

Practice Paper (2022-23)

CLASS: 12th (Sr. Secondary)

Code: A

Roll No. 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

जीव विज्ञान

BIOLOGY

[Hindi and English Medium]

ACADEMIC / OPEN

[Time allowed: 3 hours]

[Maximum Marks: 70]

- 
- कृपया सुनिश्चित करें कि इस प्रश्न पत्र में मुद्रित पृष्ठ संख्या में 10 हैं और इसमें 20 प्रश्न हैं।  
*Please make sure that the printed pages in this question paper are 10 in number and it contains 20 questions.*
  - प्रश्न पत्र के दाईं ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र द्वारा उत्तर-पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर लिखा जाना चाहिए।  
*The Code No. on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.*
  - किसी प्रश्न का उत्तर देना शुरू करने से पहले उसका क्रमांक लिखना होगा।  
*Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.*
  - अपनी उत्तर पुस्तिका में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़ें।  
*Don't leave blank page/pages in your answer-book.*
  - उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं दी जाएगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें व लिखे उत्तर को न काटें।  
*Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.*

- परीक्षार्थी अपना रोल नंबर प्रश्न पत्र पर अवश्य लिखें।

*Candidates must write their Roll Number on the question paper.*

- कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्नपत्र पूर्ण व सही है, परीक्षा के उपरांत इस संबंध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जाएगा।

*Before answering the questions, ensure that you have been supplied the correct and complete question paper, no claim in this regard, will be entertained after examination.*

---

### सामान्य निर्देश:

(i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) इस प्रश्न पत्र में कुल 20 प्रश्न हैं, जिन्हें चार खंडों अ, ब, स और द में विभाजित किया गया है:

(iii) खंड - अ के प्रश्न संख्या 1 में पंद्रह (i-xv) वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रश्न (i) से (vi) तक बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में चार विकल्प दिए हैं जिसमें से सही विकल्प का चुनाव कीजिए। प्रश्न (vii) से (xv) तक प्रत्येक का उत्तर एक या दो शब्दों या वाक्यों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

(iv) खंड - ब में प्रश्न संख्या 2 से 9 तक अति लघुतरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं।

(v) खंड - स में प्रश्न संख्या 10 से 17 तक लघुतरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 3 अंक हैं।

(vi) खंड - द में प्रश्न संख्या 18 से 20 तक दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 5 अंक हैं।

(vii) खंड - द (दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न) के दो प्रश्नों में आंतरिक विकल्प उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में दी गयी छूट में से आपको केवल एक प्रश्न करना है।

**General Instructions:**

*(i) All questions are compulsory.*

*(ii) This question paper contains 20 questions, which are divided into four Sections: A, B, C and D.*

*(iii) Section - A contains question number 1 having fifteen (i-xv) objective type questions. Question from (i) to (vi) multiple choice type questions. Each question carries four options, from which choose the correct option. The answer of each question from (vi) to (xiv) may be given in one or two words or sentences. Each question carries 1 mark.*

*(iv) Section - B contains question numbers 2 to 9 of very short answer type questions and carry 2 marks each.*

*(v) Section - C contains question numbers 10 to 17 of short answer type questions and carry 3 marks each.*

*(vi) Section - D contains question numbers 18 to 20 of long answer type questions and carry 5 marks each.*

*(vii) Internal choice is available in two questions of Section-D (Long Answer Type Questions). You have to attempt only one of the given choice in such questions.*

खंड- अ

SECTION - A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

(Objective Type Questions)

1. i) निम्नलिखित में से कौन सा तांबा मोचक अंतः गर्भाशयी युक्ति (आई यू डी) नहीं है? 1

a) कॉपर -7

b) मल्टीलोड 375

c) एलएनजी -20

d) ये सभी

Which of the following is not a Cu releasing IUD?

a) Cu 7

b) Multiload 375

c) LNG-20

d) All of these

ii) फिनाइल कीटोनूरिया किसका एक उदाहरण है: 1

a) बहुप्रभाविता

b) बहुजीनी वंशागति

c) असुगुणिता (एन्यूप्लोइडी)

d) अलिंग क्रोमोसोमल (ऑटोसोमल) प्रमुख विकार

Phenylketonuria is an example of:

a) Pleiotropy

b) Polygenic inheritance

c) Aneuploidy

- d) Autosomal dominant disorder
- iii) डीएनए अंगुलिछापी (फिंगरप्रिंटिंग) इस पर आधारित है: 1
- a) आनुवंशिक मानचित्रण
- b) डीएनए बहुरूपता
- c) व्यक्त अनुक्रम घुंड़ी (EST)
- d) जैव सूचना विज्ञान (बायोइन्फॉर्मेटिक्स)

DNA fingerprinting is based on:

- a) Genetic mapping
- b) DNA polymorphism
- c) EST
- d) Bioinformatics
- iv) निम्नलिखित में से किसका मस्तिष्क आकार 1400 सीसी है? 1
- a) होमो सेपियन्स
- b) ऑस्ट्रेलोपिथेसिन
- c) नियंडरटाल मानव
- d) होमो इरेक्टस

Which of the following has a brain size of 1400 cc?

- a) *Homo sapiens*
- b) *Australopithecines*
- c) Neanderthal man
- d) *Homo erectus*
- v) निम्नलिखित में से क्या कोका के पौधे से प्राप्त होता है? 1
- a) स्मैक
- b) क्रैक
- c) चरस

d) मॉर्फिन

Which of the following is obtained from coca plant?

- a) Smack
- b) Crack
- c) Charas
- d) Morphine

vi) निम्नलिखित में से क्या क्लोनिंग संवाहक की एक आवश्यक विशेषता नहीं है?

1

- a) प्रतिकृतियन का उत्पत्ति (ori का प्रारंभ)
- b) वरण योग्य चिन्हक
- c) क्लोनिंग स्थल
- d) पुनर्योगज प्रोटीन

Which of the following is not an essential feature of a cloning vector?

- a) ori site
- b) Selectable marker
- c) Cloning site
- d) Recombinant protein

vii) अंतराली कोशिकाओं (इंटरस्टीशियल सेल्स) द्वारा उत्पादित हार्मोन का नाम बताइए।

1

Name the hormone produced by interstitial cells.

viii) वंशागति का क्रोमोसोमल सिद्धांत किसने दिया?

1

Who gave chromosomal theory of inheritance?

ix) दो रोध प्रकूट लिखें।

1

Write two stop codons.

x) स्ट्रैप्टोकाइनेज का स्रोत और उपयोग क्या है?

1

- What is source and use of streptokinase?
- xi) माइकोराइजा क्या है? 1
- What is mycorrhiza?
- xii) परिपक्व मानव इंसुलिन में कितने पॉलीपेप्टाइड होते हैं? 1
- How many polypeptides are in mature human insulin?
- xiii) व्यवहार अनुकूलन का एक उदाहरण दीजिए। 1
- Give an example of behavioural adaptation.
- xiv) शुष्कतारंभी अनुक्रमण में मूल अन्वेषक प्रजातियां क्या हैं? 1
- What are pioneer species in xerarch succession?
- xv) उच्च स्थानिकता (एंडमिज्म) क्या है? 1
- What is endemism?

खंड- ब

**SECTION - B**

(अति लघुत्तरात्मक प्रश्न)

**(Very Short Answer Type Questions)**

2. स्व-अयोग्यता के बारे में संक्षेप में लिखें। 2

Write briefly about self-incompatibility.

3. जी आई एफ टी (GIFT) पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें। 2

Write a short note on GIFT.

4. किसी व्यक्ति को यौन संचारित रोगों के संपर्क में आने से बचने के लिए कौन से उपाय अपनाने चाहिए? 2

What are the measures one has to take to prevent from contacting

STDs?

5. पक्षियों में लिंग निर्धारण कैसे होता है? 2  
How sex determination occurs in birds?
6. हार्डी-वेनवर्ग साम्यता को प्रभावित करने वाले कारकों को सूचीबद्ध करें। 2  
List the factors affecting Hardy-Weinberg equilibrium.
7. एक उदाहरण के साथ सहभोजिता को स्पष्ट कीजिए। 2  
Explain commensalism with an example.
8. आहार श्रृंखला और आहार जाल (फूडवेब) के बीच अंतर करें। 2  
Differentiate between food chain and food web.
9. पारजीवी जंतु (ट्रांसजेनिक एनिमल्स) से प्राप्त जैविक उत्पादों पर एक टिप्पणी लिखिए। 2  
Write a note on biological products obtained from transgenic animals.

खंड- स

**SECTION - C**

(लघुत्तरात्मक प्रश्न)

**(Short Answer Type Questions)**

10. परिपक्व भ्रूण कोष का नामांकित चित्र बनाएँ। 3  
Draw a well labelled diagram of mature embryo sac.
11. प्रभाविता के नियम की व्याख्या कीजिए। 3  
Explain law of dominance.
12. शलभों (मॉथ) का उदाहरण देते हुए प्राकृतिक वरण को स्पष्ट कीजिए। 3



Explain natural selection giving example of moths.

13. कैंसर के उपचार पर एक टिप्पणी लिखिए। 3

Write a note on treatment of cancer.

14. न्यूमोनिया के रोगजनकों, लक्षणों और संक्रमण के तरीके का विवरण दें। 3

Give details of causative agents, symptoms and mode of infection of pneumonia.

15. वाहित मल उपचार संयंत्र में द्वितीयक उपचार पर टिप्पणी लिखिए। 3

Write note on secondary treatment in sewage treatment plant.

16. बीटी कपास पर एक टिप्पणी लिखिए। 3

Write a note on Bt-cotton.

17. जैव विविधता हानि के तीन प्रमुख कारणों को स्पष्ट कीजिए। 3

Explain three major causes of biodiversity loss.

खंड- द

#### SECTION - D

(दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

18. आर्तव चक्र (मासिक धर्म चक्र) के बारे में विस्तार से बताएं। 5

Explain in detail about menstrual cycle.

अथवा

OR

- अंडजनन (ऊजेनेसिस) और शुक्रजनन के बीच अंतर करें। 5

Differentiate between oogenesis and spermatogenesis.

19. डीएनए के द्विकुंडली नमूने के बारे में विस्तार से बताएं। 5

Explain in detail about double helix model of DNA.

अथवा

OR

- लैक प्रचालक (लैक)-ओपेरान का वर्णन कीजिए। 5

Describe Lac-operon.

20. पीसीआर की व्याख्या कीजिए। 5

Explain PCR.

Practice Paper (2022-23)

CLASS: 12th (Sr. Secondary)

Code: B

Roll No. 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

जीव विज्ञान

BIOLOGY

[Hindi and English Medium]

ACADEMIC / OPEN

[Time allowed: 3 hours]

[Maximum Marks: 70]

- 
- कृपया सुनिश्चित करें कि इस प्रश्न पत्र में मुद्रित पृष्ठ संख्या में 10 हैं और इसमें 20 प्रश्न हैं।  
*Please make sure that the printed pages in this question paper are 10 in number and it contains 20 questions.*
  - प्रश्न पत्र के दाईं ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र द्वारा उत्तर-पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर लिखा जाना चाहिए।  
*The Code No. on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.*
  - किसी प्रश्न का उत्तर देना शुरू करने से पहले उसका क्रमांक लिखना होगा।  
*Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.*
  - अपनी उत्तर पुस्तिका में खाली पृष्ठ /पृष्ठ न छोड़ें।  
*Don't leave blank page/pages in your answer-book.*
  - उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं दी जाएगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें व लिखा उत्तर को न काटें।  
*Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.*

- परीक्षार्थी अपना रोल नंबर प्रश्न पत्र पर अवश्य लिखें।

*Candidates must write their Roll Number on the question paper.*

- कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्नपत्र पूर्ण व सही है, परीक्षा के उपरांत इस संबंध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जाएगा।

*Before answering the questions, ensure that you have been supplied the correct and complete question paper, no claim in this regard, will be entertained after examination.*

---

### सामान्य निर्देश:

(i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) इस प्रश्न पत्र में कुल 20 प्रश्न हैं, जिन्हें चार खंडों अ, ब, स और द में विभाजित किया गया है:

(iii) खंड - अ के प्रश्न संख्या 1 में पंद्रह (i-xv) वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रश्न (i) से (vi) तक बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में चार विकल्प दिए हैं जिसमें से सही विकल्प का चुनाव कीजिए। प्रश्न (vii) से (xv) तक प्रत्येक का उत्तर एक या दो शब्दों या वाक्यों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

(iv) खंड - ब में प्रश्न संख्या 2 से 9 तक अति लघुतरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं।

(v) खंड - स में प्रश्न संख्या 10 से 17 तक लघुतरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 3 अंक हैं।

(vi) खंड - द में प्रश्न संख्या 18 से 20 तक दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 5 अंक हैं।

(vii) खंड - द (दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न) के दो प्रश्नों में आंतरिक विकल्प उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में दी गयी छूट में से आपको केवल एक प्रश्न करना है।

**General Instructions:**

- (i) **All questions are compulsory.**
- (ii) **This question paper contains 20 questions, which are divided into four Sections : A, B, C and D.**
- (iii) **Section - A** contains question number 1 having fifteen (i-xv) objective type questions. Question from (i) to (vi) multiple choice type questions. Each question carries four options, from which choose the correct option. The answer of each question from (vi) to (xiv) may be given in one or two words or sentences. Each question carries 1 mark.
- (iv) **Section - B** contains question numbers 2 to 9 of very short answer type questions and carry 2 marks each.
- (v) **Section - C** contains question numbers 10 to 17 of short answer type questions and carry 3 marks each.
- (vi) **Section - D** contains question numbers 18 to 20 of long answer type questions and carry 5 marks each.
- (vii) **Internal choice is available in two questions of Section-D (Long Answer Type Questions). You have to attempt only one of the given choice in such questions.**

खंड- अ

SECTION - A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

(Objective Type Questions)

1. i) निम्नलिखित में से कौन सा मानव पुरुष प्रजनन प्रणाली का हिस्सा नहीं है?

1

a) गर्भाशय ग्रीवा (सर्विक्स)

b) गर्भाशय (यूटेरस)

c) अंडवाहिनी (ओविडक्ट)

d) ये सभी

Which of the following is not a part of human male reproductive system?

a) Cervix

b) Uterus

c) Oviduct

d) All of these

ii) मानव रुधिर समूहन किसका एक उदाहरण है:

1

a) बहुअलील (मल्टीपल अलील)

b) सह प्रभाविता (को डोमिनेंस)

c) उपरोक्त दोनों

d) अलिंग क्रोमोसोमल (ऑटोसोमल) प्रमुख विकार

Human blood grouping is an example of:

a) Multiple allelism

b) Co-dominance

- c) Both of the above
- d) Autosomal dominant disorder

iii) निम्नलिखित में से क्या एक आईयूडी है? 1

- a) लिप्पेस लूप
- b) वॉल्ट
- c) डायफ्राम
- d) ये सभी

Which of the following is an IUD:

- a) Lippes loop
- b) Vaults
- c) Diaphragms
- d) All of these

iv) सेरोसिस में निम्नलिखित में से कौन सा अंग क्षतिग्रस्त हो जाता है? 1

- a) गुर्दा
- b) यकृत
- c) मस्तिष्क
- d) फेफड़े

Which of the following organs is damaged in cirrhosis?

- a) Kidney
- b) Liver
- c) Brain
- d) Lungs

v) विश्वशिखर-सम्मेलन कहाँ आयोजित किया गया था? 1

- a) लंदन
- b) जोहांसबर्ग

c) सिडनी

d) चेन्नई

World summit was held in:

a) London

b) Johannesburg

c) Sydney

d) Chennai

vi) अंतराजातीय पारस्परिक क्रिया जिसमें दोनों जातियों को हानि होती है: 1

a) सहोपकारिता

b) परभक्षण

c) स्पर्धा

d) परजीविता

The interspecific interaction in which both the species are harmed is:

a) Mutualism

b) Predation

c) Competition

d) Parasitism

vii) आई सी एस आई का विस्तार लिखिए। 1

Write full form of ICSI.

viii) वंशावली विश्लेषण क्या है? 1

What is pedigree analysis?

ix) अनुकूली विकिरण (ऐडेप्टिव रेडिएशन) क्या है? 1

What is adaptive radiation?

x) संस्पर्श संदमन (कांटेक्ट इनहिबिसन) क्या है? 1

What is contact inhibition?



- xi) एलन का नियम क्या है? 1  
What is Allen's rule?
- xii) पादपकोशिकाओं से डीएनए निकालने के लिए उपयोग किए जाने वाले एंजाइम का नाम बताइए? 1  
Name the enzyme used to extract DNA from plant cells?
- xiii) पोषण क्षमता क्या है? 1  
What is carrying capacity?
- xiv) आरएनए अंतरक्षेप क्या है? 1  
What is RNA interference?
- xv) द्वितीयक उत्पादकता क्या है? 1  
What is secondary productivity?

खंड- ब

**SECTION - B**

(अति लघुतरात्मक प्रश्न)

**(Very Short Answer Type Questions)**

2. प्रसव पर एक टिप्पणी लिखें। 2  
Write a note on parturition.
3. न्यूक्लियोसोम पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें। 2  
Write a short note on nucleosome.
4. प्राक्केंद्रकी (प्रोकैरियोटिक) अनुलेखन और (सुकेंद्रकी) यूकेरियोटिक अनुलेखन के बीच अंतर करें। 2  
Differentiate between prokaryotic transcription and eukaryotic transcription.

5. विकास के रासायनिक सिद्धांत के बारे में संक्षेप में लिखें। 2  
Write briefly about chemical theory of evolution.
6. कौन से विभिन्न जन स्वास्थ्य उपाय हैं, जिन्हें आप संक्रामक रोगों के विरुद्ध रक्षा-  
उपायों के रूप में सुझायेंगे? 2  
What are the various public health measures, which you would suggest  
as safeguard against infectious diseases?
7. प्रतिबंधन एंजाइम क्या हैं? वे कैसे उपयोगी हैं? 2  
What are restriction enzymes? How they are useful?
8. जी ई ए सी क्या है। इसकी भूमिका लिखिए। 2  
What is GEAC. Write its role.
9. एक पारिस्थितिकी तंत्र में एक अवसादीय चक्र की महत्वपूर्ण विशेषताएं लिखें। 2  
Write important features of a sedimentary cycle in an ecosystem.

खंड- स

### SECTION - C

(लघुत्तरात्मक प्रश्न)

#### (Short Answer Type Questions)

10. मानव शुक्राणु का एक नामांकित आरेख बनाएं। 3  
Draw a well labelled diagram of human sperm.
11. गर्भनिरोधक की बंध्यकरण (नसबंदी) विधि को स्पष्ट कीजिए। 3  
Explain sterilisation method of contraception.

12. मानव जीनोम की मुख्य विशेषताएं लिखिए। 3  
Write salient features of human genome.
13. समजातीय और तुल्यरूपीय अंगों के बीच अंतर करें। 3  
Differentiate between homologous and analogous organs.
14. सहज प्रतिरक्षा की बाधाओं को स्पष्ट कीजिए। 3  
Explain barriers of innate immunity.
15. जेल वैद्युतसंचलन (इलेक्ट्रोफोरेसिस) पर नोट लिखें। 3  
Write note on gel electrophoresis.
16. आणविक निदान में जैव प्रौद्योगिकी के उपयोग क्या हैं? 3  
What are biotechnological applications in molecular diagnosis?
17. उष्ण कटिबंध क्षेत्रों में सबसे अधिक स्तर की जाति-समृद्धि क्यों मिलती है? इसकी तीन परिकल्पनाएँ बताइए। 3  
Give three hypotheses for explaining why tropics show greatest levels of species richness.

खंड- द

**SECTION - D**

**(दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न)**

**(Long Answer Type Questions)**

18. जैव उर्वरक के रूप में सूक्ष्मजीवी के प्रयोग के बारे में विस्तार से बताएं। 5  
Explain in detail about role of microbes as biofertilisers.

अथवा

OR

जैव नियंत्रण कारक के रूप में सूक्ष्मजीवी किस प्रकार उपयोगी है? वर्णन करें। 5

How microbes are useful as bio-control agents? Explain.

19. स्वतंत्र अपव्यूहन के नियम के बारे में विस्तार से बताएं। 5

Explain in detail about law of independent assortment.

अथवा

OR

किन्हीं दो अलिंग सूत्री आनुवंशिक विकारों का उनके लक्षणों सहित उल्लेख करें 5

Explain any two autosomal genetic disorders with their symptoms.

20. चित्र का उपयोग करते हुए गुरुबीजाणुधानी की व्याख्या कीजिए। 5

Explain megasporogenesis using diagram.