

153

348(WM)

2020

जीव विज्ञान

समय : तीन घण्टे 15 मिनट] [पूर्णांक : 70

नोट : प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं ।

Note : First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.

निर्देश : i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।

ii) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि नामांकित रेखाचित्रों द्वारा कीजिए ।

iii) प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं ।

J28746

348(WM)

2

Instructions : i) All questions are compulsory.

ii) Illustrate your answers with labelled diagrams wherever necessary.

iii) Marks allotted to each question are mentioned against it.

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

क) पुष्पीय पादप का कौन-सा भाग अगुणित (n) है ?

i) जड़ ii) पत्ती

iii) नर युग्मक iv) युग्मनज । 1

ख) विश्व पर्यावरण दिवस मनाया जाता है

i) 5 जून ii) 28 फरवरी

iii) 1 दिसम्बर iv) 20 मार्च । 1

J28746

ग) पैनीसिलिन की खोज किसने की थी ?

- i) हरबर्ट बॉयर
- ii) एम०एस० स्वामीनाथन
- iii) रामदेव मिश्र
- iv) एलैक्जेंडर फ्लैमिंग ।

1

घ) दाब कोशिका-अरक्तता उत्पन्न होती है

- i) अलिंगी-क्रोमोसोम पर अप्रभावी विशेषक के कारण
- ii) अलिंगी-क्रोमोसोम पर प्रभावी विशेषक के कारण
- iii) उत्परिवर्तन एवं बहुगुणितता
- iv) लिंग सहलग्न अप्रभाव के कारण ।

1

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

A) Which part of flowering plant is haploid (n) ?

- i) Root
- ii) Leaf
- iii) Male gamete
- iv) Zygote.

1

B) World Environment Day is celebrated on

- i) 5th June
- ii) 28th February
- iii) 1st December
- iv) 20th March.

1

C) Who discovered the penicillin ?

- i) Herbert Boyer
- ii) M.S. Swaminathan
- iii) Ramdev Mishra
- iv) Alexander Fleming.

1

D) Sickle cell anemia develops due to

- i) recessive allele on autosome
- ii) dominant allele on autosome
- iii) mutation & polyploidy
- iv) sex linked recessiveness.

1

2. क) संख्या एवं जैव भार पिरामिड में अन्तर कीजिए । 1
- ख) 'टर्नर सिंड्रोम' क्या है ? 1
- ग) अनुकूलीय विकिरण पर टिप्पणी लिखिए । 1
- घ) 'ओपिआइड्स' पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए । 1
- ङ) 'उत्प्रेरक (प्रमोटर)' को परिभाषित कीजिए । 1

2. A) Differentiate between pyramid of number & pyramid of biomass. 1
- B) What is 'Turner Syndrome' ? 1
- C) Comment upon adaptive radiation. 1
- D) Write a short note on 'Opioids'. 1
- E) Define 'Promoter'. 1

3. क) गर्भ निरोधक क्षमता बढ़ाने में पुरुषों द्वारा अपनाये गये 'रोध (बैरियर) विधियों' का संक्षेप में वर्णन कीजिए । 2

- ख) एकसंकर संकरण प्रयोग के द्वारा 'विसंयोजन नियम' की व्याख्या कीजिए । 2

J28746

Turn over

- ग) तुल्यरूपता क्या है ? इसका एक उदाहरण दीजिए । 1 + 1
- घ) सक्रिय एवं निष्क्रिय प्रतिरक्षा में अन्तर कीजिए तथा प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए । 1 + 1/2 + 1/2
- ङ) 'मानव जीनोम परियोजना' का संक्षिप्त वर्णन कीजिए । 2

3. A) Describe in brief the 'Barrier methods' used by male to enhance contraceptive capacity. 2

- B) Explain 'Law of Segregation' by using monohybrid cross experiment. 2

- C) What is analogy ? Give one example of it. 1 + 1

- D) Differentiate between active and passive immunity and give one example of each. 1 + 1/2 + 1/2

- E) Describe in brief 'Human Genome Project'. 2

4. क) 'माइकोराइजा' क्या है ? इसकी उपयोगिता का वर्णन कीजिए । $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
- ख) निम्नलिखित में अंतर स्पष्ट कीजिए : $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
- लिटर (कर्कट) एवं अपरद
 - निम्नतर वायुमण्डल (ट्रोपोस्फियर) एवं समताप मण्डल (स्ट्रेटोस्फियर) ।
- ग) 'प्रतिबंध एन्जाइम' की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए तथा दो प्रकार के प्रतिबंध एन्जाइम के नाम भी लिखिए । $1 + 1 + 1$
- घ) 'एलन के नियम' को परिभाषित कीजिए । एक उदाहरण देकर इसकी व्याख्या कीजिए । $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

4. A) What is 'Mycorrhiza' ? Describe its utility. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

B) Differentiate between the following : $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

- Litter and detritus
- Troposphere and stratosphere.

C) Describe in brief, 'Restriction enzymes' and also give the names of two types of restriction enzymes. $1 + 1 + 1$

D) Define 'Allen's rule'. Explain it giving an example. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

5. क) निम्नलिखित के मध्य विभेद कीजिए :

$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

i) उभयलिंगी एवं एकलिंगी

ii) शारीरिक रोध एवं कार्यकीय रोध ।

ख) परजीवी जीवाणु क्या हैं ? एक उदाहरण द्वारा इसका वर्णन कीजिए । $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

ग) कायिक संकरण की व्याख्या कीजिए । 3

घ) डार्विन के प्राकृतिक वरण सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए । 3

5. A) Differentiate between the following :

$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

- i) Hermaphrodite and unisexual
- ii) Cellular barrier and cytokine barrier.

B) What are parasite bacteria ?
Describe it by giving an example.

$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

- C) Explain somatic hybridization. 3
- D) Describe Darwin's natural selection theory. 3

6. क) स्त्रीजनन तंत्र की आन्तरिक संरचना का नामांकित आरेखीय चित्र बनाइए । 3

ख) सुपोषण पर टिप्पणी लिखिए । 3

ग) 'कुक्कुट फार्म प्रबन्ध' का वर्णन कीजिए । 3

घ) वाहित मल से आप क्या समझते हैं ? वाहित मल हमारे लिए किस प्रकार से हानिप्रद है ? $1 + 2$

6. A) Draw a labelled diagram of internal structure of female reproductive system. 3

B) Write a note on eutrophication. 3

C) Describe 'Poultry Farm Management'. 3

D) What is sewage ? In which way is sewage harmful to us ? $1 + 2$

7. द्विनिषेचन को परिभाषित कीजिए । उपयुक्त चित्र द्वारा समझाइए । $2 + 3$

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

$1 + 1 + 1 + 1 + 1$

- i) विश्व वन्य जीव कोष
- ii) अन्तरजातीय स्पर्धा
- iii) बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड
- iv) ग्रीनहाउस गैस
- v) स्टेम कोशिका ।

7. Define double fertilization. Explain it with suitable example. 2 + 3

OR

Write short notes on the following :

1 + 1 + 1 + 1 + 1

- World Wildlife Fund (WWF)
 - Interspecific competition
 - Biochemical Oxygen Demand
 - Greenhouse gases
 - Stem cell.
8. जीनी प्रौद्योगिकी क्या है ? इसका मानव स्वास्थ्य में उपयोग का वर्णन कीजिए । 1 + 4

अथवा

आनुवंशिक कुट पर एक निबन्ध लिखिए । 5

8. What is genetic engineering ? Describe its application in human health. 1 + 4

OR

Write an essay on genetic code. 5

9. पारिस्थितिक तन्त्र में ऊर्जा के प्रवाह की व्याख्या कीजिए । 5

अथवा

- संकटग्रस्त प्रजातियों पर टिप्पणी लिखिए । 2½
 - सहायक जनन प्रौद्योगिकियों की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए । 2½
9. Describe energy flow in ecosystem. 5

OR

- Comment upon threatened species. 2½
- Describe different methods of Assisted Reproductive Technologies (ART). 2½