नामांक Roll No.

Sl.No. :

No. of Questions – 30

No. of Printed Pages – 11

SS–42–Bio.

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2019

SENIOR SECONDARY EXAMINATION, 2019

जीव विज्ञान

BIOLOGY

समय : 3¼ घण्टे

पूर्णांक : 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

GENERAL INSTRUCTIONS 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.

Tear Here

प्रश्न पत्र को खोलने के लिए यहाँ फाड़ें

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

यहाँ से काटिए

5) प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तर 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 versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.

6)

खण्ड	प्रश्न संख्या	अंक प्रत्येक प्रश्न
अ	1 - 13	1
ब	14 - 24	2
स	25 - 27	3
द	28 - 30	4

Section	Q. Nos.	Marks per question
A	1 - 13	1
B	14 - 24	2
C	25 - 27	3
D	28 - 30	4

7) प्रश्न क्रमांक 14, 27, 28, 29 व 30 में आन्तरिक विकल्प हैं।

Question Nos. 14, 27, 28, 29 and 30 have internal choices.

खण्ड – अ

SECTION - A

1) अनिषेकबीजता को परिभाषित कीजिये। [1]

Define Agamospermy.

2) मृदा में किस तत्त्व की कमी के कारण नींबू(सिट्रस) में शीर्षारंमी रोग होता हैं? [1]

Deficiency of which element in the soil causes Dieback disease of Lemon(Citrus).

3) ओक्सीकरण व अपचयन अभिक्रियाओं को उत्प्रेरित करनेवाले एन्जाइम का वर्ग लिखिए? [1]

Write class of enzyme which catalyses the oxidation and reduction reactions.

4) पादप हॉर्मोन का नाम लिखिए जो आलू के कंदों को संग्रहित करने में प्रयोग लिया जाता है? [1]

Write the name of plant hormone which is used to store potato tubers.

5) उस तकनीक का नाम लिखिये जिसके द्वारा डी.एन.ए. की एक प्रतिलिपि से लाखों प्रतिलिपियाँ अत्यन्त सीमित समय में प्राप्त की जा सकती है। [1]

Write the name of the technique to make lacs of copies of D.N.A. from a single copy in very limited time.

6) बायोगैस को परिभाषित कीजिये। [1]

Define biogas.

7) रूधिर के थक्का निर्माण की प्रक्रिया को प्रारम्भ करने वाली रूधिर कणिकायें कौनसी है? [1]

Which blood corpuscles are necessary for starting the process of blood clotting.

8) दृष्टि पटल के उस बिंदु का नाम लिखिये जहाँ शंकु तथा शलाका दोनों अनुपस्थित होती हैं? [1]

Name the point on Retina where both rods and cones are absent.

9) संकटकालीन परिस्थितियों का सामना करने के लिए मानव शरीर को तैयार करने वाले हार्मोन का नाम लिखिए। [1]

Write the name of hormone which prepares the human body to face adverse conditions.

10) मानव में प्रथम ग्रीवा कशेरूक क्या कहलाती है? [1]

In humans what is the first cervical vertebra called.

11) ''रोपण'' को समझाइए? [1]

Explain "Implantation".

12) **रक्त में उपस्थित हीमोग्लोबिन का मापन क्या कहलाता है?** **[1]**

What is the measurement of haemoglobin present in the blood called.

13) **एम. आर. आई. का पूरा नाम लिखिए।** **[1]**

Write the full form of M.R.I.

खण्ड – ब

SECTION - B

14) i) **विसरण दाब न्यूनता(DPD), परासरण दाब (OP) व स्फीति दाब (TP) में सम्बन्ध लिखिए?**

ii) **''एक श्लथ कोशिका में OP व DPD तुल्य होते है'' कारण बताइये?**

[1+1=2]

अथवा

i) **जल विभव(ψ_w), परासरण विभव(ψ_s) व दाब विभव(ψ_p) में सम्बन्ध लिखिए?**

ii) **अर्धपारगम्य झिल्ली से घिरा विलयन जिसका परासरण विभव –35 बार तथा दाब विभव –5 बार है इसके जल विभव की गणना कीजिए?**

i) Write the relation between Diffusion Pressure Deficit(DPD), Osmotic Pressure(OP), and Turgor Pressure(TP).

ii) "OP and DPD are equivalent in a flaccid cell". Give reason.

OR

i) Write the relation between Water Potential(ψ_w), Osmotic Potential(ψ_s) and Pressure Potential(ψ_p).

ii) Calculate water potential of solution which is enclosed in a semi permeable membrane whose Osmotic Potential is –35 bar and Pressure Potential is –5 bar.

15) i) मृदा में उपस्थित क्रांतिक तत्वों के नाम बताइये।

ii) किन तत्त्वों की न्यूनता के लक्षण सर्वप्रथम अग्रस्थ कलिकाओं में प्रकट होते है।

[1+1=2]

i) Name the critical elements present in soil.

ii) Deficiency symptoms of which elements appear first in apical buds.

16) ''लेम्डा जीवाणुभोजी का महत्त्व वाहक के रूप में M13 से ज्यादा होता है''। दो कारण बताते हुए इस कथन की पुष्टि कीजिए। [1+1=2]

"λ Bacteriophage is more important vector in comparison to M13". Justify this statement by giving two reasons.

17) एग्रोबैक्टीरियम निर्देशित जीन स्थानान्तरण को समझाइये? [2]

Explain Agrobacterium mediated gene transfer.

18) भाग A में पादप का नाम तथा भाग B में इनसे सम्बन्धित उपयोगी पादप भाग है। निम्न को सुमेलित कीजिए –

[½×4=2]

भाग A	भाग B
A. मूंगफली	i) शुष्क पुष्प कलिकाएँ
B. नारियल	ii) सुखाए गए प्रकंद
C. लौंग	iii) भ्रूणपोष
D. हल्दी	iv) बीज

Part A contains the plant name and Part B contains useful plant part related to them. Match the following.

	Part A		Part B
A.	Groundnut	i)	dry flower buds
B.	Coconut	ii)	dried Rhizomes
C.	Clove	iii)	Endosperm
D.	Turmeric	iv)	Seed

19) **नीलहरित शैवाल या सायनोबैक्टीरिया किस प्रकार जैवउर्वरक के रूप में काम करते है? समझाइये।** **[2]**

How Bluegreen algae or Cyanobacteria works as biofertilizer? Explain.

20) **श्वसन संबंधी दो रोगों को समझाइये।** **[1+1=2]**

Explain two respiratory disorders.

21) **हार्मोन का नाम लिखिए जो कोर्पस ल्यूटियम के परिवर्धन को प्रेरित करता है? कोर्पस ल्यूटियम के क्षतिग्रस्त होने पर उत्पन्न प्रभाव को समझाइये।** **[1+1=2]**

Write the name of hormone which induces the development of corpus luteum. Explain the effect produced due to the damage of corpus luteum.

22) **मानवशुक्राणु की संरचना का वर्णन कीजिए।** **[2]**

Describe the structure of human sperm.

23) निम्न में से प्रत्येक में जीन उत्परिवर्तन के प्रकार को समझाइये। [1+1=2]

i) A<u>T</u>GCATGC → A<u>C</u>GCATGC

ii) ATG<u>C</u>ATGC → ATG<u>A</u>ATGC

Explain the type of gene mutation in each of the following

i) A<u>T</u>GCATGC → A<u>C</u>GCATGC

ii) ATG<u>C</u>ATGC → ATG<u>A</u>ATGC

24) अमीबीपेचिश रोग के रोगकारक का नाम लिखिए। इस रोग के दो लक्षण व बचाव के दो उपाय बताइए। [1+½+½=2]

Name the pathogen of Amoebic dysentery. Mention its two symptoms and two preventive measures.

खण्ड – स

SECTION - C

25) प्रतीप बीजाण्ड की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए? [2+1=3]

Describe the structure of Anatropous ovule with diagram.

26) द्विसंकर संकरण को परिभाषित कीजिये। मेण्डल के द्विसंकर संकरण प्रयोग को चैकर बोर्ड द्वारा समझाइये। [1+1+1=3]

Define dihybrid cross. Explain Mendel's dihybrid cross experiment by checker board.

27) **एन्जाइम क्रिया को सक्रियण ऊर्जा में कमी के आधार पर समझाइये। सक्रियण ऊर्जा को दर्शाने वाला नामांकित चित्र बनाइए।** **[2+1=3]**

अथवा

पादपों में जलमार्ग के एपोप्लास्ट पथ को समझाइये। पादप कोशिकाओं में जल संचलन के प्रमुख मार्गो का चित्र बनाइए।

Explain the mode of enzyme action on the basis of lowering of Activation energy. Draw a labelled diagram to show activation energy.

OR

Explain Apoplast pathway of water in plants. Draw a diagram to show major paths of water flow in plant cells.

खण्ड – द

SECTION - D

28) i) **प्रकाश फोस्फोरिलीकरण किसे कहते है?**

ii) **चक्रीय प्रकाश फोस्फोरिलीकरण अभिक्रिया को समझाइये।**

iii) **चक्रीय प्रकाश फोस्फोरिलीकरण अभिक्रिया को दर्शाने वाला आरेख चित्र बनाइये।**

[1+2+1=4]

अथवा

i) **सजीवों में ग्लाइकोलिसिस का क्रियास्थल लिखिये।**

ii) **ग्लाइकोलिसिस में ग्लूकोज के फोस्फोरिलिकरण के विभिन्न पदों को समझाइये।**

iii) **ग्लूकोज के फोस्फोरिलिकरण तक होने वाली जैव रासायनिक अभिक्रियाओं का आरेख चित्र बनाइये।**

i) What is photophosphorylation.

ii) Explain cyclic photophosphorylation reaction.

iii) Draw a line diagram to show the reactions of cyclic photophosphorylation.

OR

i) Write the site of glycolysis in living.

ii) Explain the various steps of phosphorylation of glucose in glycolysis.

iii) Draw a line diagram of biochemical reactions upto phosphorylation of glucose.

29) मनुष्य के पाचनतंत्र का नामांकित चित्र बनाइए।

आमाशय में पाचन की क्रियाविधि समझाइए।

[1+3=4]

अथवा

मानव के उत्सर्जन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए।

मानव में मूत्र निर्माण की परानिस्यन्दन क्रिया को समझाइए।

Draw a labelled diagram of human digestive system.

Explain the mechanism of digestion in stomach.

OR

Draw a labelled diagram of human excretory system.

Explain the mechanism of ultrafiltration in Urine formation.

30) i) **मानव के मस्तिष्क का नामांकित चित्र बनाइए।**

ii) **प्रमस्तिष्क का वर्णन कीजिए।**

iii) **प्रमस्तिष्क के दो कार्य लिखिये।**

[1+2+1=4]

अथवा

i) **नर जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए।**

ii) **वृषण की संरचना समझाइए।**

iii) **सरटोली कोशिका के दो कार्य लिखिये।**

i) Draw a labelled diagram of human brain.

ii) Describe Cerebrum.

iii) Write two functions of Cerebrum.

OR

i) Draw a labelled diagram of male reproductive system.

ii) Explain structure of Testis.

iii) Write two functions of Sertoli cells.

♦ ♦ ♦