अनुक्रमांक .... मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 11

नाम ....

153 **348 (WH)**

2020

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 ।

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

(क) अनिषेकजनन होता है *1*

(i) रोटिफर्स में

(ii) मधुमक्खियों में

(iii) टर्कियों में

(iv) उपर्युक्त सभी में

https://www.upboardonline.com

(ख) निम्नलिखित में से कौन-सा कथन प्रभाविता नियम के लिए सही है ? *1*

(i) कारक जोड़े में होते हैं ।

(ii) लक्षणों का निर्धारण कारक नामक विविक्त (डिस्क्रीट) इकाइयों द्वारा होता है ।

(iii) यदि कारक जोड़ों के दो सदस्य असमान हों, तो इनमें से एक कारक दूसरे कारक पर प्रभावी होता है ।

(iv) उपर्युक्त सभी

(ग) निम्नलिखित में से कौन पादपों के साथ सहजीवी सम्बन्ध स्थापित करते हैं ? *1*

(i) *राइज़ोबियम*

(ii) *माइकोराइज़ा*

(iii) *नॉस्टॉक*

(iv) (i) और (ii) दोनों

(घ) कौन-सा एंज़ाइम डी.एन.ए. को विशिष्ट जगह पर काटने के लिए जाना जाता है ? *1*

(i) एक्सोन्यूक्लिएज़

(ii) एण्डोन्यूक्लिएज़

(iii) पॉलिमरेज़

(iv) उपर्युक्त सभी

https://www.upboardonline.com

2. (क) वृषण के दो प्रमुख कार्य लिखिए । $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$

(ख) सह-प्रभाविता क्या है ? उपयुक्त उदाहरण सहित इसकी व्याख्या कीजिए । $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$

(ग) मादा युग्मकोद्भिद के एकबीजाणुज विकास से आप क्या समझते हैं ? 1

(घ) डी.एन.ए. व आर.एन.ए. के बीच दो रासायनिक अंतरों का उल्लेख कीजिए । $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$

(ङ) निम्नलिखित रोगों का संचरण कैसे होता है ? $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$

(i) अमीबता

(ii) ऐस्केरिसता

3. (क) शुक्रजनन प्रक्रिया को दर्शाने वाली मानव शुक्रजनक नलिका की खड़ी काट का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइए । 1+1=2

(ख) 'नस्ल' शब्द से आप क्या समझते हैं ? पशु प्रजनन के कोई दो उद्देश्य लिखिए । $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=2$

(ग) विभिन्न पोषण स्तरों में से होते हुए ऊर्जा प्रवाह का रेखाचित्र बनाइए । 2

(घ) पीले बीज वाले लम्बे पौधों (TtYy) का संकरण हरे बीज वाले लम्बे पौधों (Ttyy) से करने पर निम्नलिखित फीनोटाइप संततियों की किस अनुपात में आशा की जा सकती है ? 1+1=2

(i) लम्बे एवं हरे

(ii) बौने एवं हरे

(ङ) जैव-उर्वरक क्या हैं ? किन्हीं दो जीवाणुओं के नाम लिखिए जो मृदा में वायुमण्डलीय नत्रजन (नाइट्रोजन) स्थिर करते हैं । $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=2$

https://www.upboardonline.com

4. (क) विपुंसन से क्या तात्पर्य है ? एक पादप प्रजनक कब और क्यों इस तकनीक का प्रयोग करता है ? 1+1+1=3

(ख) निम्नलिखित शब्दों को उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइए : $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=3$

(i) संकर ओज

(ii) अपूर्ण प्रभाविता

(ग) मधुमक्खी पालन से आप क्या समझते हैं ? हमारे जीवन में इसका आर्थिक महत्त्व क्या है ? 1+2=3

(घ) पुनर्योगज डी.एन.ए. तकनीकी क्या है ? इस तकनीक द्वारा इंसुलिन उत्पादन विधि का वर्णन कीजिए । 1+2=3

5. (क) पारजीनी (ट्रांसजेनिक) जन्तु क्या हैं ? इनका उत्पादन क्यों किया जाता है ? मानवों के लिए इनकी उपयोगिता का संक्षेप में वर्णन कीजिए । 1+1+1=3

(ख) उपयुक्त चित्र की सहायता से लॉजिस्टिक समष्टि वृद्धि वक्र का वर्णन कीजिए । 1+2=3

(ग) अंटार्कटिका के ऊपर ओज़ोन छिद्र क्यों बनता है ? पराबैंगनी विकिरण के बढ़ने से पौधों और जन्तुओं पर किस प्रकार प्रभाव पड़ेंगे ? 1+1+1=3

(घ) त्रिसंलयन क्या है ? यह कहाँ सम्पन्न होता है ? त्रिसंलयन में सम्मिलित नाभिकों (न्युक्लिआई) के नाम बताइए । 1+1+1=3

https://www.upboardonline.com

6. (क) बहुजीनी वंशागति क्या है ? इसे उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइए । $1+2=3$

(ख) आनुवंशिकतः रूपांतरित फ़सलों के उत्पादन के लाभों व हानियों की तुलना कीजिए । $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=3$

(ग) यदि एक समुद्री मछली को अलवण जल की जलजीवशाला (एक्वेरियम) में रखा जाता है, तो क्या वह मछली जीवित रह पाएगी ? क्यों या क्यों नहीं ? $1+2=3$

(घ) एक स्थलीय पारिस्थितिक तंत्र में फॉस्फोरस चक्र के सरलीकृत मॉडल का चित्र बनाइए । (वर्णन की आवश्यकता नहीं है) 3

7. मनुष्य के मादा प्रजनन तंत्र का नामांकित चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए । $3+2=5$

अथवा

आवृतबीजी पौधों में निषेचन क्रिया का चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए । $3+2=5$

8. न्यूक्लिक अम्ल क्या हैं ? वाट्सन एवं क्रिक द्वारा प्रस्तावित डी.एन.ए. अणु की द्विकुण्डलीय संरचना का वर्णन कीजिए । $1+4=5$

अथवा

लिंग-निर्धारण क्या है ? पक्षियों तथा मधुमक्खियों में लिंग-निर्धारण की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए । $1+2+2=5$

9. पादप प्रजनन क्या है ? रोग प्रतिरोधकता तथा उन्नत खाद्य गुणवत्ता के लिए पादप प्रजनन की विधियों का वर्णन कीजिए । $1+2+2=5$

अथवा

निम्नलिखित में से किन्हीं *दो* पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}=5$

(क) मात्स्यकी

(ख) अंत:प्रजनन

(ग) उपार्जित प्रतिरक्षा

https://www.upboardonline.com

(c) Which of the following is known to be able to form symbiotic association with plants ? 1

(i) *Rhizobium*

(ii) *Mycorrhiza*

(iii) *Nostoc*

(iv) Both (i) and (ii)

(d) Which enzyme is known to make cuts at specific position within the DNA ? 1

(i) Exonuclease

(ii) Endonuclease

(iii) Polymerase

(iv) All of the above

2. (a) Write two major functions of Testis. $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$

(b) What is co-dominance ? Explain it with suitable example. $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$

(c) What do you understand by monosporic development of female gametophyte ? 1

(d) Mention two chemical differences between DNA and RNA. $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$

(e) How does transmission of the following diseases take place ? $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$

(i) Amoebiasis

(ii) Ascariasis

https://www.upboardonline.com

3. (a) Draw neat and labelled diagram of vertical section of human seminiferous tubule showing spermatogenesis. $1+1=2$

(b) What do you understand by the term 'breed' ? Mention any two objectives of animal breeding. $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=2$

(c) Draw line sketch diagram of energy flow through different trophic levels. 2

(d) When a cross is made between tall plant with yellow seeds (TtYy) and tall plant with green seeds (Ttyy), what proportions of phenotype in the offspring could be expected to be $1+1=2$

(i) Tall and Green ?

(ii) Dwarf and Green ?

(e) What are bio-fertilizers ? Name any two bacteria which fix atmospheric nitrogen in the soil. $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=2$

4. (a) What is meant by emasculation ? When and why does a plant breeder employ this technique ? $1+1+1=3$

(b) Explain the following terms with suitable examples : $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=3$

(i) Hybrid vigour

(ii) Incomplete dominance

https://www.upboardonline.com

(c) What do you understand by Apiculture ? What is its economic importance in our lives ? $1+2=3$

(d) What is recombinant DNA technology ? Describe the procedure of insulin production by this technique. $1+2=3$

5. (a) What are transgenic animals ? Why are they produced ? Describe in brief their usefulness for human beings. $1+1+1=3$

(b) With the help of a suitable diagram, describe the logistic population growth curve. https://www.upboardonline.com $1+2=3$

(c) Why does ozone hole form over Antarctica ? How will enhanced ultraviolet radiation affect the plants and animals ? $1+1+1=3$

(d) What is triple fusion ? Where does it take place ? Name the nuclei involved in triple fusion. $1+1+1=3$

6. (a) What is polygenic inheritance ? Explain it with suitable examples. $1+2=3$

(b) Compare the advantages and disadvantages of production of genetically modified crops. $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=3$

https://www.upboardonline.com

(c) **If a marine fish is placed in a freshwater aquarium, will the fish be able to survive ? Why or why not ?** *1+2=3*

(d) **Make a diagram of simplified model of phosphorus cycle in a terrestrial ecosystem. (No description is required)** *3*

7. Describe the human female reproductive system with the help of a labelled diagram. *3+2=5*

OR

Describe the process of fertilization in angiosperms with the help of diagram. *3+2=5*

8. What are nucleic acids ? Describe double helical structure of DNA molecule proposed by Watson and Crick. *1+4=5*

OR

What is sex-determination ? Describe the mechanism of sex-determination in birds and honey bees. *1+2+2=*

https://www.upboardonline.com

9. What is plant breeding ? Describe methods of plant breeding for disease resistance and improved food quality. *1+2+2=5*

OR

Write short notes on any ***two*** of the following : $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}=5$

(a) Fisheries

(b) Inbreeding

(c) Acquired Immunity

https://www.upboardonline.com
Whatsapp @ 9300930012
Send your old paper & get 10/-
अपने पुराने पेपर्स भैजे और 10 रुपये पायें,
Paytm or Google Pay से

https://www.upboardonline.com