBSE HY 2024]**
Write the name of the innermost layer of the microsporangium.

9. जीनोगेमी (परनिषेचन) क्या है? (1) **[RBSE HY 2025]**
What is xenogamy?

खण्ड ब – लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section B – Short Answer Questions (1 – 2 अंक / marks)

1. स्वयुग्मन तथा सजातपुष्पी परागण को परिभाषित करो। (1) **[RBSE HY 2024]**
Define autogamy and geitonogamy.

खण्ड स – दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न / Section C – Long Answer Questions (3 – 4 अंक / marks)

1. भ्रूणकोष की संरचना का नामांकित चित्र बनाते हुए, दोहरा निषेचन व त्रिसंलयन को समझाइये। (3) **[RBSE HY 2023]**
Draw a labelled diagram of the structure of the embryo sac and explain double fertilisation and triple fusion.

2. (i) मादा युग्मकोद्भिद का नामांकित चित्र बनाइये। (2+2) **[RBSE HY 2023]**
(ii) मादा युग्मकोद्भिद का विकास किस प्रकार होता है?
(i) Draw a labelled diagram of the female gametophyte.
(ii) How does the female gametophyte develop?

BOARD ZONE

BOARD ZONE

अध्याय 2 : मानव जनन
Chapter 2 : Human Reproduction

खण्ड अ – बहुविकल्पात्मक प्रश्न, रिक्त स्थान एवं अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section A – MCQ, Fill in the Blanks & Very Short Answer Questions (½ – 1 अंक / mark)

1. मनुष्य में निषेचन क्रिया होती है – (1) **[RBSE HY 2023]**
(a) गर्भाशय में (b) योनि में (c) फैलोपियन नलिका में (d) अण्डाशय में

In humans, fertilisation takes place in the –
(a) Uterus (b) Vagina (c) Fallopian tube (d) Ovary

2. लीडिग कोशिकाओं द्वारा स्रावित हार्मोन है – (1) **[RBSE HY 2023]**
(a) एस्ट्रोजन (b) थायरोक्सिन (c) वृद्धि हार्मोन (d) एन्ड्रोजन

The hormone secreted by Leydig cells is –
(a) Estrogen (b) Thyroxine (c) Growth hormone (d) Androgen

3. मनुष्य के शुक्राणु में गुणसूत्रों की संख्या है – (½) **[RBSE HY 2024]**
(a) 23 (b) 46 (c) 24 (d) 22

How many chromosomes are present in a human sperm?
(a) 23 (b) 46 (c) 24 (d) 22

4. निम्न में से कौनसा हार्मोन मानव अपरा द्वारा स्रावित नहीं होता है? (½) **[RBSE HY 2025]**
(a) प्रोजेस्टेरॉन (b) एस्ट्रोजन
(c) रिलेक्सिन (d) ह्यूमन कोरियोनिक गोनाडोट्रोपिन

Which of the following hormones is not secreted by the human placenta?
(a) Progesterone (b) Estrogen
(c) Relaxin (d) Human Chorionic Gonadotropin

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए / Fill in the Blanks (½ – 1 अंक / mark)

5. वृषण अंतराली कोशिकाएं ..... हार्मोन का संश्लेषण व स्त्रावण करती हैं। (½) **[RBSE HY 2024]**
Interstitial cells of testes synthesise and secrete the ..... hormone.

6. एक शुक्राणु पूर्व कोशिका में गुणसूत्रों की संख्या ..... होती है। (½) **[RBSE HY 2025]**
The number of chromosomes in a spermatid is .....

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Very Short Answer Questions (1 अंक / mark)

7. यदि किसी स्त्री की एक अण्डवाहिनी अवरुद्ध हो, तो गर्भधारण पर क्या प्रभाव पड़ेगा? (1) **[RBSE HY 2023]**
If one oviduct (fallopian tube) of a woman is blocked, what will be the effect on conception?

8. कोलोस्ट्रम क्या है? (1) **[RBSE HY 2025]**
What is colostrum?

खण्ड ब – लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section B – Short Answer Questions (1 – 2 अंक / marks)

1. मानव अपरा द्वारा स्रावित हार्मोन्स के नाम लिखिए। (1½) **[RBSE HY 2023]**
Write the names of the hormones secreted by the human placenta.

2. मानव शुक्राणु का नामांकित चित्र बनाइए। (1½) **[RBSE HY 2025, 2023]**
Draw a labelled diagram of a human sperm.

3. मानव के नर जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइये। (2) **[RBSE HY 2023]**
Draw a labelled diagram of the human male reproductive system.

4. शुक्रजनन की क्रिया का केवल रेखाचित्र बनाइये। (2) **[RBSE HY 2024]**
Draw only the diagram of spermatogenesis.

5. आर्तव चक्र किसे कहते हैं? केवल चित्र बनाइये। (2) **[RBSE HY 2024]**
What do you mean by menstrual cycle? Draw only the diagram.

BOARD ZONE

BOARD ZONE

BOARD ZONE

अध्याय 3 : जनन स्वास्थ्य
Chapter 3 : Reproductive Health

खण्ड अ – बहुविकल्पात्मक प्रश्न, रिक्त स्थान एवं अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section A – MCQ, Fill in the Blanks & Very Short Answer Questions (½ – 1 अंक / mark)

1. यौन संचारित रोग नहीं है – (1) **[RBSE HY 2023]**

(a) सिफिलिस (b) हर्पीस (c) एड्स (d) मलेरिया

Which of the following is not a sexually transmitted disease?

(a) Syphilis (b) Herpes (c) AIDS (d) Malaria

2. GIFT का पूर्ण रूप है – (½) **[RBSE HY 2024]**

(a) युग्मनज अन्तःगर्भाशयी स्थानान्तरण (b) युग्मक अन्तःगर्भाशयी स्थानान्तरण

(c) युग्मक अन्तःअण्डवाहिनी स्थानान्तरण (d) इनमें से कोई नहीं

Write the full form of GIFT –

(a) Zygote intrauterine transfer (b) Gamete intrauterine transfer

(c) Gamete intrafallopian transfer (d) None of these

3. परखनली शिशु प्रोग्राम में निम्न में से किस तकनीक का उपयोग होता है? (½) **[RBSE HY 2025]**

(a) अन्तः कोशिकीय शुक्राणु निक्षेपण (b) अन्तः गर्भाशय वीर्यसेचन

(c) युग्मक अन्तः डिम्बवाहिनी स्थानांतरण (d) युग्मनज अन्तः डिम्बवाहिनी स्थानांतरण

Which one of the following techniques is employed in the test tube baby programme?

(a) Intra cytoplasmic sperm injection (b) Intra uterine insemination

(c) Gamete intra fallopian transfer (d) Zygote intra fallopian transfer

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए / Fill in the Blanks (½ – 1 अंक / mark)

4. सगर्भता का चिकित्सकीय समापन ..... सप्ताह तक ही किया जा सकता है। (1) **[RBSE HY 2023]**

Medical termination of pregnancy can be done ..... weeks.

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Very Short Answer Questions (1 अंक / mark)

5. ZIFT का पूरा नाम लिखिये। (1) **[RBSE HY 2023]**

Write the full form of ZIFT.

6. IVF का पूरा नाम बताइये। (1) **[RBSE HY 2023]**

Write the full form of IVF.

खण्ड ब – लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section B – Short Answer Questions (1 – 2 अंक / marks)

1. क्या गर्भनिरोधकों का उपयोग न्यायोचित है? **[RBSE HY 2025]**

Is the use of contraceptives justified?

अध्याय 4 : वंशागति तथा विविधता के सिद्धान्त
Chapter 4 : Principles of Inheritance and Variation

खण्ड अ – बहुविकल्पात्मक प्रश्न, रिक्त स्थान एवं अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section A – MCQ, Fill in the Blanks & Very Short Answer Questions (½ – 1 अंक / mark)

1. एक X गुणसूत्र की अधिकता अर्थात 47 (XXY) गुणसूत्र में किस प्रकार का विकार होता है – (1) **[RBSE HY 2023]**

(a) टर्नर सिंड्रोम (b) डाउन सिंड्रोम
(c) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम (d) इनमें से कोई नहीं

Which disorder is caused by an extra X chromosome, i.e. 47 (XXY) chromosomes?
(a) Turner syndrome (b) Down syndrome (c) Klinefelter syndrome (d) None of these

2. निम्न में से किस विकार से पीड़ित में क्रोमोसोम की संख्या 45 होती है – (1) **[RBSE HY 2023]**

(a) डाउन सिंड्रोम (b) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम
(c) एडवर्ड सिंड्रोम (d) टर्नर सिंड्रोम

A person suffering from which of the following disorders has 45 chromosomes?
(a) Down syndrome (b) Klinefelter syndrome (c) Edward syndrome (d) Turner syndrome

3. लिंग सहलग्न आनुवंशिक विकार है – (½) **[RBSE HY 2024]**

(a) हीमोफीलिया (b) टायफॉइड (c) डाउन सिंड्रोम (d) जुकाम

Which is a sex-linked genetic disorder?
(a) Haemophilia (b) Typhoid (c) Down syndrome (d) Common cold

4. किसी आनुवंशिक संकरण में पैदा होने वाली संततियों के सभी संभावित जीन प्रारूपों की प्रायिकता की गणना के लिए बनाया जाने वाला आरेख है – (½) **[RBSE HY 2025]**

(a) वंशावली विश्लेषण (b) कैरियोटाइप (c) पुन्नेट स्क्वेयर (d) गुणसूत्र मानचित्र

The graphical representation to calculate the probability of all possible genotypes of offspring in a genetic cross is called –
(a) Pedigree analysis (b) Karyotype (c) Punnett square (d) Chromosome map

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए / Fill in the Blanks (½ – 1 अंक / mark)

5. मनुष्य में लिंग निर्धारण ..... गुणसूत्र द्वारा होता है। (1) **[RBSE HY 2023]**
In humans, sex is determined by the ..... chromosome.

6. DNA के एकल क्षार युग्म के परिवर्तन के कारण होने वाले उत्परिवर्तन को ..... कहते हैं। (½) **[RBSE HY 2024]**
A mutation that arises due to a change in a single base pair of DNA is called .....

7. पुंमधुप (नर मधुमक्खी) में गुणसूत्रों की संख्या ..... होती है। (½) **[RBSE HY 2024]**
The number of chromosomes in a male honey bee (drone) is .....

8. "प्रभाविता का नियम" ..... नामक वैज्ञानिक ने प्रस्तावित किया था। (½) **[RBSE HY 2025]**
The "Law of Dominance" was proposed by the scientist named .....

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Very Short Answer Questions (1 अंक / mark)

9. द्विसंकर संकरण का लक्षण प्ररूप अनुपात लिखिये। (1) **[RBSE HY 2023]**
Write the phenotypic ratio of a dihybrid cross.

10. वंशागति का गुणसूत्रीय सिद्धान्त किस वैज्ञानिक ने दिया? (1) **[RBSE HY 2024]**
Who proposed the chromosomal theory of inheritance?

11. बिन्दु उत्परिवर्तन द्वारा उत्पन्न रोग का नाम बताओ। (1) **[RBSE HY 2024]**
Name one disease caused by point mutation.

खण्ड ब – लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section B – Short Answer Questions (1 – 2 अंक / marks)

1. अपूर्ण प्रभाविता को उदाहरण सहित समझाइये। (2) **[RBSE HY 2023]**
Explain incomplete dominance with an example.

2. विसंयोजन (पृथक्करण) के नियम को उदाहरण देकर समझाइये। (2) **[RBSE HY 2023]**
Explain the law of segregation with an example.

3. परीक्षण संकरण को चित्र सहित समझाओ। (1) **[RBSE HY 2024]**
Explain the test cross with a suitable diagram.

4. क्लाइनफेल्टर सिन्ड्रोम को समझाओ। (1) **[RBSE HY 2024]**
Explain Klinefelter's syndrome.

5. A रक्त समूह के पिता व B रक्त समूह की माता की संततियों में संभावित रक्त समूह बताइए। **[RBSE HY 2025]**
State the possible blood groups in the progeny if the father has blood group A and the mother has blood group B.

खण्ड स – दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न / Section C – Long Answer Questions (3 – 4 अंक / marks)

1. (i) डाउन सिंड्रोम किस गुणसूत्रीय परिवर्तन के कारण होता है? **[RBSE HY 2025]**
(ii) द्विअधिसूत्री (टेट्रासोमी) क्या है?
(iii) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम के लक्षण क्या हैं?
(i) Down syndrome is caused by which chromosomal change?
(ii) What is tetrasomy?
(iii) What are the characteristics of Klinefelter syndrome?

अध्याय 5 : वंशागति के आणविक आधार
Chapter 5 : Molecular Basis of Inheritance

खण्ड अ – बहुविकल्पात्मक प्रश्न एवं अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section A – MCQ & Very Short Answer Questions (½ – 1 अंक / mark)

1. प्रारंभक प्रकूट है – (1) **[RBSE HY 2023]**

(a) UUU (b) UAG (c) AUG (d) CAU

The initiation codon is –

(a) UUU (b) UAG (c) AUG (d) CAU

2. वह नाइट्रोजन क्षारक जो DNA में नहीं पाया जाता है – (½) **[RBSE HY 2024]**

(a) एडिनीन (b) थाइमीन (c) साइटोसीन (d) यूरेसिल

Which nitrogen base is not found in DNA?

(a) Adenine (b) Thymine (c) Cytosine (d) Uracil

3. मनुष्य के अगुणित DNA में पाये जाने वाले क्षार युग्मों की संख्या है – (½) **[RBSE HY 2025]**

(a) 3.3×10^{12} (b) 3.3×10^{9} (c) 3.9×10^{5} (d) 48502

The number of base pairs found in the haploid DNA of humans is –

(a) 3.3×10^{12} (b) 3.3×10^{9} (c) 3.9×10^{5} (d) 48502

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Very Short Answer Questions (1 अंक / mark)

4. न्यूक्लियोटाइड व न्यूक्लियोसाइड में क्या अंतर है? (1) **[RBSE HY 2023]**

What is the difference between a nucleotide and a nucleoside?

5. यदि DNA के एक रज्जुक का अनुक्रम निम्न प्रकार लिखा जाए, तो उसके पूरक रज्जुक का क्रम लिखिए। (1) **[RBSE HY 2024]**

5′ – A C T G G A A C T – 3′

If the sequence of one strand of DNA is written as follows, write the sequence of the complementary strand.

5′ – A C T G G A A C T – 3′

खण्ड ब – लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section B – Short Answer Questions (1 – 2 अंक / marks)

1. अनुलेखन किसे कहते हैं? जीवाणु में अनुलेखन को समझाओ व आवश्यक चित्र बनाओ। (2) **[RBSE HY 2024]**

What is transcription? Describe transcription in bacteria and draw a suitable diagram.

2. आनुवंशिक कूट किसे कहते हैं? इसकी चार विशेषताएँ लिखिए। (2) **[RBSE HY 2024]**

What is the genetic code? Write its four salient features.

खण्ड स – दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न / Section C – Long Answer Questions (3 – 4 अंक / marks)

1. डी एन ए (DNA) के प्रमुख घटक कौन-कौन से हैं? DNA की द्विरज्जुकी संरचना को नामांकित चित्र बनाते हुए समझाइये। (3) **[RBSE HY 2023]**
What are the main components of DNA? Explain the double-stranded structure of DNA with a labelled diagram.

2. (i) लैक-ओपेरान का नामांकित चित्र बनाइये। (1+2+1) **[RBSE HY 2023]**
(ii) लैक-ओपेरान की क्रियाविधि समझाइये।
(iii) आनुवंशिक कूट क्या है?
(i) Draw a labelled diagram of the lac operon.
(ii) Explain the mechanism of the lac operon.
(iii) What is the genetic code?

3. (i) अनुलेखन की इकाई क्या है? (1+1+2) **[RBSE HY 2023]**
(ii) द्विकुण्डलित DNA का नामांकित चित्र बनाइये।
(iii) DNA अंगुलिछापी क्या है? उपयोगिता लिखिये।
(i) What is a transcription unit?
(ii) Draw a labelled diagram of double-helix DNA.
(iii) What is DNA fingerprinting? Write its uses.

4. निम्न बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए प्रोकेरियोट्स में अनुलेखन की प्रक्रिया समझाइए – **[RBSE HY 2025]**
(i) प्रारंभन (ii) दीर्घीकरण (iii) समापन
Describe the process of transcription in prokaryotes with respect to the following points –
(i) Initiation (ii) Elongation (iii) Termination

BOARD ZONE

अध्याय 6 : विकास
Chapter 6 : Evolution

खण्ड अ – बहुविकल्पात्मक प्रश्न, रिक्त स्थान एवं अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section A – MCQ, Fill in the Blanks & Very Short Answer Questions (½ – 1 अंक / mark)

1. निम्न में से किस पैतृक मानव की दिमागी क्षमता 900 cc थी? (½) **[RBSE HY 2025, 2024]**
(a) होमो हैबिलिस (b) होमो इरेक्टस (c) निएंडरथल मानव (d) होमो सेपियंस

In which of the following ancestral humans was the cranial capacity 900 cc?
(a) Homo habilis (b) Homo erectus (c) Neanderthal man (d) Homo sapiens

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए / Fill in the Blanks (½ – 1 अंक / mark)

2. रासायनिक विकास के सिद्धान्त की ..... वैज्ञानिक ने प्रयोग द्वारा पुष्टि की। (1) **[RBSE HY 2023]**
The theory of chemical evolution was confirmed experimentally by the scientist .....

3. ..... औद्योगिक प्रदूषण के उचित सूचक होते हैं। (½) **[RBSE HY 2024]**
..... are good indicators of industrial pollution.

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Very Short Answer Questions (1 अंक / mark)

4. किस वैज्ञानिक ने बताया कि जीवन का पहला स्वरूप पूर्व विद्यमान जीवन-रहित कार्बनिक अणु से आया हुआ हो सकता है? (1) **[RBSE HY 2024]**
Which scientist proposed that the first form of life could have originated from pre-existing non-living organic molecules?

5. एक विशेष भू-भौगोलिक क्षेत्र में विभिन्न प्रजातियों के विकास का प्रक्रम एक बिन्दु से प्रारम्भ होकर अन्य क्षेत्रों तक प्रसारित होने को क्या कहते हैं? (1) **[RBSE HY 2024]**
What is the process of evolution of different species in a given geographical area, starting from a point and radiating to other areas, called?

6. अपसारी विकास क्या है? (1) **[RBSE HY 2025]**
What is divergent evolution?

खण्ड ब – लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section B – Short Answer Questions (1 – 2 अंक / marks)

1. अपसारी विकास को पौधों के उदाहरण द्वारा समझाइये। (2) **[RBSE HY 2023]**
Explain divergent evolution with examples from plants.

2. पादपों के समजात व समवृत्ति अंग को उदाहरण देकर समझाइये। (2) **[RBSE HY 2023]**
Explain homologous and analogous organs in plants with examples.

अध्याय 7 : मानव स्वास्थ्य एवं रोग
Chapter 7 : Human Health and Disease

खण्ड अ – बहुविकल्पात्मक प्रश्न, रिक्त स्थान एवं अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section A – MCQ, Fill in the Blanks & Very Short Answer Questions (½ – 1 अंक / mark)

1. हाथीपाँव रोग का रोगकारक है – (1) **[RBSE HY 2023]**

(a) प्लाज्मोडियम (b) ऐस्कारिस
(c) जीवाणु (d) वुचेरेरिया बैंक्रॉफ्टाई

The causative agent of elephantiasis is –
(a) Plasmodium (b) Ascaris (c) Bacteria (d) Wuchereria bancrofti

2. कैनाबिस सटाइवा पादप से प्राप्त होता है – (1) **[RBSE HY 2023]**

(a) भांग (b) गांजा (c) चरस (d) उपरोक्त सभी

Which of the following is obtained from the plant Cannabis sativa?
(a) Bhang (b) Ganja (c) Charas (d) All of the above

3. मनुष्य में किशोरावस्था की उम्र है – (½) **[RBSE HY 2024]**

(a) 0-5 वर्ष (b) 5-10 वर्ष (c) 12-18 वर्ष (d) 21 वर्ष से अधिक

The age of adolescence in humans is –
(a) 0-5 years (b) 5-10 years (c) 12-18 years (d) More than 21 years

4. एलर्जन के विरुद्ध बनने वाली एन्टीबॉडी का प्रकार है – (½) **[RBSE HY 2025]**

(a) IgA (b) IgM (c) IgG (d) IgE

The type of antibody formed against allergens is –
(a) IgA (b) IgM (c) IgG (d) IgE

5. निम्न में किस परिस्थिति / रोग की स्थिति में मास्ट कोशिकाओं की सक्रियता मानव शरीर में पर्याप्त बढ़ जाती है? (½) **[RBSE HY 2025]**

(a) टाइफाइड (b) एलर्जी (c) एस्केरिएसिस (d) एड्स

In which of the following conditions/diseases is a substantial increase in the activity of mast cells observed in the human body?
(a) Typhoid (b) Allergy (c) Ascariasis (d) AIDS

6. मलेरिया का रोगजनक है – (½) **[RBSE HY 2025]**

(a) प्लाज्मोडियम (b) राइजोबियम (c) मच्छर (d) सालमोनेला

The pathogen of malaria is –
(a) Plasmodium (b) Rhizobium (c) Mosquito (d) Salmonella

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए / Fill in the Blanks (½ – 1 अंक / mark)

7. वे रोग जो एक व्यक्ति से दूसरे में आसानी से संचारित हो सकते हैं, उन्हें ..... कहते हैं। (½) **[RBSE HY 2024]**

Diseases which are easily transmitted from one person to another are called .....

8. लसीका अंग वे अंग हैं, जिसमें लसीकाणुओं की उत्पत्ति / परिपक्वन और ..... होता है। (½) **[RBSE HY 2025]**

Lymphoid organs are the organs where lymphocytes originate / mature and .....

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Very Short Answer Questions (1 अंक / mark)

9. विडाल परीक्षण किस ज्वर की पुष्टि करता है? (1) **[RBSE HY 2024]**

The Widal test confirms which type of fever?

10. इंटरफेरॉन को परिभाषित कीजिए। (1) **[RBSE HY 2025]**

Define interferon.

खण्ड स – दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न / Section C – Long Answer Questions (3 – 4 अंक / marks)

1. सहज प्रतिरक्षा व उपार्जित प्रतिरक्षा में अंतर लिखिये। (3) **[RBSE HY 2023]**

Write the differences between innate immunity and acquired immunity.

2. टायफाइड रोग के रोगजनक का नाम, रोग की पुष्टि हेतु परीक्षण का नाम, संक्रमण का तरीका व रोग के लक्षण लिखिए। (3) **[RBSE HY 2023]**

Write the name of the pathogen of typhoid, the name of the test to confirm it, its mode of infection and its symptoms.

3. एड्स रोग का निम्नलिखित शीर्षकों के अन्तर्गत वर्णन कीजिए – (3) **[RBSE HY 2023]**

(i) रोगजनक का नाम (ii) रोग संचरण के कारण (iii) रोग की पुष्टि हेतु परीक्षण का नाम (iv) रोग के प्रमुख लक्षण

Describe AIDS under the following headings –

(i) Name of the pathogen (ii) Causes of transmission (iii) Name of the test for confirmation (iv) Main symptoms

4. प्रतिरक्षा किसे कहते हैं? सहज प्रतिरक्षा के अवरोध समझाओ। (4) **[RBSE HY 2024]**

What is immunity? Explain the barriers of innate immunity.

5. स्व-प्रतिरक्षी रोग क्या है? एक प्रतिरक्षी अणु की संरचना को चित्र सहित समझाओ। (4) **[RBSE HY 2024]**

What is an autoimmune disease? Explain the structure of an antibody molecule with a diagram.

अध्याय 8 : मानव कल्याण में सूक्ष्मजीव
Chapter 8 : Microbes in Human Welfare

खण्ड अ – बहुविकल्पात्मक प्रश्न, रिक्त स्थान एवं अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section A – MCQ, Fill in the Blanks & Very Short Answer Questions (½ – 1 अंक / mark)

1. किस तत्व के पोषण के लिए माइकोराइजा उत्तरदायी है – (1) **[RBSE HY 2023]**
(a) सोडियम (b) कैल्शियम (c) पोटेशियम (d) फास्फोरस

Mycorrhiza is responsible for the nutrition of which element?
(a) Sodium (b) Calcium (c) Potassium (d) Phosphorus

2. मुक्तजीवी नाइट्रोजन स्थिरीकरण जीवाणु है – (1) **[RBSE HY 2023]**
(a) राइजोबियम (b) एजोटोबैक्टर (c) अ व ब दोनों (d) कोई नहीं

A free-living nitrogen-fixing bacterium is –
(a) Rhizobium (b) Azotobacter (c) Both A and B (d) None

3. दूध को दही में बदलने वाला जीवाणु है – (½) **[RBSE HY 2024, 2023]**
(a) लैक्टिक एसिड बैक्टीरिया (b) स्ट्रेप्टोकोकस न्यूमोनी बैक्टीरिया
(c) सालमोनेला टाइफी (d) सिट्रस कैंकर

The bacterium which converts milk into curd is –
(a) Lactic acid bacteria (LAB) (b) Streptococcus pneumoniae
(c) Salmonella typhi (d) Citrus canker

4. एसिटिक अम्ल के औद्योगिक उत्पादन में उपयोग होने वाला सूक्ष्मजीव है – (½) **[RBSE HY 2025]**
(a) क्लोस्ट्रीडियम ब्यूटीलिकम (b) लैक्टोबैसिलस
(c) एसिटोबैक्टर एसिटी (d) एस्परजिलस नाइगर

The microorganism used in the industrial production of acetic acid is –
(a) Clostridium butylicum (b) Lactobacillus
(c) Acetobacter aceti (d) Aspergillus niger

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए / Fill in the Blanks (½ – 1 अंक / mark)

5. व्यावसायिक पैमाने पर उत्पादन के लिए सूक्ष्मजीवों को बहुत बड़े पात्रों में विकसित करने की आवश्यकता होती है, जिन्हें ..... कहा जाता है। (½) **[RBSE HY 2024]**
Production on an industrial scale requires growing microbes in very large vessels called .....

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Very Short Answer Questions (1 अंक / mark)

6. BOD का पूरा नाम लिखिये। (1) **[RBSE HY 2024, 2023]**
Write the full form of BOD.

7. ब्रैड (डबलरोटी) बनाने में किस यीस्ट का उपयोग किया जाता है? (1) **[RBSE HY 2023]**
Which yeast is used in making bread?

8. लेग्यूमिनस पादप की जड़ों पर स्थित ग्रन्थियों को नष्ट कर दिया जाए तो कौन सी क्रिया प्रभावित होगी? (1)
[RBSE HY 2023]
If the nodules on the roots of a leguminous plant are destroyed, which process will be affected?

9. किन्हीं दो कवक प्रजातियों के नाम लिखिए, जिनका उपयोग प्रतिजैविक उत्पादन में किया जाता है। (1)
[RBSE HY 2025]
Write the names of any two species of fungi which are used in antibiotic production.

खण्ड ब – लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section B – Short Answer Questions (1 – 2 अंक / marks)

1. बायो गैस संयंत्र का चित्र बनाओ तथा इसकी प्रक्रिया लिखो। (1) **[RBSE HY 2024]**
Draw the diagram of a biogas plant and write its mechanism.

2. किन्हीं 3 सूक्ष्मजीवों के नाम बताइए, जो जैव-उर्वरक का उत्पादन करते हों। **[RBSE HY 2025]**
Name any 3 microorganisms which produce biofertilisers.

BOARD ZONE

अध्याय 9 : जैव प्रौद्योगिकी: सिद्धांत एवं प्रक्रम
Chapter 9 : Biotechnology: Principles and Processes

खण्ड अ – बहुविकल्पात्मक प्रश्न, रिक्त स्थान एवं अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section A – MCQ, Fill in the Blanks & Very Short Answer Questions (½ – 1 अंक / mark)

2. प्रथम खोजा गया प्रतिबंधित एण्डोन्यूक्लिएज़ एन्ज़ाइम है – (½) **[RBSE HY 2024]**
(a) Bam HI (b) Hind II (c) EcoRI (d) Sal I

Which is the first discovered restriction endonuclease enzyme?
(a) Bam HI (b) Hind II (c) EcoRI (d) Sal I

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए / Fill in the Blanks (½ – 1 अंक / mark)

3. जीवाणु कोशिका में अतिरिक्त वर्तुल गुणसूत्र को ..... कहते हैं। (1) **[RBSE HY 2023]**
The extra circular chromosome in a bacterial cell is called .....

4. DNA के खण्डों को ..... विधि द्वारा अलग कर सकते हैं। (½) **[RBSE HY 2024]**
DNA fragments can be separated by a technique known as .....

5. प्रत्येक प्रतिबंधन एंडोन्यूक्लिएज़ एंजाइम DNA में विशिष्ट ..... न्यूक्लिओटाइड अनुक्रमों को पहचानता है। (½) **[RBSE HY 2025]**
Every restriction endonuclease enzyme recognises specific ..... nucleotide sequences in the DNA.

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Very Short Answer Questions (1 अंक / mark)

6. प्रतिबन्धन एंजाइम का उदाहरण दीजिए। (1) **[RBSE HY 2023]**
Give an example of a restriction enzyme.

7. PCR का पूरा नाम लिखिए। (1) **[RBSE HY 2025]**
What does PCR stand for?

खण्ड ब – लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section B – Short Answer Questions (1 – 2 अंक / marks)

1. pBR322 क्या है? नामांकित चित्र भी बनाइए। (2) **[RBSE HY 2023]**
What is pBR322? Also draw its labelled diagram.

2. प्रतिबंधन एन्ज़ाइम से आप क्या समझते हैं? इसके प्रकारों को समझाइये। (2) **[RBSE HY 2023]**
What do you understand by restriction enzymes? Explain their types.

3. संवाहक में क्लोनिंग हेतु आवश्यक किसी एक विशेषता को समझाइये। (1) **[RBSE HY 2024]**
Explain any one feature required to facilitate cloning into a vector.

अध्याय 10 : जैव प्रौद्योगिकी एवं उसके उपयोग
Chapter 10 : Biotechnology and its Applications

खण्ड अ – बहुविकल्पात्मक प्रश्न, रिक्त स्थान एवं अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section A – MCQ, Fill in the Blanks & Very Short Answer Questions (½ – 1 अंक / mark)

1. गोल्डन राइस में होता है – (1) **[RBSE HY 2023]**

(a) विटामिन D (b) विटामिन C (c) विटामिन A (d) विटामिन B-12

Golden rice is rich in –

(a) Vitamin D (b) Vitamin C (c) Vitamin A (d) Vitamin B-12

2. "रोज़ी" नाम किस जन्तु को दिया गया – (1) **[RBSE HY 2023]**

(a) क्लोन की गई भेड़ को (b) हिसारडेल नस्ल की बकरी को

(c) ट्रांसजैनिक गाय को (d) संकर घोड़ी को

The name "Rosie" was given to –

(a) A cloned sheep (b) A Hisardale breed goat

(c) A transgenic cow (d) A hybrid mare

3. कपास के मुकुल कृमि को नियंत्रित करने वाला प्रोटीन है – (½) **[RBSE HY 2024]**

(a) क्राई IAc तथा क्राई IIAb (b) केवल क्राई IAc

(c) केवल क्राई IAb (d) केवल क्राई IIAb

Which protein controls the cotton bollworms?

(a) Cry IAc and Cry IIAb (b) Only Cry IAc (c) Only Cry IAb (d) Only Cry IIAb

4. कुछ जीवाणुओं के द्वारा उत्पादित Bt विष के क्रिस्टल स्वयं उस जीवाणु को नहीं मार पाते हैं, क्योंकि – (½) **[RBSE HY 2025]**

(a) जीवाणु Bt विष के प्रति प्रतिरोधी होते हैं।

(b) विष इतना सक्षम नहीं होता कि वो जीवाणु को मार सके।

(c) विष अक्रिय अवस्था में होता है।

(d) जीवाणु, विष को एक विशिष्ट कैप्सूल में बंद करता है।

Crystals of Bt toxin produced by some bacteria do not kill the bacteria themselves, because –

(a) Bacteria are resistant to the toxin.

(b) The toxin is not strong enough to kill bacteria.

(c) The toxin is inactive.

(d) Bacteria enclose the toxin in a special capsule.

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए / Fill in the Blanks (½ – 1 अंक / mark)

5. बीटी (Bt) जीवविष ..... जीवाणु से निर्मित होता है। (½) **[RBSE HY 2024]**

Bt toxin is produced by the bacterium .....

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Very Short Answer Questions (1 अंक / mark)

6. जीन चिकित्सा क्या है? (1) **[RBSE HY 2025]**
What is gene therapy?

खण्ड ब – लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section B – Short Answer Questions (1 – 2 अंक / marks)

1. पारजीनी जन्तु (ट्रांसजेनिक जीव) किसे कहते हैं? एक उदाहरण भी दीजिए। (2) **[RBSE HY 2023]**
What are transgenic animals? Give one example.

2. चिकित्सा में जैव-प्रौद्योगिकी के किसी एक अनुप्रयोग को समझाइये। (1) **[RBSE HY 2024]**
Explain any one application of biotechnology in medicine.

3. Bt विष क्या है? वर्णन कीजिए। **[RBSE HY 2025]**
What is Bt toxin? Explain.

BOARD ZONE

BOARD ZONE

अध्याय 11 : जीव और समष्टियाँ
Chapter 11 : Organisms and Populations

खण्ड अ – बहुविकल्पात्मक प्रश्न, रिक्त स्थान एवं अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section A – MCQ, Fill in the Blanks & Very Short Answer Questions (½ – 1 अंक / mark)

1. लाइकेन बनते हैं – (1) **[RBSE HY 2023]**
(a) जीवाणु व कवक से (b) शैवाल व जीवाणु से (c) कवक व शैवाल से (d) कवक व विषाणु से

Lichens are formed by –
(a) Bacteria and fungi (b) Algae and bacteria (c) Fungi and algae (d) Fungi and viruses

3. वह समष्टि पारस्परिक क्रिया, जिसमें दोनों जातियों को हानि होती है, कहलाती है – (½) **[RBSE HY 2024]**
(a) परजीविता (b) सहभोजिता (c) स्पर्धा (d) सहोपकारिता

Which population interaction is harmful for both the species?
(a) Parasitism (b) Commensalism (c) Competition (d) Mutualism

4. निम्नलिखित कथनों में परजीविता को कौनसा सबसे अच्छी तरह स्पष्ट करता है? (½) **[RBSE HY 2025]**
(a) एक जीव को लाभ होता है।
(b) दोनों जीवों को लाभ होता है।
(c) एक जीव को लाभ होता है, दूसरा प्रभावित नहीं होता है।
(d) एक जीव को लाभ होता है, दूसरा प्रभावित होता है।

Which of the following statements best explains parasitism?
(a) One organism is benefited.
(b) Both organisms are benefited.
(c) One organism is benefited and the other is not affected.
(d) One organism is benefited and the other is affected.

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए / Fill in the Blanks (½ – 1 अंक / mark)

5. समष्टि के चर घातांकी वृद्धि का ग्राफ ..... आकार का होता है। (1) **[RBSE HY 2023]**
The graph of exponential growth of a population is .....-shaped.

6. अंजीर की विभिन्न प्रजातियों और ततैया के बीच का पारस्परिक संबंध ..... कहलाता है। (½) **[RBSE HY 2025]**
The relationship between many species of figs and wasps is called .....

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Very Short Answer Questions (1 अंक / mark)

7. परजीवी जंतु किसे कहते हैं? (1) **[RBSE HY 2023]**
What are parasitic animals?

8. सहभोजिता क्या है? (1) **[RBSE HY 2025]**
What is commensalism?

खण्ड ब – लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section B – Short Answer Questions (1 – 2 अंक / marks)

1. जन्मदर व मृत्युदर किसे कहते हैं? (2) **[RBSE HY 2023]**
What are birth rate and death rate?

2. निम्न समष्टि पारस्परिक क्रियाओं को समझाइये – (1) **[RBSE HY 2024]**
(अ) सहभोजिता (ब) सहोपकारिता
Explain the following population interactions –
(a) Commensalism (b) Mutualism

खण्ड स – दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न / Section C – Long Answer Questions (3 – 4 अंक / marks)

1. सहोपकारिता को उदाहरणों सहित समझाइये। (3) **[RBSE HY 2023]**
Explain mutualism with examples.

BOARD ZONE

BOARD ZONE

अध्याय 12 : पारितंत्र
Chapter 12 : Ecosystem

खण्ड अ – बहुविकल्पात्मक प्रश्न एवं अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section A – MCQ & Very Short Answer Questions (½ – 1 अंक / mark)

1. पारितंत्र की शब्दावली में हरे पादपों को कहते हैं – (½) **[RBSE HY 2024]**
(a) अपघटक (b) उपभोक्ता (c) उत्पादक (d) कोई नहीं

In an ecosystem, green plants are called –
(a) Decomposers (b) Consumers (c) Producers (d) None

2. ऊर्जा के पिरामिड होते हैं – (½) **[RBSE HY 2024]**
(a) सदैव उल्टे होते हैं (b) सदैव खड़ी अवस्था में (c) कभी उल्टे कभी सीधे (d) कोई नहीं

Pyramids of energy are –
(a) Always inverted (b) Always upright
(c) Sometimes inverted, sometimes upright (d) None

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Very Short Answer Questions (1 अंक / mark)

3. किसी घास मैदान की खाद्य श्रृंखला में से प्राथमिक उपभोक्ता हटा दिए जाएँ तो खाद्य श्रृंखला पर क्या प्रभाव पड़ेगा? (1) **[RBSE HY 2023]**
If the primary consumers are removed from a grassland food chain, what will be the effect on the food chain?

खण्ड स – दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न / Section C – Long Answer Questions (3 – 4 अंक / marks)

1. पारिस्थितिकी पिरामिड को परिभाषित करें तथा जैव मात्रा व ऊर्जा के पिरामिड को चित्र बनाकर समझाइये। (3) **[RBSE HY 2023]**
Define ecological pyramid and explain the pyramids of biomass and energy with diagrams.

3. खाद्य श्रृंखला किसे कहते हैं? एक खाद्य श्रृंखला को चित्र सहित समझाओ। (4) **[RBSE HY 2024]**
What is a food chain? Explain a food chain with a diagram.

4. निम्न पर टिप्पणी लिखिए – **[RBSE HY 2025]**
(i) शुद्ध प्राथमिक उत्पादकता (ii) उत्पादक (iii) आहार जाल
Write short notes on –
(i) Net primary productivity (ii) Producer (iii) Food web

5. (i) ऊर्जा के पिरामिड सदैव सीधे क्यों होते हैं? उदाहरण सहित समझाइए। (4) **[RBSE HY 2025]**
(ii) जैव संख्या के पिरामिड को समझाइए।
(i) Why is the pyramid of energy always upright? Explain with examples.
(ii) Explain the pyramid of numbers.

अध्याय 13 : जैव विविधता एवं संरक्षण
Chapter 13 : Biodiversity and Conservation

खण्ड अ – बहुविकल्पात्मक प्रश्न एवं रिक्त स्थान / Section A – MCQ & Fill in the Blanks (½ – 1 अंक / mark)

1. स्वस्थाने संरक्षण का उदाहरण है – (1) **[RBSE HY 2023]**

(a) जंतु उद्यान (b) वनस्पति उद्यान (c) वन्य जीव सफारी पार्क (d) पवित्र उपवन

An example of in-situ conservation is –

(a) Zoological park (b) Botanical garden (c) Wildlife safari park (d) Sacred grove

2. भू-मध्य रेखा से ध्रुवों की ओर जाने पर जातीय विविधता – (½) **[RBSE HY 2024]**

(a) घटती है (b) बढ़ती है

(c) स्थिर रहती है (d) दक्षिण ध्रुव की ओर बढ़ती है

Biodiversity ..... as we move from the equator towards the poles.

(a) Decreases (b) Increases

(c) Remains constant (d) Increases towards the south pole

3. बाह्य स्थाने संरक्षण का उदाहरण है – (½) **[RBSE HY 2024]**

(a) जंतु उद्यान (b) वनस्पतीय उद्यान (c) जीव सफारी पार्क (d) उपरोक्त सभी

An example of ex-situ conservation is –

(a) Zoo (b) Botanical garden (c) Wildlife safari park (d) All of the above

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए / Fill in the Blanks (½ – 1 अंक / mark)

4. पृथ्वी का फेफड़ा ..... को कहा जाता है। (1) **[RBSE HY 2023]**

..... is called the lungs of the planet (Earth).

5. एक जाति के विलुप्त होने पर उस पर आधारित दूसरे जन्तु व पादप जातियाँ भी अनिवार्य रूप से विलुप्त होने लगती हैं, यह कहलाता है ..... (½) **[RBSE HY 2024]**

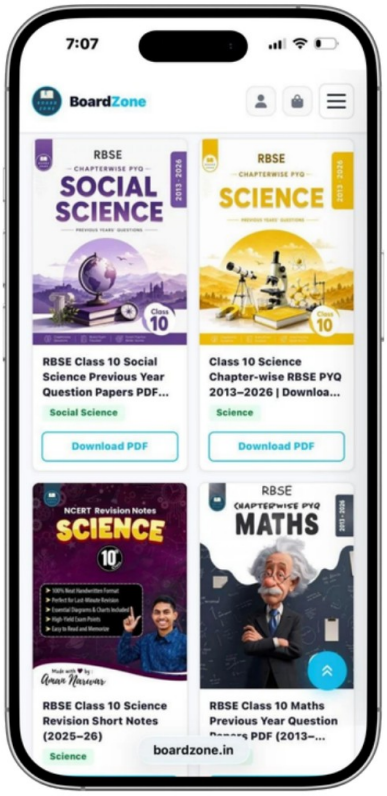
When a species becomes extinct, the plant and animal species associated with it in an obligatory way also become extinct. This is called .....

खण्ड ब – लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Section B – Short Answer Questions (1 – 2 अंक / marks)

1. पवित्र उपवन क्या हैं? **[RBSE HY 2025]**

What are sacred groves?

राजस्थान बोर्ड की तैयारी के लिए आज ही हमारे YouTube चैनल Board Zone और Website Boardzone.in से जुड़ें।



- Important Questions
- Chapter-wise PYQ
- Handwritten Notes
- MCQ
- Blue Print
- Model Paper
- Strategy
- etc

WHATSAPP YOUTUBE INSTAGRAM TELEGRAM

921-6765-400

www.boardzone.in

Contact us : contact@boardzone.in