

अनुक्रमांक

नाम

153

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 07

Total No. of Pages : 07

348 (EL)

2026 जीव विज्ञान

समय : 3 घण्टे, 15 मिनट

Time : 3 Hours, 15 Minutes

पूर्णांक : 70

Maximum Marks : 70

सामान्य निर्देश :

- प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं ।
- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।
- आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि नामांकित चित्र द्वारा कीजिए ।
- प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उसके सम्मुख अंकित हैं ।

General Instructions –

- First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.
- All questions are compulsory.
- Illustrate your answer with labelled diagram, wherever necessary.
- Marks allotted to each question are mentioned against it.

(Y – 6) 613

| Turn Over

(बहुविकल्पीय प्रश्न)
(Multiple Choice Type Questions)

1. सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए ।

1. Choose the correct answer and write it in your answer book :

क) टेस्टोस्टेरोन हॉर्मोन संश्लेषित एवं स्रावित होता है –

(1)

- (A) अधिवृषण से
- (B) सर्टोली कोशिकाओं से
- (C) शुक्राणु से
- (D) लीडिग कोशिकाओं से

a) Testosterone hormone is synthesized and secreted by –

- (A) Epididymis
- (B) Sertoli cells
- (C) Sperm
- (D) Leydig cells

ख) पारम्परिक मेंडेलीय द्विसंकर क्रॉस का फीनोटिपिक अनुपात होता है –

(1)

- (A) 1 : 2 : 1
- (B) 3 : 1
- (C) 9 : 7
- (D) 9 : 3 : 3 : 1

b) The phenotypic ratio of classical Mendelian dihybrid cross is –

- (A) 1 : 2 : 1
- (B) 3 : 1
- (C) 9 : 7
- (D) 9 : 3 : 3 : 1

(Y – 6) 613

ग) डी० एन० ए० के भीतर विशिष्ट स्थान पर काटनेवाला एन्जाइम कहलाता है – (1)

- (A) एक्सोन्यूक्लिऐज
- (B) एंडोन्यूक्लिऐज
- (C) लाइऐेज
- (D) पॉलीमऐेज

c) Enzyme that makes cut at specific position within the DNA is called –

- (A) Exonuclease
- (B) Endonuclease
- (C) Ligase
- (D) Polymerase

घ) निम्न में से समष्टि का विशिष्ट गुण है – (1)

- (A) जन्म दर
- (B) मृत्यु दर
- (C) लिंग अनुपात
- (D) उपरोक्त सभी

d) Which of the following is an attribute characteristic of a population ?

- (A) Birth rate
- (B) Death rate
- (C) Sex ratio
- (D) All of the above

(अति-लघु उत्तरीय प्रश्न)
(Very Short Answer Type Questions)

2. क) अनुन्मील्य परागणी पुष्प में होनेवाले परागण का नाम लिखिए। इसका एक उदाहरण दीजिए। $(1\frac{1}{2+1}=1)$

2. a) Name the type of pollination found in cleistogamous flowers. Give one example.

ख) मनुष्य के प्राथमिक शुक्र कोशिकाओं और द्वितीयक अंडक में कितने गुणसूत्र पाये जाते हैं ? $(1\frac{1}{2+1}=1)$

b) How many chromosomes are found in primary spermatocytes and secondary oocytes of human being ?

ग) मेंडेल द्वारा प्रस्तावित वंशगति के दो सामान्य नियम लिखिए। $(1\frac{1}{2+1}=1)$

c) Write the two general laws of inheritance proposed by Mendel.

(Y – 6) 613

| Turn Over

घ) किन्हीं दो अलिंग क्रोमोसोम संलग्न अप्रभावी विकार का नाम लिखिए। $(1\frac{1}{2+1}=1)$

d) Name any two autosome linked recessive disorders.

ङ) ऐसे पारितन्त्र का उदाहरण दीजिए जहाँ जैव मात्रा का पिरामिड उल्टे अवस्था में होता है। (1)

e) Give an example of ecosystem where pyramid of biomass is inverted.

(लघु उत्तरीय प्रश्न – I)

(Short Answer Type Questions – I)

3. क) अनुलेखन इकाई की संरचनात्मक जीन डी० एन० ए० के दोनों रज्जुक का नाम लिखिए। $(1 + 1 = 2)$

3. a) Name the two strands of structural gene DNA of a transcription unit.

ख) डी० एन० ए० में विविधता लानेवाली दो क्रियाओं की व्याख्या कीजिए। $(1 + 1 = 2)$

b) Explain two phenomenon which leads to variation in DNA.

ग) निम्न रोगों के रोगजनक जीवों के नाम लिखिए –

(1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 2$)

- (i) न्यूमोनिया
- (ii) अमीबता
- (iii) एस्केरिएसिसा
- (iv) फाइलेरिया

c) Name the pathogenic organisms of the following diseases –

- (i) Pneumonia
- (ii) Amoebiasis
- (iii) Ascariasis
- (iv) Filaria

घ) ऊर्जा पिरामिड कभी उल्टी अवस्था में नहीं होता है, समझाइए। (2)

d) Why pyramid of energy is never inverted ? Explain.

ङ) अपरद और अपरदाहारी से आप क्या समझते हैं ? (1 + 1 = 2)

e) What do you mean by detritus and detritivores ?

(Y – 6) 613

(अतिलघु उत्तरीय प्रश्न – II)

(Short Answer Type Questions – II)

4. क) उपयुक्त चित्र की सहायता से परिपक्व परागकणों की कायिक कोशिकाओं एवं जनन कोशिकाओं के कार्यों का वर्णन कीजिए। (11 $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$)

4. a) With the help of a suitable diagram, describe the functions of vegetative and generative cells of mature pollen grains.

ख) बहुभ्रूणता पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। (3)

b) Write a short note on polyembryony.

ग) सहलग्नता को परिभाषित कीजिए। दो जीनों की वंशागति पर सहलग्नता के प्रभाव की व्याख्या कीजिए। (1 + 2 = 3)

c) Define linkage. Explain the effect of linkage on inheritance of two genes.

घ) अंतरण आर० एन० ए० का एक अनुकूलक अणु के रूप में व्याख्या कीजिए । (3)

d) Explain transfer RNA as an adapter molecule.

5. क) निम्न पर टिप्पणी लिखिए । (11 $\frac{1}{2}$ = 3)

i) व्यसन (लत)

ii) स्वप्रतिरक्षा रोग

5. a) Comment upon the following :

i) Addiction

ii) Autoimmune disease

ख) लसीकाणु क्या हैं ? हमारे शरीर में मौजूद दो विशेष प्रकार के लसीकाणुओं पर टिप्पणी कीजिए । (1 + 2 = 3)

b) What are lymphocytes ? Comment upon two special types of lymphocytes present in our body.

ग) कैंसर क्या है ? इसके बचाव एवं उपचार का उल्लेख कीजिए । (1 + 2 = 3)

c) What is cancer ? Mention its prevention and cure.

घ) वाहित मल (सीवेज) क्या है ? वाहित मल (सीवेज) के जीव विज्ञानीय उपचार का संक्षेप में वर्णन कीजिए । (1 + 2 = 3)

d) What is sewage ? Describe biological treatment of sewage in short.

(Y – 6) 613

6. क) निम्न पर टिप्पणी कीजिए – (11 $\frac{1}{2}$ = 3)

i) क्लोनिंग

ii) पारजीवी पौधे

6. a) Comment upon the following –

i) Cloning

ii) Transgenic plants

ख) प्रतिबंधन एन्जाइम द्वारा डी० एन० ए० को काटने पर उत्पन्न खण्डों के

पृथक्करण एवं विलगन की विधि का वर्णन कीजिए। (3)

b) Describe the method of separation and isolation of fragments generated on the cutting of DNA by restriction endonuclease.

ग) कृषि में जैव प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग की व्याख्या कीजिए। (3)

c) Explain the application of biotechnology in agriculture.

घ) विभिन्न प्रकार के पारिस्थितिक पिरामिड का संक्षेप में वर्णन कीजिए। (3)

d) Describe the different types of ecological pyramids in brief.

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)
(Long Answer Type Questions)

7. अंडजनन को परिभाषित कीजिए। अंडजनन की प्रक्रिया का सचित्र वर्णन कीजिए। (1 + 4 = 5)

7. Define oogenesis. Describe the process of oogenesis with a diagram.

अथवा / OR

निम्न पर व्याख्यात्मक टिप्पणी लिखिए – (21 $\frac{2+2\frac{1}{2}=5$)

i) बन्ध्यकरण

ii) बन्ध्यता

Write explanatory notes on the following :

i) Sterilization

ii) Infertility

(Y – 6) 613

8. डी० एन० ए० अंगुलि छापी तकनीक और अनुप्रयोग का वर्णन कीजिए। (5)

8. Describe the technique and application of DNA finger printing.

अथवा / OR

निम्न पर टिप्पणी लिखिए – (21 $\frac{2+2\frac{1}{2}=5$)

i) क्रोमोसोमीय विकार

ii) वंशावली विश्लेषण

Write notes on the following :

i) Chromosomal aberrations.

ii) Pedigree analysis.

9. विभिन्न प्रकार की समष्टि पारस्परिक क्रियाओं का उपयुक्त उदाहरणसहित वर्णन कीजिए । (5)

9. Describe the different population interactions with suitable example.

अथवा / OR

निम्न पर टिप्पणी लिखिए –

(21 $\frac{2+2\frac{1}{2}=5}{2}$)

i) जैव विविधता हॉटस्पॉट

ii) उत्पादकता

Comment upon the following –

i) Biodiversity hotspots

ii) Productivity

(Y – 6) 613

| Turn Over