CLASS : 12th (Sr. Secondary) **Code No. 2231**

Series : SS/Annual Exam.-2025

Roll No. | | | | | | | | | | |

SET : A

जीव विज्ञान

BIOLOGY

[Hindi and English Medium]

ACADEMIC/OPEN

(Only for Fresh/Re-appear/Improvement/Additional Candidates)

*Time allowed : **3** hours]* *[Maximum Marks : **70***

- *कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **16** तथा प्रश्न **35** हैं।*

  *Please make sure that the printed pages in this question paper are **16** in number and it contains **35** questions.*

- *प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिये गये **कोड नम्बर** तथा **सेट** को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।*

  *The **Code No.** and **Set** on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.*

- *कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।*

  Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.

- *उत्तर-पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़ें।*

  Don't leave blank page/pages in your answer-book.

- *उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं मिलेगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें और लिखा उत्तर न काटें।*

  Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.

www.mseducationtv.com

- *परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें। रोल नं० के अतिरिक्त प्रश्न-पत्र पर अन्य कुछ भी न लिखें और वैकल्पिक प्रश्नों के उत्तरों पर किसी प्रकार का निशान न लगाएँ।*

  Candidates must write their Roll No. on the question paper. Except Roll No. do not write anything on question paper and don't make any mark on answers of objective type questions.

- *कृपया प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है,* ***परीक्षा के उपरान्त इस सम्बन्ध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।***

  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* **35** *प्रश्न हैं, जो* ***पाँच*** *खण्डों :* **अ, ब, स, द** *तथा* **य** *में विभक्त हैं।*

(iii) ***खण्ड – अ*** *में प्रश्न संख्या* **1** *से* ***18*** *तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।*

(iv) ***खण्ड – ब*** *में प्रश्न संख्या* **19** *से* **25** *तक अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं।*

(v) ***खण्ड – स*** *में प्रश्न संख्या* **26** *से* **30** *तक लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 3 अंक हैं।*

(vi) ***खण्ड – द*** *में प्रश्न संख्या* **31** *एवं* **32** *केस आधारित प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 अंक हैं।*

(vii) ***खण्ड – य*** *में प्रश्न संख्या* **33** *से* **35** *तक दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 5 अंक हैं।*

(viii) ***खण्ड – ब, स*** *के* ***दो*** *प्रश्नों में एवं* ***खण्ड – य*** *के* ***सभी*** *प्रश्नों में आन्तरिक विकल्प उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में से आपको दी गई छूट में से* ***केवल एक*** *ही प्रश्न करना है।*

General Instructions :

(i) ***All questions are compulsory.***

(ii) *This question paper contains* **35** *questions, which are divided into* ***five*** *Sections* ***: A, B, C, D*** *and* ***E.***

(iii) ***Section – A*** *contains of question numbers* **1** *to* **18** *objective type questions. Each question carries 1 mark.*

(iv) ***Section – B*** *contains of question numbers* **19** *to* **25** *of very short answer type questions and carry 2 marks each.*

www.mseducationtv.com

(v) ***Section – C** contains of question numbers **26** to **30** of short answer type questions and carry 3 marks each.*

(vi) ***Section – D** contains of question numbers **31** & **32** are case based questions and carry 4 marks each.*

(vii) ***Section – E** contains of question numbers **33** to **35** are long answer type questions and carry 5 marks each.*

*(viii) Internal choice is available in **two** questions of **Section–B**, **C** and **all** questions of **Section–E**. You have to attempt **only one** of the given choice in such questions.*

खण्ड – अ

SECTION – A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

(Objective Type Questions)

1. पुष्पी पादपों में भ्रूणपोष की सूत्रगुणता क्या है ? 1

(A) 2n (B) 3n

(C) 4n (D) 6n

What is the ploidy of endosperm in flowering plants ?

(A) 2n (B) 3n

(C) 4n (D) 6n

2. किसी जल निकाय से अपशिष्ट पदार्थ निकालने पर उसके BOD का क्या होता है ? 1

(A) बढ़ता है (B) घटता है

(C) वैसा ही रहता है (D) बढ़ता है और फिर स्थिर हो जाता है

www.mseducationtv.com

What happens to the BOD of a water body with removal of effluents from it ?

(A) Increases (B) Decreases

(C) Remains the same (D) Increases and then stagnates

3. डीएनए अणु के दो धागों के एक सिरे से दूसरे सिरे तक की दूरी .... । 1

(A) बढ़ती है (B) वैसी ही रहती है

(C) घटती है (D) इनमें से कोई भी नहीं

The distance between the two strands of a DNA molecule .... from one end to another.

(A) increases (B) remains the same

(C) decreases (D) none of these

4. काले अखरोट का पौधा जुग्लोन नामक एक रासायनिक पदार्थ स्रावित करता है जो अपने जड़ क्षेत्र में उगने वाले काली मिर्च जैसे अन्य पौधों को नष्ट कर देता है, यह समष्टियों की किस प्रकार की पारस्परिक क्रिया को दर्शाता है ? 1

(A) परभक्षण (B) स्पर्धा

(C) सहोपकारिता (D) अंतर्जातीय परजीविता

The black walnut plant secretes juglone, a chemical substance that destroys other plants like pepper growing within its root zone. What type of population interaction does it denote ?

(A) Predation (B) Competition

(C) Mutualism (D) Amensalism

www.mseducationtv.com

5. *ज़िंगो बिलोबा* को एक जीवित जीवाश्म के रूप में जाना जाता है क्योंकि समय के साथ इसमें बहुत कम बदलाव आया है, यह रोग और कीटों के प्रति प्रतिरोधी है, पर्यावरणीय परिस्थितियों की एक विस्तृत शृंखला के प्रति सहनशील है और अपने वनस्पति परिवार का अंतिम स्थायी सदस्य है, यह निम्नलिखित में से किसका उदाहरण है ? 1

(A) प्रजातीकरण (B) जीवाश्मीकरण

(C) अनुकूली विकिरण (D) योग्यतम की उत्तरजीविता

Ginkgo biloba is known as a living fossil as it has changed very little over time. It is resistant to disease and pests, is tolerant of a wide range of environmental conditions and is the last standing member of its botanical family. It is the example of which of the following phenomena ?

(A) Speciation (B) Fossilization

(C) Adaptive radiation (D) Survival of the fittest

6. सिकल सेल एनीमिया का कारण है : 1

(A) प्वॉइन्ट म्यूटेशन (B) नेचुरल सलेक्शन

(C) एडाप्टिव रेडिएशन (D) (B) एवं (C) दोनों

The cause of sickle cell anemia is :

(A) Point mutation (B) Natural selection

(C) Adaptive radiation (D) Both (B) and (C)

7. इनमें से किस उत्पाद का औद्योगिक उत्पादन सैक्रोमाइसेस सेरेविसी की उपस्थिति से नकारात्मक रूप से प्रभावित हो सकता है ? 1

(A) बीयर (B) वाइन

(C) फलों का रस (D) गेहूँ की रोटी

www.mseducationtv.com

Industrial production of which of these products can be negatively affected by the presence of Saccharomyces cerevisiae ?

(A) beer (B) wine

(C) fruit juice (D) wheat bread

8. फंगल रोग से संक्रमित व्यक्ति के शरीर के विभिन्न हिस्सों पर सूखी पपड़ीदार घाव दिखाई देते हैं, यह निम्नलिखित में से कौन-सा रोग हो सकता है ? 1

(A) दाद (B) फाइलेरिया

(C) अमीबियासिस (D) ऐस्केरियेसिस

An individual infected with a fungal disease shows dry scaly Lesions on various body parts. Which of the following disease it may be ?

(A) Ringworm (B) Filariasis

(C) Amoebiasis (D) Ascariasis

9. कार्बन सिंक कोई भी ऐसा वातावरण है जो कार्बन को संग्रहीत कर सकता है और इसे वायुमंडल से हटा सकता है, निम्नलिखित में से किससे कार्बन सिंक में गिरावट आएगी ? 1

(A) वनों की कटाई (B) जनसंख्या वृद्धि

(C) जीवाश्म ईंधन का जलना (D) औद्योगिक गतिविधि में वृद्धि

A carbon sink is any environment that can store carbon and remove it from the atmosphere ? Which of the following will lead to a decline in carbon sink ?

(A) Deforestation (B) Population growth

(C) Burning of fossil fuels (D) Increase in industrial activity

10. डीएनए पर किस प्रकार का आवेश उपस्थित होता है ? 1

What kind of charge is present on DNA molecule ?

11. पीसीआर में दूसरे चरण में डीएनए का विकृतीकरण होता है, इसके लिए जिम्मेदार कारक का नाम बताइए। 1

In PCR reaction at Step-2, denaturation of DNA takes place. Name the factor responsible for it.

www.mseducationtv.com

12. बीएफआर ऐसे रसायन हैं जो कुछ उद्योगों द्वारा जल निकायों में छोड़े जाते हैं और विभिन्न खाद्य शृंखलाओं में प्रवेश करते हैं जिनमें से एक खाद्य शृंखला इस प्रकार है : 1

फाइटोप्लैंक्टोंस → जूप्लैंक्टोंस → हैरिंग → मैकेरल → ह्यूमंस

इस खाद्य शृंखला में किस जीव स्तर पर बीएफआर की सांद्रता सबसे अधिक होगी ?

Brominated Flame Retadants (BFR's) are chemicals that are released into water bodies by some industries and enter into various food chains. One of the food chain is as follows :

Phytoplanktons → Zooplanktons → Herring → Mackerel → Humans

At what organism level in this food chain the concentration of BFR's will be highest ?

13. ………… को आणविक कैंची कहा जाता है। 1

………… are called molecular scissors.

14. पहले पोषी स्तर पर ऊर्जा हमेशा उच्चतम होती है और जैसे-जैसे हम ……….. के ऊपर बढ़ते हैं, कम होती जाती है। 1

Energy is always highest at the first trophic level and reduces as we move up the …………. .

15. गैर-कोडिंग अनुक्रम को ……….. कहा जाता है। 1

The non-coding sequences are called …………. .

प्रश्न संख्या **16, 17** *एवं* **18** *में* ***दो-दो*** *कथन दिए गए हैं :* ***अभिकथन (A)*** *और* ***कारण (R)****। नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्पों का चयन करते हुए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :*

The question nos. **16, 17** *&* **18** *given below consists of* ***two*** *statements each :* ***Assertion (A)*** *and* ***Reason (R)****. Answer the questions by selecting the appropriate option given below :*

www.mseducationtv.com

16. **अभिकथन (A) :** डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक एसिड (डीएनए) और राइबोन्यूक्लिक एसिड (आरएनए) जीवित प्रणालियों में पाए जाने वाले दो प्रकार के न्यूक्लिक एसिड हैं। 1

कारण (R) : आरएनए अधिकांश जीवों में आनुवंशिक सामग्री के रूप में कार्य करता है।

विकल्प :

(A) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।

(B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं, परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(C) अभिकथन (A) सत्य है, परन्तु कारण (R) असत्य है।

(D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों असत्य हैं।

Assertion (A) : Deoxyribonucleic Acid (DNA) and Ribonucleic Acid (RNA) are the two types of nucleic acids found in living systems.

Reason (R) : RNA acts as the genetic material in most of the organisms.

Options :

(A) Assertion (A) and Reason (R) both are true and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A).

(B) Assertion (A) and Reason (R) both are true, but Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A).

(C) Assertion (A) is true, but Reason (R) is false.

(D) Assertion (A) and Reason (R) both are false.

www.mseducationtv.com

17. अभिकथन (A) : स्वास्थ्य का अर्थ केवल 'बीमारी की अनुपस्थिति' या 'शारीरिक फिटनेस' नहीं है। 1

कारण (R) : स्वास्थ्य को पूर्ण शारीरिक, मानसिक और सामाजिक कल्याण की स्थिति के रूप में परिभाषित किया गया है।

विकल्प :

(A) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।

(B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं, परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(C) अभिकथन (A) सत्य है, परन्तु कारण (R) असत्य है।

(D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों असत्य हैं।

Assertion (A) : Health does not simply mean 'absence of disease' or 'physical fitness'.

Reason (R) : Health is defined as a state of complete physical, mental and social well-being.

Options :

(A) Assertion (A) and Reason (R) both are true and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A).

(B) Assertion (A) and Reason (R) both are true, but Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A).

(C) Assertion (A) are true, but Reason (R) is false.

(D) Assertion (A) and Reason (R) both are false.

www.mseducationtv.com

18. अभिकथन (A) : उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में प्रजातियों की विविधता अधिक होती है। 1

कारण (R) : उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में सबसे अधिक सौर ऊर्जा उपलब्ध है, जो उच्च उत्पादकता में योगदान करती है।

विकल्प :

(A) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।

(B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं, परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(C) अभिकथन (A) सत्य है, परन्तु कारण (R) असत्य है।

(D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों असत्य हैं।

Assertion (A) : Tropics have greater biological diversity.

Reason (R) : There is most solar energy available in tropics which contribute to higher productivity.

Options :

(A) Assertion (A) and Reason (R) both are true and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A).

(B) Assertion (A) and Reason (R) both are true, but Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A).

(C) Assertion (A) are true, but Reason (R) is false.

(D) Assertion (A) and Reason (R) both are false.

www.mseducationtv.com

खण्ड – ब

SECTION – B

(अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

19. इमस्कुलेशन क्या है ? 2

What is Emasculation ?

20. अनुलेखन और स्थानान्तरण के बीच अंतर बताइए। 2

Differentiate between Transcription and Translation.

21. अर्ध संरक्षी डीएनए प्रतिकृति योजना को परिभाषित करें। 2

Define Semi conservative DNA replication scheme.

22. What is allergy ? Give ***one*** example. 2

एलर्जी क्या है ? ***एक*** उदाहरण दीजिए।

अथवा

OR

What is immunity ? Name its types.

रोग प्रतिरोधक क्षमता क्या है ? इसके प्रकारों के नाम बताइये।

अथवा

OR

योग्यता आधारित प्रश्न :

Competency Based Question :

निकिता अपनी नानी के साथ पार्क गई, उसने (निकिता ने) वहाँ एक फूल सूंघा, तुरंत बाद उसे छीकें आने लगीं, सांस लेने में कठिनाई होने लगी तथा नाक बहने लगी। इसका क्या कारण हो सकता है ? उसे किस प्रकार उपचारित किया जा सकता है ?

Nikita, along her Nani, visited a garden, there she snorted a flower, and just after that she suffered from Sneezing, difficulty in breathing and running nose, what can be the cause of the above mentioned symptoms ? How it can be cured ?

www.mseducationtv.com

23. ऑटो-इम्यून रोग क्या हैं ? ***एक*** उदाहरण दीजिये। 2

What are auto-immune disease ? Give ***one*** example.

24. टोटिपोटेंसी क्या है ? 2

What is Totipotency ?

अथवा

OR

एक्सप्लांट क्या है ?

What is Explants ?

25. आप्रवास और उत्प्रवास के बीच अंतर बताइए। 2

Differentiate between Immigration and Emigration.

खण्ड – स

SECTION – C

(लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

26. शुक्रजनन, शुक्राणुजनन और वीर्यसेचन में प्लॉइडी किस प्रकार बदलती है ? 3

How ploidy changes in spermatogenesis, spermiogenesis and spermiation ?

27. अनुकूली विकिरण क्या है ? ***एक*** उदाहरण से समझाइये। 3

What is adaptive radiation ? Explain with ***one*** example.

28. जन्मजात प्रतिरक्षा की बाधाएँ क्या हैं ? 3

What are the barriers of innate immunity ?

www.mseducationtv.com

अथवा

OR

जन्मजात और अर्जित प्रतिरक्षा के बीच अंतर करें।

Differentiate between innate and acquired immunity.

29. पीसीआर की प्रक्रिया को संक्षेप में समझाइए। 3

Explain briefly the phenomenon of PCR.

30. जैव-विविधता हानि के क्या कारण हैं ? 3

What are the causes of bio-diversity losses ?

अथवा

OR

पारिस्थितिक पिरामिड से आप क्या समझते हैं ? उपयुक्त उदाहरण देते हुए विभिन्न प्रकार के पारिस्थितिक पिरामिडों का उल्लेख करें।

What do you understand by Ecological Pyramids ? Mention different types of Ecological Pyramids giving suitable example.

खण्ड – द
SECTION – D
(केस आधारित प्रश्न)
(Case Based Questions)

31. केस स्टडी - 1

Case Study - 1

विश्व में भारत ही पहला ऐसा देश था जिसने राष्ट्रीय स्तर पर संपूर्ण जनन स्वास्थ्य को एक लक्ष्य के रूप में प्राप्त करने के लिए राष्ट्रीय कार्य योजनाएँ और कार्यक्रमों की शुरूआत की। इन कार्यक्रमों को 'परिवार नियोजन' (अब परिवार कल्याण) के नाम से जाना जाता है और इनकी शुरूआत 1951 में हुई थी। पिछले दशकों में समय-समय पर इनका आवधिक मूल्यांकन भी किया गया था। व्यापक जनन-संबंधित और आवधिक क्षेत्रों को इसमें सम्मिलित करते हुए बहुत उन्नत व व्यापक कार्यक्रम फिलहाल 'जनन और बाल स्वास्थ्य सेवा कार्यक्रम' (आरसीएच) के नाम से प्रसिद्ध हैं। इन कार्यक्रमों के अंतर्गत जनन संबंधी विभिन्न पहलुओं के बारे में लोगों के बीच जागरूकता पैदा करते हुए और जननात्मक रूप से स्वस्थ समाज के निर्माण के लिए अनेक सुविधाएँ और प्रोत्साहन दिये जा रहे कार्यक्रमों के प्रमुख कार्य हैं।

www.mseducationtv.com

India was amongst the first countries in the world to initiate action plans and programmes at a national level to attain total reproductive health as a social goal. These programmes called 'family planning' were initiated in 1951 and were periodically assessed over the past decades. Improved programmes covering wider reproduction-related areas are currently in operation under the popular name 'Reproductive and Child Health Care (RCH) programmes'. Creating awareness among people about various reproduction related aspects and providing facilities and support for building up a reproductively healthy society are the major tasks under these programmes.

प्रश्न : 4

Questions :

(a) परिवार नियोजन कार्यक्रम क्या हैं ?

What are family planning programmes ?

(b) 'परिवार नियोजन' कार्यक्रम किस वर्ष शुरू किए गए थे ?

In which year the 'family planning' programmes were initiated ?

(c) परिवार नियोजन कार्यक्रम के प्रमुख कार्य क्या हैं ?

What are the major tasks of the family planning programmes ?

32. केस स्टडी - 2

Case Study - 2

ब्रह्माण्ड अत्यंत ही प्राचीन, - लगभग 20,000 करोड़ (200 बिलियन) वर्ष पुराना है। ब्रह्माण्ड में आकाशगंगाओं के विशाल समूह समेकित हैं। आकाशगंगाओं में तारे और गैस और धूल के बादल समाहित रहते हैं। ब्रह्माण्ड के आकार को ध्यान में रखते पृथ्वी वास्तव में एक बिंदु या कणिका मात्र है। 'बिग बैंग महाविस्फोट' सिद्धांत हमें ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति समझाने का प्रयास करता है। यह एक अनूठी कल्पना से परे महाविस्फोट का भौतिक रूप है। इसके फलस्वरूप ब्रह्माण्ड का विस्तार हुआ और तापमान कम हो गया। कुछ समय बाद हाइड्रोजन और हीलियम गैसों का निर्माण हुआ। गैसें गुरुत्वाकर्षण के तहत संघनित हुईं और वर्तमान ब्रह्माण्ड की आकाशगंगाओं का निर्माण किया। ऐसा माना जाता है कि 'मिल्की वे' आकाशगंगा के सौर मंडल में पृथ्वी का निर्माण लगभग 4.5 बिलियन वर्ष (450 करोड़) पूर्व माना जाता है।

www.mseducationtv.com

The universe is old - almost 20 billion years old. Huge clusters of galaxies comprise the universe. Galaxies contain stars and clouds of gas and dust. Considering the size of universe, earth is indeed a speck. The Big Bang theory attempts to explain to us the origin of universe. It talks of a singular huge explosion unimaginable in physical terms. The universe expanded and hence, the temperature came down. Hydrogen and Helium formed sometime later. The gases condensed under gravitation and formed the galaxies of the present day universe. In the solar system of the milky way galaxy, earth was supposed to have been formed about 4.5 billion years back.

प्रश्न : 4

Questions :

(a) ब्रह्माण्ड कितना पुराना है ?

How old is universe ?

(b) पृथ्वी की रचना कब हुई ?

When was earth formed ?

(c) ब्रह्माण्ड किससे मिलकर बना है ?

What does the universe comprised of ?

खण्ड – य

SECTION – E

(दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

33. माइक्रोस्पोरोजेनेसिस क्या है ? इस प्रक्रिया को उपयुक्त चित्र द्वारा समझाइये। 5

What is microsporogenesis ? Explain the process with suitable diagram.

अथवा

OR

उपयुक्त चित्र देकर मादा गैमेटोफाइट की संरचना समझाइए।

Explain the structure of female gametophyte giving suitable diagram.

www.mseducationtv.com

34. मनुष्यों में पाए जाने वाले गुणसूत्रीय विकारों का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए। 5

Explain chromosomal disorders found in human beings.

अथवा

OR

स्वतंत्र अपव्यूहन के नियम का उपयुक्त उदाहरण सहित वर्णन करें।

With the help of suitable example, explain the law of independent assortment.

अथवा

OR

योग्यता आधारित प्रश्न :

Competency Based Question :

मेंडल ने गोल पीले बीजों वाले पौधों में स्वपरागण करने पर पाया कि कुछ पौधे गोल एवं हरे रंग के बीज वाले, झुर्रीदार हरे रंग के बीज वाले तथा झुर्रीदार पीले रंग के बीज वाले हैं। इसका कारण समझाइए।

Mendel selfed round shaped, yellow seeded plants and observed that round green, wrinkled green and wrinkled yellow plants developed. Explain the cause.

35. पुनः संयोजक प्रौद्योगिकी के उपकरणों से आप क्या समझते हैं ? विस्तार से व्याख्या करें। 5

What do you understand by tools of Recombinant Technology ? Explain in detail.

अथवा

OR

वेक्टर क्या हैं ? वेक्टर की विशेषताओं को विस्तार से समझाइए।

What are Vectors ? Explain the features of Vectors in detail.

www.mseducationtv.com