CLASS : 12th (Sr. Secondary) **Code No. 2030**

Series : SS-M/2017

Roll No. ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ ***SET : A***

जीव विज्ञान

BIOLOGY

[Hindi and English Medium]

ACADEMIC/OPEN

(Only for Fresh Candidates)

(Evening Session)

Time allowed : ***3*** *hours]* *[Maximum Marks :* ***60***

- *कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित प्रश्न* ***18*** *हैं।*

  Please make sure that the printed question paper are contains ***18*** *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।*

www.MsEducationTv.com

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

- *परीक्षार्थी अपना रोल नं० 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 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.***

---

www.MsEducationTv.com

सामान्य निर्देश :

(i) ***सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।***

(ii) इस प्रश्न-पत्र में कुल **18** *प्रश्न हैं, जो* **चार** *खण्डों :* **अ, ब, स** *तथा* **द** *में विभक्त हैं।*

(iii) ***खण्ड - अ*** *के प्रश्न संख्या* ***1*** *में* ***बारह*** *(i-xii) भाग हैं जिनमें से (i) से (viii) तक बहुविकल्पीय तथा (ix) से (xii) तक वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न* **1** *अंक का है।*

(iv) **खण्ड - ब** *में प्रश्न संख्या* **2** *से* **10** *तक अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं, प्रत्येक के* **2** *अंक हैं।*

(v) **खण्ड - स** *में प्रश्न संख्या* **11** *से* **15** *तक लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं, प्रत्येक के* **3** *अंक हैं।*

(vi) **खण्ड- द** *में प्रश्न संख्या* **16** *से* **18** *तक दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं, प्रत्येक के* **5** *अंक हैं।*

(vii) सभी दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्नों में आंतरिक छूट उपलब्ध है। ऐसे प्रश्नों में से आपको केवल ***एक*** *ही प्रश्न करना है।*

General Instructions :

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

(ii) This question paper contains **18** *questions, which are divided into* ***four*** *Sections* ***: A, B, C*** *and* ***D****.*

(iii) ***Section – A*** *contains question number* **1** *having* ***twelve*** *(i-xii) parts, in which (i) to (viii) are multiple choice type and (ix) to (xii) are objective type questions. Each question carry* **1** *mark.*

(iv) ***Section – B*** *contains question numbers* **2** *to* **10** *of very short answer type questions and carry* **2** *marks each.*

(v) ***Section – C*** *contains question numbers* **11** *to* **15** *of short answer type questions and carry* **3** *marks each.*

(vi) ***Section – D*** *contains question numbers* **16** *to* **18** *of long answer type questions and carry* **5** *marks each.*

(vii) Internal choice is available in all long answer type questions. You have to attempt only ***one*** *of the given choice in such questions.*

www.MSEducationTv.com

खण्ड – अ

SECTION – A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

(Objective Type Questions)

1. (i) निम्नलिखित में से कौन-से जीव में अलैंगिक जनन कलिका द्वारा होता है ? 1

(A) *क्लैमिडोमोनास*

(B) *हाइड्रा*

(C) *पैनीसिलियम*

(D) *स्पंज*

In which of the following organism, asexual reproduction occurs by buds ?

(A) *Chlamydomonas*

(B) *Hydra*

(C) *Penicillium*

(D) *Sponge*

(ii) मेंडल द्वारा अध्ययन किए गए मटर के पौधे में निम्नलिखित में से कौन-सा विशेषक प्रभावी है ? 1

(A) फली का हरा रंग

(B) फली का पीला रंग

(C) फूल का सफेद रंग

(D) अंत्य फूल की स्थिति

www.MsEducationTv.com

Which one of the following trait of pea plant studied by Mendel is dominant ?

(A) Green pod colour

(B) Yellow pod colour

(C) White flower colour

(D) Terminal flower position

(iii) गुणसूत्रों में डी एन ए का प्रतिकरण अर्धसंरक्षकीय तरह से होने का पता लगाने के लिए टेलर और उनके सहयोगियों ने किस पर प्रयोग किए थे ? 1

(A) *सदाबहार*

(B) *फाबा सेम*

(C) *फल मक्खी*

(D) *ई० कोलाई*

To prove semi-conservative replication of DNA in chromosomes, Taylor and his colleagues conducted experiments on :

(A) *Vinca rosea*

(B) *Vicia fava*

(C) *Drosophila melanogaster*

(D) *E.coli*

(iv) सौरमंडल में पृथ्वी की रचना का समय क्या माना जाता है ? 1

(A) 200 बिलियन वर्ष पूर्व

(B) 4.5 मिलियन वर्ष पूर्व

(C) 4.5 बिलियन वर्ष पूर्व

(D) 400 मिलियन वर्ष पूर्व

www.MsEducationTV.com

In the solar system, earth was supposed to have been formed about :

(A) 200 Billion years back

(B) 4.5 Million years back

(C) 4.5 Billion years back

(D) 400 Million years back

(v) अमीबी अतिसार का रोगकारक कौन-सा है ? 1

1 1

(A) *वुचेरेरिया*

(B) *प्लाज़्मोडियम*

(C) *ऐस्केरिस*

(D) *एंटएमीबा हिस्टोलिटिका*

Which one is the pathogen of amoebic dysentery ?

(A) *Wuchereria*

(B) *Plasmodium*

(C) *Ascaris*

(D) *Entamoeba histolytica*

www.MsEducationTv.com

(vi) गेहूँ की अर्द्धवामन किस्म का विकास किसने किया था ? 1

(A) नॉर्मन ई० बोरलॉग

(B) एम० एस० स्वामीनाथन

(C) ग्रेगर मेंडेल

(D) हरबर्ट बोयर

Who developed the semi-dwarf variety of wheat ?

(A) Norman E. Borlaug

(B) M. S. Swaminathan

(C) Gregor Mendel

(D) Herbert Boyer

(vii) बैकर यीस्ट का उपयोग कौन-से खाद्य उत्पाद बनाने में किया जाता है ? 1

(A) दही

(B) ब्रेड

(C) इडली

(D) किण्वित मत्स्य

Baker's Yeast is used in the preparation of edible product ?

(A) Curd

(B) Bread

(C) Idli

(D) Fermented fish

www.MsEducationTv.com

(viii) निम्नलिखित में से कौन-सी ग्रीन हाउस गैस ***नहीं*** है ? 1

(A) कॉर्बन डाइऑक्साइड

(B) मीथेन

(C) सल्फर डाइऑक्साइड

(D) नाइट्रस ऑक्साइड

Which one of the following is ***not*** a green house gas ?

(A) Carbon dioxide

(B) Methane

(C) Sulphur dioxide

(D) Nitrous oxide

(ix) क्लोन किसे कहते हैं ? 1

What is clone ?

(x) 2001 ई० की जनगणना के अनुसार भारत में मानव जनसंख्या वृद्धिदर कितने प्रतिशत थी ? 1

What was the human population growth rate in India, according to 2001 census report ?

www.MsEducationTv.com

(xi) बिन्दु उत्परिर्वन किसे कहते हैं ? 1

What is point mutation ?

(xii) परितंत्र में स्थित शस्य किसे कहते हैं ? 1

What is standing crop in an ecosystem ?

खण्ड – ब

SECTION – B

(अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

2. भारत में जनसंख्या विस्फोट के कोई ***दो*** मुख्य कारण बताइए। 2

Mention ***two*** main causes of population explosion in India.

3. जीवों में समजातीय संरचनाएँ क्या हैं ? ये किस प्रकार के विकास को निरूपित करते हैं ? 2

What are homologous structures in organisms ? State the kind of evolution they represent.

4. उन कोशिकाओं के प्ररूप का नाम लिखिए जिनमें एड्स का वायरस मानव शरीर में घुसने के बाद सर्वप्रथम प्रवेश करता है। इन कोशिकाओं के भीतर इस वायरस में होने वाली उन घटनाओं का क्रम समझाइए जो उनमें अपनी संतति बढ़ाने हेतु होती जाती है। 2

Name the type of cells that AIDS virus first enters into after getting inside the human body. Explain the sequence of events that virus undergoes within these cells to increase their Progeny.

5. सूक्ष्म प्रवर्धन द्वारा उत्पन्न पौधों को सोमाक्लोन क्यों कहते हैं ? इस तकनीक के ***दो*** लाभ बताइए। 2

Why are the plants raised through micro- propagation termed as somaclones ? Mention ***two*** advantages of this technique.

www.MsEducationTv.com

6. जी ई ए सी को विस्तारित कीजिए तथा भारत सरकार द्वारा गठित इस संगठन की जिम्मेदारियाँ बताइए। 2

Explain GEAC and mention the responsibilities of this organization set-up by the Indian Government.

7. समझाइए कि बहुत छोटे आकार के जन्तु ध्रुवीय क्षेत्रों में विरले ही क्यों पाये जाते हैं ? 2

Explain, why are very small animals rarely found in polar regions ?

8. प्राथमिक और द्वितीयक अनुक्रम में मुख्य अन्तर बताइए। दोनों का ***एक-एक*** उदाहरण दीजिए। 2

State the main difference between primary and secondary succession. Provide ***one*** example of each.

9. उस समाज-जैववैज्ञानिक का नाम लिखिए जिसने जैव विविधता शब्द को प्रचलित किया। भारत में चावल के 50,000 स्ट्रेन द्वारा निरूपित जैव विविधता का स्तर बताइए। 2

Name the socio-biologist who popularized the term biodiversity. Identify the level of biodiversity represented by 50,000 strains of rice in India.

10. किसानों के द्वारा फसलों में डी डी टी के उपयोग से स्थानीय पक्षी समष्टि किस प्रकार का दुष्प्रभाव पड़ता है, समझाइए ? 2

How is the local bird population affected by the use of DDT in crops by the farmers ?

www.MsEducationTv.com

खण्ड – स

SECTION – C

(लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

11. परीक्षार्थ क्रास क्या होता है ? इसके द्वारा पौधे की विषमयुग्मजता का पता किस प्रकार लगाया जा सकता है ? 3

What is test cross ? How can it decipher the heterozygosity of a plant ?

12. *स्ट्रेप्टोकोकस, मौनैस्कस और ट्राइकोडर्मा* द्वारा उत्पन्न जैव सक्रिय अणुओं और उनके औषधीय महत्त्व बताइए। 3

State the medicinal value and the bioactive molecules produced by *Streptococcus, Monascus and Trichoderma.*

13. EcoRI क्या है ? इसके द्वारा पहचाने जाने वाले पैलिन्ड्रोमिक न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम को लिखिए। जैव प्रौद्योगिक में EcoRI की भूमिका बताइए। 3

What is EcoRI ? Write the palindromic nucleotide sequence recognized by it. State the role of EcoRI in biotechnology.

14. तम्बाकू के पौधे में नीमैटोड संक्रमण के विरुद्ध प्रतिरोध विकसित करने में आर एन ए किस प्रकार हस्तक्षेप करता है ? 3

How does RNA interference helps in developing resistance in tobacco plant against nematode infection ?

15. ऐसी कोई ***तीन*** तकनीक का वर्णन कीजिए जिसमें जैव विविधता के वाह्य स्थान संरक्षण के नियम को प्रयुक्त किया जाता है। 3

Describe any ***three*** techniques where the principle of *ex-situ* conservation of biodiversity has been employed.

www.MsEducationTv.com

खण्ड – द

SECTION – D

(दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

16. पुष्पी पादप के एकप्ररूपी प्रतीय बीजाण्ड की संरचना का वर्णन एक नामांकित रेखाचित्र के साथ कीजिए। 5

With the help of a labelled diagram, describe the structure of a typical anatropous ovule.

अथवा

OR

(i) पुष्पी पादप के पराग-कण की संरचना का वर्णन नामांकित चित्र के साथ कीजिए। 3

With the help of labelled diagram, describe the structure of pollengrain of a flowering plant.

(ii) अनेक प्रजातियों के पराग-कण मानव स्वास्थ्य को किस प्रकार प्रभावित करते हैं ? समझाइए। 2

How do pollengrains of many species affect human health ? Explain.

17. स्त्री के आर्तव चक्र के दौरान अंडाशयों और गर्भाशय में होने वाले परिवर्तनों का वर्णन कीजिए। 5

Describe the changes that occur in ovaries and uterus in human female during the menstrual cycle.

www.MsEducationTv.com

अथवा

OR

स्त्री में होने वाले आर्तव चक्र के दौरान पीयूष तथा अंडाशयी हार्मोनों की भूमिका का वर्णन कीजिए। 5

Describe the role of pituitary and ovarian hormones during menstrual cycle in a human female.

18. डी एन ए के अर्धसंरक्षी प्रतिकरण को प्रयोगात्मक रूप से किसने सिद्ध किया और किस प्रकार किया ? समझाइए। 5

Who proved semi-conservative replication of DNA experimentally and how ? Explain.

अथवा

OR

जीवाणु कोशिकाओं के भीतर ट्रांसक्रिप्शन के दौरान प्रारंभन, दीर्घन और समापन क्रिया को समझाइए। 5

Explain initiation, elongation and termination during transcription in bacterial cells.

www.MsEducationTv.com

CLASS : 12th (Sr. Secondary) **Code No. 2030**

Series : SS-M/2017

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

SET : B

जीव विज्ञान

BIOLOGY

[Hindi and English Medium]

ACADEMIC/OPEN

(Only for Fresh Candidates)

(Evening Session)

*Time allowed : **3** hours]* *[Maximum Marks : **60***

- *कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित प्रश्न **18** हैं।*

  *Please make sure that the printed question paper are contains **18** 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।*

www.MsEducationTv.com

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

- *परीक्षार्थी अपना रोल नं० 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 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.***

---

www.MsEducationTv.com

सामान्य निर्देश :

(i) ***सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।***

(ii) *इस प्रश्न-पत्र में कुल* **18** *प्रश्न हैं, जो* **चार** *खण्डों :* **अ, ब, स** *तथा* **द** *में विभक्त हैं।*

(iii) ***खण्ड - अ*** *के प्रश्न संख्या* ***1*** *में* ***बारह*** *(i-xii) भाग हैं जिनमें से (i) से (viii) तक बहुविकल्पीय तथा (ix) से (xii) तक वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न* **1** *अंक का है।*

(iv) **खण्ड - ब** *में प्रश्न संख्या* **2** *से* **10** *तक अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं, प्रत्येक के* **2** *अंक हैं।*

(v) **खण्ड - स** *में प्रश्न संख्या* **11** *से* **15** *तक लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं, प्रत्येक के* **3** *अंक हैं।*

(vi) **खण्ड- द** *में प्रश्न संख्या* **16** *से* **18** *तक दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं, प्रत्येक के* **5** *अंक हैं।*

(vii) सभी दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्नों में आंतरिक छूट उपलब्ध है। ऐसे प्रश्नों में से आपको केवल ***एक*** *ही प्रश्न करना है।*

General Instructions :

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

(ii) This question paper contains **18** *questions, which are divided into* ***four*** *Sections* ***: A, B, C*** *and* ***D****.*

(iii) ***Section – A*** *contains question number* **1** *having* ***twelve*** *(i-xii) parts, in which (i) to (viii) are multiple choice type and (ix) to (xii) are objective type questions. Each question carry* **1** *mark.*

(iv) ***Section – B*** *contains question numbers* **2** *to* **10** *of very short answer type questions and carry* **2** *marks each.*

(v) ***Section – C*** *contains question numbers* **11** *to* **15** *of short answer type questions and carry* **3** *marks each.*

(vi) ***Section – D*** *contains question numbers* **16** *to* **18** *of long answer type questions and carry* **5** *marks each.*

(vii) Internal choice is available in all long answer type questions. You have to attempt only ***one*** *of the given choice in such questions.*

www.MSEducationTv.com

खण्ड – अ

SECTION – A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

(Objective Type Questions)

1. (i) निम्नलिखित में से कौन-से जीव में अलैंगिक जनन जैम्यूल द्वारा होता है ? 1

(A) *पैरामीशियम*

(B) *स्पंज*

(C) *हाइड्रा*

(D) *पैनीसिलियम*

In which of the following organisms, asexual reproduction occurs by gemmules ?

(A) *Paramoecium*

(B) *Sponge*

(C) *Hydra*

(D) *Penicillium*

(ii) मेंडल द्वारा अध्ययन किए गए मटर के पौधे में निम्नलिखित में से कौन-सा विशेषक अप्रभावी है ? 1

(A) बीज का पीला रंग

(B) फली का पीला रंग

(C) फूल का बैंगनी रंग

(D) बीज का गोल आकार

Which one of the following trait of pea plant studied by Mendel is recessive ?

(A) Yellow seed colour

(B) Yellow pod colour

(C) Violet colour

(D) Round seed shape

(iii) निम्नलिखित आर आर एन ए में कौन-सा जीवाणुओं में संरचनात्मक आर एन ए तथा इंजाइम की तरह कार्य करता है ? 1

www.MsEducationTv.com

(A) 5 S आर आर एन ए

(B) 23 S आर आर एन ए

(C) 18 S आर आर एन ए

(D) 5.8 S आर आर एन ए

Which of the following rRNA acts as structural RNA as well as enzyme in bacteria ?

(A) 5 S rRNA

(B) 23 S rRNA

(C) 18 S rRNA

(D) 5.8 S rRNA

www.MsEducationTv.com

(iv) प्रयोगों द्वारा यह किसने प्रदर्शित किया कि जीवन पहले से विद्यमान जीवन से ही पैदा होता है ? 1

(A) ओपेरिन

(B) हालडेन

(C) लुई पाश्चर

(D) डार्विन

Through experimentation, who demonstrated that life comes only from pre-existing life ?

(A) Oparin

(B) Haldane

(C) Louis Pasteur

(D) Darwin

(v) निम्नलिखित में से सामान्य जुकाम का रोग कारक कौन-सा है ? 1

(A) *सालमोनेला*

(B) *हीमोफिलस इंफ्लुएंजी*

(C) *वुचेरेरिया*

(D) *राइनोवायरस*

Which one of the following is a pathogen of common cold ?

(A) *Salmonella*

(B) *Haemophilous influenzae*

(C) *Wuchereria*

(D) *Rhinovirus*

www.MsEducationTv.com

(vi) धान की अधिक उत्पादन देने वाली अर्धवामन कौन-सी किस्म को भारत में विकसित किया गया ? 1

(A) रत्ना

(B) आई आर - 8

(C) ताइचुंग नेटिव - 1

(D) कल्याण सोना

Which high yielding semidwarf variety of rice were developed in India ?

(A) Ratna

(B) I R - 8

(C) Taichung Native - 1

(D) Kalyan Sona

(vii) *लैक्टोबैसीलस* नामक जीवाणु का उपयोग कौन-से खाद्य उत्पाद बनाने में किया जाता है ? 1

(A) डोसा

(B) इडली

(C) दही

(D) ताड़ी

Bacterium, *Lactobacillus* is used in the preparation of edible product :

(A) Dosa

(B) Idli

(C) Curd

(D) Toddy

(viii) पूर्ण विश्वव्यापी उष्णता के लिए कार्बन डाइऑक्साइड का सापेक्षिक योगदान कितना है ? 1

(A) 20%

(B) 14%

(C) 60%

(D) 6%

How much is the relative contribution of carbon dioxide to total global warming ?

(A) 20%

(B) 14%

(C) 60%

(D) 6%

(ix) जीवों के लिए जनन क्यों आवश्यक है ? 1

Why is reproduction essential for organisms ?

www.MsEducationTv.com

(x) चिकित्सीय संगर्भता समापन किसे कहते हैं ? 1

What is medical termination of pregnancy ?

(xi) असुगुणिता किसे कहते हैं ? 1

What is aneuploidy ?

(xii) परितंत्र में स्थित अवस्था किसे कहते हैं ? 1

What is standing state in an ecosystem ?

खण्ड – ब

SECTION – B

(अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

www.MsEducationTv.com

2. एक आदर्श गर्भ निरोधक के कोई ***चार*** गुण बताइए। 2

Mention any ***four*** features of an ideal contraceptive.

3. जीवों में तुल्यरूपीय संरचनाएँ क्या होती हैं ? ये किस प्रकार के विकास को निरूपित करती हैं ? 2

What are analogous structures in organisms ? State the kind of evolution they represent.

4. शरीर की सामान्य कोशिकाओं में सम्पर्क संदमन क्या होता है ? इन कोशिकाओं में इस गुणधर्म के समाप्त हो जाने पर क्या परिणाम होते हैं ? 2

What is contact inhibition in the normal cells of the body ? What are the consequences, when this property is lost by these cells ?

5. मवेशियों में अंतः प्रजनन का क्या लाभ है ? सतत जारी अंतः प्रजनन से मवेशी समष्टि किस प्रकार प्रभावित होती है ? 2

What is the advantage of inbreeding in cattle ? How does continued inbreeding affect the cattle population ?

6. ऐसा क्यों है कि बीटी टॉक्सिन उस जीवाणु को तो नहीं मारता जिससे वह बनता है, पर इसे अंतःग्रहण करने वाले कीट को मार देता है ? समझाइए। 2

Why does the Bt toxin not kill the bacterium that produces it but kills the insect that ingest it ? Explain.

7. सहभोजिता क्या होती है ? इस समष्टि पारस्परिक क्रिया का एक उदाहरण पौधे से तथा एक जन्तुओं से दीजिए। 2

What is commensalism ? Give one example of this population interaction from plants and one from animals.

www.MsEducationTv.com

8. समुद्र में जैव मात्रा का पिरामिड प्रायः उल्टा क्यों होता है ? समझाइए। 2

Why is pyramid of biomass in sea generally inverted ? Explain.

9. जैव विविधता के संरक्षण में पवित्र उपवनों की भूमिका समझाइए। 2

Explain the role of sacred groves in conservation of biodiversity.

10. किसी जलराशि में शैवाल प्रस्फुटन किस कारण से होता है ? इससे जलराशि किस प्रकार प्रभावित होती है ? 2

What is the cause of algal bloom in a water body ? How does it affect the water body ?

खण्ड – स

SECTION – C

(लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

11. क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम के बारे में लिखिए। 3

Write about Klinefelter's Syndrome.

12. मीथैनोजन जीवाणु क्या हैं ? ये बायोगैस उत्पादन में कैसे सहायता करते हैं ? 3

What are methanogens ? How do they help to generate biogas ?

13. डी एन ए के लिए कोशिका झिल्लियों में से गुजर पाना क्यों कठिन होता है ? जीवाणु कोशिका को डी एन ए (प्लाज्मिड) भीतर ले जाने हेतु किस प्रकार सक्षम बनाया जाता है ? 3

Why is it difficult for DNA to pass through cell membranes ? How is a bacterial cell made competent to take up DNA (plasmid) ?

www.MsEducationTv.com

14. अमेरिकी कम्पनी एली लिली ने rDNA प्रौद्योगिकी की जानकारी को मानव इन्सुलिन उत्पादन में किस प्रकार प्रयुक्त किया ? 3

How did an American Company Eli Lilly use the knowledge of rDNA technology to produce human insulin ?

15. ऐसे अनेक प्राणी हैं जो वनों में से लुप्त हो चुके हैं, परन्तु चिड़ियाघरों में कायम रखे जा रहे हैं।

There and many animals that have become extinct in the wild, but continue to be maintained in zoological parks.

(i) इस मामले में किस प्रकार का जैव विविधता संरक्षण होता देखा जाता है ?

What type of biodiversity conservation is observed in this case ?

(ii) ऐसे कोई ***दो*** अन्य तरीके समझाइए जो इस प्रकार के संरक्षण में सहायता करते हैं।

Explain any ***two*** other ways which help in this type of conservation.

खण्ड – द

SECTION – D

(दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

16. पुष्पी पादप में गुरु बीजाणु मातृ कोशिका से परिपक्व भ्रणकोष बनने की घटना का सचित्र वर्णन कीजिए। 5

With the help of diagram, describe the formation of embryo sac from megaspore mother cell in a flowering plants.

अथवा

OR

(i) एक पुष्पी पादप के गुरु बीजाणुधानी की काट का आरेख बनाइए तथा उसमें बीजण्ड वृंत, बीजाण्ड द्वार, बीजाण्ड काय तथा भ्रूणकोष का नामांकन कीजिए। 3

Draw a diagram of a section of a mega- sporangium of a flowering plant and label funiculus, micropyle, nucellus and embryo sac in it.

(ii) उस कार्बनिक पदार्थ का नाम बताइए जो परागकण के वाह्य चोल का निर्माण करता है। यह पदार्थ परागकण के लिए किस प्रकार उपयोगी है ? 2

Name the organic material exine of the pollengrain is made up of. How is this material advantageous to the pollen grain ?

www.MsEducationTv.com

17. मादा मानव में अंडजननी से अण्डाणु के विकास की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। 5

Describe the process of development of an ovum from an oogonium in human female.

अथवा

OR

संगर्भता के विभिन्न महीनों में मानव भ्रूण परिवर्धन के समय होने वाली प्रमुख घटनाओं का वर्णन कीजिए। 5

Describe the various events in human embryonic development at various months of pregnancy.

18. डी एन ए आनुवंशिक पदार्थ है, इसके बारे में सुस्पष्ट प्रयोगात्मक प्रमाण किसने दिया था ? उनके इस प्रयोग का वर्णन कीजिए। 5

Who gave unequivocal experimental proof that DNA is the genetic material ? Describe their experiment.

www.MsEducationTv.com

अथवा

OR

मेसलसन तथा स्टाहल के प्रयोग का क्या उद्देश्य था ? बताइए एवं उसका वर्णन कीजिए। 5

State the aim and describe Meselson and Stahl's experiment.

CLASS : 12th (Sr. Secondary) **Code No. 2030**

Series : SS-M/2017

Roll No. [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

SET : C

जीव विज्ञान

BIOLOGY

[Hindi and English Medium]

ACADEMIC/OPEN

(Only for Fresh Candidates)

(Evening Session)

Time allowed : ***3*** *hours]* *[Maximum Marks :* ***60***

- *कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित प्रश्न* ***18*** *हैं।*

  Please make sure that the printed question paper are contains ***18*** *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।*

www.MsEducationTv.com

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

- *परीक्षार्थी अपना रोल नं० 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 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.***

---

www.MsEducationTv.com

सामान्य निर्देश :

(i) ***सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।***

(ii) *इस प्रश्न-पत्र में कुल* **18** *प्रश्न हैं, जो* **चार** *खण्डों :* **अ, ब, स** *तथा* **द** *में विभक्त हैं।*

(iii) ***खण्ड – अ*** *के प्रश्न संख्या* **1** *में* **बारह** *(i-xii) भाग हैं जिनमें से (i) से (viii) तक बहुविकल्पीय तथा (ix) से (xii) तक वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न* **1** *अंक का है।*

(iv) **खण्ड – ब** *में प्रश्न संख्या* **2** *से* **10** *तक अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं, प्रत्येक के* **2** *अंक हैं।*

(v) **खण्ड – स** *में प्रश्न संख्या* **11** *से* **15** *तक लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं, प्रत्येक के* **3** *अंक हैं।*

(vi) **खण्ड- द** *में प्रश्न संख्या* **16** *से* **18** *तक दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं, प्रत्येक के* **5** *अंक हैं।*

(vii) सभी दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्नों में आंतरिक छूट उपलब्ध है। ऐसे प्रश्नों में से आपको केवल ***एक*** *ही प्रश्न करना है।*

General Instructions :

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

(ii) This question paper contains **18** *questions, which are divided into* ***four*** *Sections* ***: A, B, C*** *and* ***D****.*

(iii) ***Section – A*** *contains question number* **1** *having* ***twelve*** *(i-xii) parts, in which (i) to (viii) are multiple choice type and (ix) to (xii) are objective type questions. Each question carry* **1** *mark.*

(iv) ***Section – B*** *contains question numbers* **2** *to* **10** *of very short answer type questions and carry* **2** *marks each.*

(v) ***Section – C*** *contains question numbers* **11** *to* **15** *of short answer type questions and carry* **3** *marks each.*

(vi) ***Section – D*** *contains question numbers* **16** *to* **18** *of long answer type questions and carry* **5** *marks each.*

(vii) Internal choice is available in all long answer type questions. You have to attempt only ***one*** *of the given choice in such questions.*

www.MSEducationTv.com

खण्ड – अ

SECTION – A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

(Objective Type Questions)

1. (i) निम्नलिखित में से कौन-से जीव में अलैंगिक जनन चल बीजाणुओं द्वारा होता है ? 1

(A) *यीस्ट*

(B) *क्लैमिडोमोनास*

(C) *पैनीसिलियम*

(D) *हाइड्रा*

In which of the following organism, asexual reproduction occurs by zoospores ?

(A) *Yeast*

(B) *Chlamydomonas*

(C) *Penicillium*

(D) *Hydra*

(ii) मेंडल द्वारा अध्ययन किए गए मटर के पौधे में निम्नलिखित में से कौन-सा विशेषक प्रभावी है ? 1

(A) फूल की अक्षीय स्थिति

(B) बीज का हरा रंग

(C) बीज का मुर्झाया आकार

(D) फली का पीला रंग

Which one of the following trait of pea plant studied by Mendel is dominant ?

(A) Axial flower position

(B) Green seed colour

(C) Wrinkled seed shape

(D) Yellow pod colour

(iii) डी एन का प्रतिकरण कोशिका चक्र के किस प्रावस्था में होता है ? 1

(A) S-प्रावस्था

(B) G_1-प्रावस्था

www.MsEducationTv.com

(C) G_2-प्रावस्था

(D) M-प्रावस्था

In which phase of cell cycle DNA replication take place ?

(A) S-phase

(B) G_1-phase

(C) G_2-phase

(D) M-phase

(iv) किस प्रकृति विज्ञानी ने यह कहा था कि जीव रूपों का विकास अंगों के उपयोग एवं अनुपयोग के कारण हुआ है ? 1

(A) लुई पाश्चर

(B) डी वेरीज

(C) लैमार्क

(D) डार्विन

Which naturalist had said that evolution of life form occurred by use and discuss of organs ?

(A) Louis Pasture

(B) de Vries

(C) Lamarck

(D) Darwin

(v) निम्नलिखित में से चिकनगुनिया रोग का रोगवाहक कौन-सा है ? 1

1 1

(A) एनोफेलीज मच्छर

(B) घरेलू मक्खी

(C) क्यूलैक्स मच्छर

(D) एडीज मच्छर

Which one of the following is the vector of Chikungunya disease ?

(A) Anopheles mosquito

www.MsEducationTv.com

(B) House fly

(C) Culex mosquito

(D) Aedes mosquito

(vi) धान की अधिक उत्पादन देने वाली अर्द्धवामन कौन-सी किस्म को इन्टरनेशनल राइस रिसर्च इंस्टीट्यूट फिलीपींस में व्युत्पन्न किया गया है ? 1

(A) आई आर - 8

(B) ताइचुंग नेटिव - 1

(C) रत्ना

(D) जया

Which high yielding semi dwarf variety of rice was developed at International Rice Research Institute Philippines ?

(A) I R - 8

(B) Taichung Native - 1

(C) Ratna

(D) Jaya

www.MsEducationTv.com

(vii) *प्रोपिओनिबैक्टीरियम शारमैनाई* नामक जीवाणु का उपयोग कौन-से खाद्य उत्पाद बनाने में किया जाता है ? 1

(A) दही

(B) स्विस पनीर

(C) इडली

(D) राक्यूफोर्ट पनीर

Bacterium *Propionibacterium Sharmanii* is used in the preparation of edible product :

(A) Curd

(B) Swiss cheese

(C) Idli

(D) Roquefort cheese

(viii) पूर्ण विश्वव्यापी उष्णता के लिए मीथेन का सापेक्षिक योगदान कितना है ? 1

(A) 14%

(B) 20%

(C) 6%

(D) 60%

How much is the relative contribution of methane to total global warming ?

(A) 14%

(B) 20%

(C) 6%

(D) 60%

(ix) अनिषेक जनन किसे कहते हैं ? 1

What is parthenogenesis ?

(x) शुक्रवाहक उच्छेदन किसे कहते हैं ? 1

What is vasectomy ?

(xi) बहुगुणिता किसे कहते हैं ? 1

What is polyploidy ?

(xii) परितंत्र में स्तर विन्यास किसे कहते हैं ? 1

What is stratification in an ecosystem ?

www.MsEducationTv.com

खण्ड – ब

SECTION – B

(अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

2. ताँबा मोचक आई यू डी का एक उदाहरण दीजिए। यह गर्भ निरोधन में किस प्रकार सहायक होता है ? 2

Give an example of copper releasing IUD. How does it help in preventing pregnancy ?

3. *बोगेनविलिया* के काँटे एवं *कुकुरबिटा* के प्रतान, क्या समजात अंग अथवा समतुल्य अंग हैं ? समझाइए। ये किस प्रकार के विकास को निरूपित करते हैं ? 2

Are the thorns of *Bougainvillea* and tendrills of *Cucurbita* homologous organs or analogous ? State the kind of evolution they represent.

4. मानवों में दुर्दम्य मलेरिया पैदा करने वाले मलेरिया परजीवी का वैज्ञानिक नाम बताइए। मलेरिया रोग के लक्षण बताइए। 2

Give the scientific name of the malarial parasite that causes malignant malaria in human Mention the symptoms of malaria disease.

5. मधुमक्खियों के छत्तों को पुष्पन ऋतु के दौरान सरसों फसल के खेतों में रखने पर फसल तथा शहद दोनों का उत्पादन अधिक क्यों होता है ? समझाइए। 2

www.MsEducationTv.com

Why does the yield of both crop and honey increase when bee-hives are kept in mustard crop fields during flowering season ? Explain.

6. जीन चिकित्सा किसे कहते हैं ? उस पहले चिकित्सा प्रकरण का नाम लिखिए, जिसमें इसका उपयोग किया गया था ? 2

What is gene therapy ? Name the first clinical case, where it was used.

7. सहजीविता क्या होती है ? इस समष्टि पारस्परिक क्रिया के कोई ***दो*** उदाहरण दीजिए। 2

What is mutualism ? Give any ***two*** example of this population interaction.

8. परितंत्र में अपघटन की क्रिया को जलवायुवीय घटक किस प्रकार प्रभावित करते हैं ? समझाइए। 2

How do climatic factors affect process of decomposition in ecosystem ? Explain.

9. कृषि में जैव विविधता के कोई ***दो*** उपयोग बताइए। 2

State any ***two*** uses of biodiversity in agriculture.

10. ताप बिजली घरों से निकलने वाले कणिकीय प्रदूषकों को बाहर निकाल देने के लिए स्थिर वैद्युत अवक्षेपक किस प्रकार कार्य करता है ? 2

How does an electrostatic precipitator work to remove particulate pollutants releases from the thermal power plants ?

www.MsEducationTV.com

खण्ड – स

SECTION – C

(लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

11. *ड्रोसोफिला* में लिंग सहलग्न जीनों का अध्ययन करने के दौरान टी० एच० मॉर्गन ने पाया कि F_2 लक्षण प्ररूप समष्टि अनुपात 9 : 3 : 3 : 1 से भिन्न था। वह जिस परिणाम पर पहुँचा, समझाइए। 3

During his studies on genes in *Drosophila* that were sex linked. T. H. Morgan found F_2 population phenotypic ratios deviated from expected 9 : 3 : 3 : 1. Explain the conclusion he arrived at.

12. जलमल (सीवेज) के द्वितीयक उपचार संयंत्र में फ्लॉक किस प्रकार बनते हैं ? इनकी भूमिका समझाइए। 3

How are flocs produced in the secondary treatment plant of Sewage ? Explain their role.

13. जैव प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग के लिए वांछित डी एन ए क्रमों को किस प्रकार काटा जाता है ? काटे गए खण्डों को अलग करने की तकनीक की व्याख्या कीजिए। 3

How are the desired DNA sequences used in biotechnology cut ? Explain the technique used to separate the cut fragments.

14. ऐडेनोसीन डिऐमीनेज न्यूनता के उपचार में आनुवंशिक निर्मित लसिकाणुओं द्वारा उपचार की व्याख्या कीजिए। यह उपचार स्थायी क्यों नहीं है ? 3

Explain the treatment of adenosine deaminase deficiency by genetically engineered lymphocytes. Why is this treatment not permanent ?

15. उदाहरण देकर समझाइए कि विदेशी जातियों का आक्रमण स्थानिक जातियों के विलुप्ति का कारण कैसे बनता है ? 3

Explain with examples, how do alien species invasion cause extinction of indigenous species ?

www.MsEducationTv.com

खण्ड – द

SECTION – D

(दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

16. (i) पुष्पी पादप के निषेचित भ्रूणकोष का आरेख बनाइए। इसके सभी कोशिकीय संघटकों का नामांकन कीजिए। 3

Draw a diagram of a fertilized embryo sac of a flowering plant. Label all its cellular components.

(ii) इस भ्रूणकोष से उत्पन्न भ्रूणपोष के परिवर्धन की व्याख्या कीजिए। 2

Explain the development of endosperm from this embryo sec.

अथवा

OR

(i) घास के भ्रूण के अनुप्रस्थ काट का आरेख बनाइए। इसके सभी भागों का नामांकन कीजिए। 3

Draw a diagram of L. S. of an embryo of grass. Label its all the parts.

(ii) पुष्पी पादपों के बीजों से प्राप्त होने वाले कोई ***दो*** लाभ बताइए। 2

Explain any ***two*** advantages of seeds offer to flowering plants.

17. (i) नर मानव में निम्नलिखित कोशिकाओं के पाये जाने का विशिष्ट स्थान एवं उनके कार्य बताइए : 3

(a) लीडिग कोशिकाएँ (b) सर्टोली कोशिकाएँ, तथा

(c) प्राथमिक शुक्र कोशिका

Write the specific location and the functions of the following cells human males :

(a) Leydig cells (b) Sertoli cells, and

(c) Primary spermatocytes

(ii) मानव नर जनन तंत्र में पायी जाने वाली सहायक ग्रंथियों की भूमिका बताइए। 2

Explain the role of accessory glands in human male reproductive system.

www.MsEducationTv.com

अथवा

OR

(i) मानव गर्भाशय भित्ति के भीतर तथा बीच की परतों के नाम एवं उनकी भूमिका समझाइए। 2

Name the inner and middle layers of human uterus and explain their roles.

(ii) मादा मानव में प्रसव क्रिया को समझाइए। 3

Explain the process of parturition in human female.

18. फ्रेडेरिकग्रिफिथ द्वारा *स्ट्रैप्टोकोकस न्यूमोनी* पर किए गए प्रयोग का वर्णन कीजिए। उसके द्वारा निकाले गए निष्कर्ष का विवेचन कीजिए। 5

Describe Frederick Griffith's experiment on *streptococcus pneumoniae.* Discuss the conclusion he arrived at.

www.MsEducationTv.com

अथवा

OR

हर्षे और चेज ने किस प्रकार स्पष्ट किया कि डी एन ए वाइरस से, बैक्टीरिया में प्रवेश कर जाता है ? समझाइए। 5

How did Hershey and Chase established that DNA is transferred from virus to bacteria ? Explain.

CLASS : 12th (Sr. Secondary) **Code No. 2030**

Series : SS-M/2017

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

SET : D

जीव विज्ञान

BIOLOGY

[Hindi and English Medium]

ACADEMIC/OPEN

(Only for Fresh Candidates)

(Evening Session)

Time allowed : ***3*** *hours]* *[Maximum Marks :* ***60***

- *कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित प्रश्न* ***18*** *हैं।*

  Please make sure that the printed question paper are contains ***18*** *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।*

www.MsEducationTv.com

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

- *परीक्षार्थी अपना रोल नं० 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 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.***

---

www.MsEducationTv.com

सामान्य निर्देश :

(i) ***सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।***

(ii) *इस प्रश्न-पत्र में कुल* **18** *प्रश्न हैं, जो* **चार** *खण्डों :* **अ, ब, स** *तथा* **द** *में विभक्त हैं।*

(iii) ***खण्ड - अ*** *के प्रश्न संख्या* ***1*** *में* ***बारह*** *(i-xii) भाग हैं जिनमें से (i) से (viii) तक बहुविकल्पीय तथा (ix) से (xii) तक वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न* **1** *अंक का है।*

(iv) **खण्ड - ब** *में प्रश्न संख्या* **2** *से* **10** *तक अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं, प्रत्येक के* **2** *अंक हैं।*

(v) **खण्ड - स** *में प्रश्न संख्या* **11** *से* **15** *तक लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं, प्रत्येक के* **3** *अंक हैं।*

(vi) **खण्ड- द** *में प्रश्न संख्या* **16** *से* **18** *तक दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं, प्रत्येक के* **5** *अंक हैं।*

(vii) सभी दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्नों में आंतरिक छूट उपलब्ध है। ऐसे प्रश्नों में से आपको केवल ***एक*** *ही प्रश्न करना है।*

General Instructions :

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

(ii) This question paper contains **18** *questions, which are divided into* ***four*** *Sections* ***: A, B, C*** *and* ***D****.*

(iii) ***Section – A*** *contains question number* **1** *having* ***twelve*** *(i-xii) parts, in which (i) to (viii) are multiple choice type and (ix) to (xii) are objective type questions. Each question carry* **1** *mark.*

(iv) ***Section – B*** *contains question numbers* **2** *to* **10** *of very short answer type questions and carry* **2** *marks each.*

(v) ***Section – C*** *contains question numbers* **11** *to* **15** *of short answer type questions and carry* **3** *marks each.*

(vi) ***Section – D*** *contains question numbers* **16** *to* **18** *of long answer type questions and carry* **5** *marks each.*

(vii) Internal choice is available in all long answer type questions. You have to attempt only ***one*** *of the given choice in such questions.*

www.MSEducationTv.com

खण्ड – अ

SECTION – A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

(Objective Type Questions)

1. (i) निम्नलिखित में से कौन-से पौधे में कायिक प्रवर्धन बुलबिल द्वारा होता है ? 1

(A) ब्रायोफिलम

(B) अगैव

(C) कारा

(D) जल हायसिंथ

In which of the following plant vegetative propagation occurs by bulbils ?

(A) Bryophyllum

(B) Agave

(C) Chara

(D) Water Hyacinth

(ii) मेंडल द्वारा अध्ययन किए गए मटर के पौधे में निम्नलिखित में से कौन-सा विशेषक अप्रभावी है ? 1

(A) फली का सिकुड़ा आकार

(B) बीज का गोल आकार

(C) तने की लम्बी ऊँचाई

(D) फली का हरा रंग

www.MsEducationTv.com

Which of the following trait of pea plant studied by Mendel is recessive ?

(A) Constricted pod shape

(B) Round seed shape

(C) Tall stem height

(D) Green pod colour

(iii) निम्नलिखित में से कौन-सा बंध द्विकुंडली डी एन ए में ***नहीं*** होता है ? 1

(A) हाइड्रोजन बंध

(B) पैप्टाइड बंध

(C) ग्लाइकोसिडिक बंध

(D) फॉस्फोडाइस्टर बंध

Which of the following bond is ***not*** present in DNA double helix ?

(A) Hydrogen bond

(B) Peptide bond

(C) Glycosidic bond

(D) Phosphodiester bond

(iv) यह किस वैज्ञानिक में कहा था कि उत्परिवर्तन ही विकास का कारण है, न कि छोटी-छोटी विविधताएँ ? 1

www.MsEducationTv.com

(A) ओपेरिन

(B) लैमार्क

(C) डी वेरीज

(D) डार्विन

Which scientist stated that it is the mutation which causes evolution and not the minor variations ?

(A) Oparin

(B) Lamarck

(C) de Vries

(D) Darwin

(v) निम्नलिखित में से डेंगू रोग का रोगवाहक कौन-सा है ? 1

1 1

(A) घरेलू मक्खी

(B) क्यूलैक्स मच्छर

(C) ऐनोफेलीज मच्छर

(D) एडीज मच्छर

Which one of the following is the vector of Dengue disease ?

(A) House fly

(B) Culex mosquito

(C) Anopheles mosquito

(D) Aedes mosquito

www.MsEducationTv.com

(vi) धान की अधिक उत्पादन देने वाली अर्द्धवामन कौन-सी किस्म को ताइवान में व्युत्पन्न किया गया है ? 1

(A) ताइचुंग नेटिव - 1

(B) रत्ना

(C) जया

(D) आई आर - 8

Which high yielding semi dwarf variety of rice is developed at Taiwan ?

(A) Taichung Native - 1

(B) Ratna

(C) Jaya

(D) I R - 8

(vii) ब्रीवर्स यीस्ट का उपयोग कौन-से औद्योगिक उत्पाद बनाने में किया जाता है ? 1

(A) ब्रेड

(B) एथानॉल

(C) पेनीसिलिन

(D) एसीटिक अम्ल

Brewer's Yeast is used in the preparation of industrial product :

(A) Bread

(B) Ethanol

(C) Penicillin

(D) Acetic acid

www.MsEducationTv.com

(viii) समताप मंडल में ओजोन परत का निम्नीकरण के लिए कौन-सी गैस उत्तरदायी है ? 1

(A) कार्बन डाइऑक्साइड

(B) सी एफ सीज

(C) सल्फर डाइऑक्साइड

(D) नाइट्रस ऑक्साइड

Which gas is responsible for the degradation of ozone layer in stratosphere ?

(A) Carbon dioxide

(B) CFCs

(C) Sulphur dioxide

(D) Nitrous oxide

(ix) कायिक प्रवर्धन किसे कहते हैं ? 1

What is vegetative propagation ?

(x) नलिका उच्छेदन किसे कहते हैं ? 1

What is tubectomy ?

(xi) त्रिसूत्रता किसे कहते हैं ? 1

What is trisomy ?

(xii) परितंत्र में द्वितीयक उत्पादक किसे कहते हैं ? 1

What is secondary productivity in an ecosystem ?

खण्ड – ब

SECTION – B

(अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न)

www.MsEducationTv.com

(Very Short Answer Type Questions)

2. हार्मोन मोचक आई यू डी का एक उदाहरण दीजिए। यह गर्भ निरोधन में किस प्रकार सहायक होते हैं ? 2

Give an example of hormone releasing IUDs. How does it help in preventing pregnancy ?

3. पक्षी और तितली के पंख क्या समजात अंग हैं या समतुल्य अंग, समझाइए ? ये किस प्रकार के विकास को निरूपित करते हैं ? 2

Are the wings of a bird and butterfly homologous organs or analogous organs ? Explain, and state the kind of evolution they represent.

4. एक व्यक्ति टाइफाइड ज्वर से ग्रस्त है। उन रोग लक्षणों को सूचीबद्ध कीजिए जिनसे इस संक्रमण की पुष्टि की जा सकती है। इस संक्रमण के कारक रोगजनक का नाम बताइए। 2

A patient is down with typhoid fever. List the symptoms that confirm this infection. Name the causative pathogen.

www.MsEducationTv.com

5. मवेशियों में अन्तःप्रजनन से क्या हानि होती है, लिखिए ? इससे किस प्रकार छुटकारा पाया जा सकता है ? 2

State the disadvantage of inbreeding among cattle. How it can be overcome ?

6. ए डी ए एंजाइम के नाम को विस्तारित कीजिए। मानव शरीर में यह एन्जाइम क्यों अनिवार्य है ? 2

Expand the name of the enzyme ADA. Why is this enzyme essential in the human body ?

7. अनुकूलन किसे कहते हैं ? मरुस्थलीय पौधों में वाष्पोत्सर्जन द्वारा जल की हानि को न्यूनतम करने वाले अनुकूलन बताइए। 2

What are adaptation ? State the adaptations found in desert plants to minimize water loss through transpiration.

8. द्वितीयक अनुक्रमण किन परिस्थितियों में आरम्भ होता है ? यह प्राथमिक अनुक्रमण से अधिक तीव्रता से क्यों होता है ? 2

Under what circumstances does the secondary succession begin ? Why does it proceed faster than primary succession ?

9. औद्योगिक उत्पादों में जैव विविधता के कोई ***दो*** उपयोग बताइए। 2

State any ***two*** uses of biodiversity in industrial products.

10. वाहनों में सी एन जी का उपयोग डीजल एवं पेट्रोल से बेहतर क्यों है ? कोई ***चार*** कारण बताइए। 2

Why is the use of CNG in vehicles is better than diesel and petrol ? Give any ***four*** reasons.

खण्ड – स

SECTION – C

(लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

www.MsEducationTV.com

11. मानव आनुवंशिकी के अध्ययन में वंशावली विश्लेषण क्यों किया जाता है ? इससे निकाले जा सकने वाले निष्कर्ष को लिखिए। 3

Why is pedigree analysis done in the study of human genetics ? State the conclusions that can be drawn from it.

12. बैक्यूलोवाइरेरेस क्या हैं ? पीड़कों के जैव नियंत्रण में इनकी भूमिका की व्याख्या कीजिए। 3

What are Baculoviruses ? Explain their role in bio-control of pests.

13. क्लोनिंग वेक्टर (संवाहक) pBR 322 में वरण योग्य चिह्नक का नाम बताइए। इनकी भूमिका की चर्चा कीजिए। 3

Name the selectable markers in the cloning vector pBR 322 ? Mention the role they play.

14. पारजीनी जन्तु किसे कहते हैं ? पारजीनी जन्तुओं की जैविक उत्पाद में भूमिका की व्याख्या कीजिए। 3

What are transgenic animals ? Explain the role of transgenic animals in biological products.

15. उदाहरण देकर समझाइए कि आवासीय क्षति एवं विखण्डन, जन्तु एवं पौधों के विलुप्तीकरण का कारण किस प्रकार होते हैं ? 3

Explain with examples how do habitat loss and fragmentation cause extinction of plants and animals ?

खण्ड – द

SECTION – D

(दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

16. (i) एक अंतः भ्रूणपोषीय एकपत्री बीज के अनुप्रस्थ काट का नामांकित आरेख बनाइए। 2

Draw a labelled diagram of L. S. of an endospermic monocot seed.

(ii) पुष्पी पादप में होने वाले निषेचन को दोहरा निषेचन क्यों कहा जाता है ? इसमें निहित कोशिकाओं की सूत्र-सूत्रता बताइए। 2

Why is fertilization in an angiosperm referred to as double fertilization ? Mention the ploidy of the cells involved.

www.MsEducationTv.com

अथवा

OR

(i) एक द्विबीजपत्री पुष्पी पादप में भ्रूण विकास के चरणों का चित्र के साथ वर्णन कीजिए। 4

With the help of diagram describe the stages of embryo development in a dicot flowering plant.

(ii) बहुभ्रूणता का एक उदाहरण देकर व्याख्या कीजिए। 1

Explain polyembryony with an example.

17. मानव मादा में प्राथमिक अंडक कब और कहाँ बनते हैं ? अण्डोत्सर्ग होने तक इन अंडकों के परिवर्धन का वर्णन कीजिए। 5

When and where are primary oocytes formed in human female ? Trace the development of these oocytes till ovulation.

अथवा

OR

(i) मानव मादा में अंडाणु के निषेचन के समय क्या-क्या घटनाएँ होती हैं ? समझाइए। 2

Explain the events taking place at the time of fertilization of an ovum in a human female.

(ii) युग्मनज के गर्भाशय में अतरोपित होने तक, उसमें होने वाले परिवर्धनों का वर्णन कीजिए। 3

Trace the development of the zygote upto its implantation in the uterus.

18. (i) डी एन ए प्रतिकृतियन प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। इस प्रक्रिया में एन्जाइमों की भूमिका पर विशिष्ट जोर दीजिए। 4

Explain the mechanism of DNA replication. Highlight the role of enzymes in this process.

(ii) डी एन ए प्रतिकृतियन को अर्धसंरक्षी क्यों बताया जाता है ? 1

Why is DNA replication said to be semi-conservation ?

www.MsEducationTv.com

अथवा

OR

(i) आर-स्ट्रेन के बैक्टीरिया का एस-स्ट्रेन में रूपान्तरित होने का ग्रिफिथ ने किस प्रकार स्पष्ट किया था ? 2

How did Griffith explain the transformation of R-strain bacteria into S-strain ?

(ii) मैक्लियॉइड, मैक कार्टी तथा एवरी ने उन अणुओं की जैव रासायनिक प्रकृति किस प्रकार निर्धारित की थी, जिसके द्वारा आर-स्ट्रेन के बैक्टीरिया का एस-स्ट्रेन में परिवर्तन हो जाता है ? समझाइए। 3

Explain, how Macleod, McCarty and Avery determined the biochemical nature of the molecules responsible for transforming R- strain bacteria into S-strain ?

www.MsEducationTv.com