अनुक्रमांक ....

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 7

नाम ....

153

348 (GI)

2024

जीव विज्ञान

समय : तीन घण्टे 15 मिनट] *[पूर्णांक : 70*

निर्देश :

(i) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न-पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं ।

*(ii) **सभी** प्रश्न अनिवार्य हैं ।*

(iii) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि नामांकित रेखाचित्रों द्वारा कीजिए ।

(iv) प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं ।

(बहुविकल्पीय प्रश्न)

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

(क) पुष्पों में कौन-सा अंग स्त्री (मादा) जनन अंग का प्रतिनिधित्व करता है ? *1*

(i) जायांग

(ii) पुमंग

(iii) परागकोश

(iv) टेपीटम

(ख) पुरुष जनन तंत्र में कितने वृषण पाए जाते हैं ? *1*

(i) एक

(ii) एक जोड़ा

(iii) दो जोड़े

(iv) तीन जोड़े

PDF Hindustanknowledge.com

(ग) एम.आर.आई. संकेताक्षर का पूर्ण रूप है : *1*

(i) मेटाफेज़िक रेज़ोनेन्स इमेजिंग

(ii) मैग्नेटिक रेज़ोनेन्स इमेजिंग

(iii) मैग्नेटिक रेज़ोनेन्स इम्यूनिटी

(iv) मेटाफेज़िक रियो इमेजिंग

(घ) दात्र कोशिका अरक्तता रोग किस प्रकार के उत्परिवर्तन का उदाहरण है ? *1*

(i) बिन्दु उत्परिवर्तन

(ii) असुगुणिता

(iii) विलोपन

(iv) स्थानान्तरण

(अति लघु-उत्तरीय प्रश्न)

2. (क) डाउन सिन्ड्रोम विकार गुणसूत्र के किस जोड़े पर असामान्यता के कारण होता है ? *1*

(ख) स्त्रियों द्वारा उपयोग किए जाने वाले किसी एक गर्भनिरोधक का नाम लिखिए । *1*

(ग) आरएनए में कौन-सी शर्करा उपस्थित होती है ? *1*

(घ) नर युग्मकोद्भिद का विकास पुष्प के किस अंग में होता है ? *1*

(ङ) नर जनन कोशिकाएँ किस प्रकार के विभाजन के पश्चात् शुक्राणुओं का निर्माण करती हैं ? *1*

(लघु-उत्तरीय प्रश्न – I)

3. (क) पीयूष ग्रन्थि के दो कार्य लिखिए । *2*

(ख) परनिषेचन को परिभाषित कीजिए । *2*

(ग) अनिषेकजनित फल क्या हैं ? एक उदाहरण दीजिए । *1+1*

(घ) उन्नायक के किन्हीं दो कार्यों का वर्णन कीजिए । *2*

(ङ) मानव में किन्हीं दो लिंग-सहलग्न रोगों के नाम लिखिए । *1+1*

PDF Hindustanknowledge.com

(लघु-उत्तरीय प्रश्न – II)

4. (क) मानव में कैंसर रोग के कारणों का उल्लेख कीजिए । 3

(ख) ऐलर्जी को उदाहरणों सहित समझाइए । 3

(ग) बीओडी संकेताक्षर का पूर्ण रूप लिखते हुए इस पर टिप्पणी कीजिए । 1+2

(घ) उत्पादकता पर टिप्पणी लिखिए । 3

5. (क) न्यूक्लियोटाइड के विभिन्न घटकों का संक्षेप में वर्णन कीजिए । 3

(ख) संक्रामक रोगों पर टिप्पणी लिखिए । 3

(ग) समजातता क्या है ? उदाहरण सहित वर्णन कीजिए । 2+1

(घ) अंत:गर्भाशय वीर्यसेचन तकनीक से आप क्या समझते हैं ? इस तकनीक का उपयोग किन परिस्थितियों में किया जाता है ? 2+1

6. (क) वंशागति के क्रोमोसोम सिद्धांत का वर्णन कीजिए । 3

(ख) मानव कल्याण में जैव-प्रौद्योगिकी के महत्त्व का वर्णन कीजिए । 3

(ग) जैव-विविधता को सहविलुप्तता कैसे क्षति पहुँचाती है ? उदाहरण सहित वर्णन कीजिए । 2+1

(घ) प्रतिजैविकों के उत्पादन में कवक प्रज़ातियों के महत्त्व पर उदाहरणों सहित प्रकाश डालिए । 2+1

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

7. एक पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा प्रवाह का सचित्र वर्णन कीजिए । 5

अथवा

पारितंत्र के विभिन्न घटकों का वर्णन कीजिए । 5

8. क्रोमोसोमीय विपथन से आप क्या समझते हैं ? किन्हीं दो विपथन का वर्णन कीजिए । $2+1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$

अथवा

हार्डी-वेनबर्ग सिद्धान्त का वर्णन कीजिए । 5

PDF Hindustanknowledge.com

9. डीएनए एक आनुवंशिक पदार्थ है — इसे एक प्रयोग का वर्णन करते हुए सिद्ध कीजिए । 5

अथवा

निम्नलिखित का संक्षिप्त वर्णन कीजिए :

(क) डीएनए बहुरूपता $2\frac{1}{2}$

(ख) जैव-सूचना-विज्ञान $2\frac{1}{2}$

(English Version)

Instructions :

(i) *First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.*

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

(iii) *Illustrate your answers with labelled diagrams, wherever necessary.*

(iv) *Marks allotted to each question are mentioned against it.*

(Multiple Choice Questions)

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

(a) Which organ in flowers represents the female reproductive organ ? 1

(i) Gynoecium

(ii) Androecium

(iii) Anther

(iv) Tapetum

(b) How many testis are found in the male reproductive system ? 1

(i) 1 (one)

(ii) 1 pair (one pair)

(iii) 2 pairs (two pairs)

(iv) 3 pairs (three pairs)

PDF Hindustanknowledge.com

(c) The full form of MRI is : *1*

(i) Metaphasic Resonance Imaging

(ii) Magnetic Resonance Imaging

(iii) Magnetic Resonance Immunity

(iv) Metaphasic Reo Imaging

(d) Sickle Cell Anemia is an example of which type of mutation ? *1*

(i) Point mutation

(ii) Aneuploidy

(iii) Deletion

(iv) Translocation

(Very Short-Answer Type Questions)

2. (a) Down's syndrome occurs due to abnormality of which pair of chromosomes ? *1*

(b) Write the name of any one contraceptive used by females. *1*

(c) Which sugar is present in RNA ? *1*

(d) The development of male gametophyte occurs in which organ of the flower ? *1*

(e) Sperms are formed after which type of division in male germ cells ? *1*

(Short-Answer Type Questions-I)

3. (a) Write down two functions of the Pituitary gland. *2*

(b) Define Xenogamy. *2*

(c) What are Parthenocarpic fruits ? Give one example. *1+1*

(d) Describe any two functions of promoter. *2*

(e) Write down the names of any two sex-linked diseases in humans. *1+1*

PDF Hindustanknowledge.com

(Short-Answer Type Questions-II)

4. (a) Mention the causes of cancer in humans. 3

(b) Explain Allergy with examples. 3

(c) Write the full form of BOD and comment on it. 1+2

(d) Comment on productivity. 3

5. (a) Describe the different components of nucleotides in brief. 3

(b) Comment on infectious diseases. 3

(c) What is homology ? Describe with example. 2+1

(d) What do you understand by intra-uterine insemination technique ? In which conditions is this technique used ? 2+1

6. (a) Describe the Chromosome theory of Genetics. 3

(b) Describe the importance of Biotechnology in human welfare. 3

(c) How does co-extinction damage the Bio-diversity ? Describe with example. 2+1

(d) Highlight the importance of fungi in production of Antibiotics, with examples. 2+1

(Long-Answer Type Questions)

7. Describe the energy flow in an Ecosystem with diagrams. 5

OR

Describe the different components of an Ecosystem. 5

8. What do you understand by Chromosomal Aberrations ? Describe any two aberrations. $2+1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$

OR

Describe the Hardy-Weinberg principle. 5

PDF Hindustanknowledge.com

9. DNA is a genetic material – Prove it with description of an experiment. *5*

OR

Describe the following in brief :

(a) DNA Polymorphism $2\frac{1}{2}$

(b) Bioinformatics $2\frac{1}{2}$

PDF ...tanknowledge.com