अर्द्धवार्षिक परीक्षा सत्र 2023 – 24

कक्षा–12वीं

विषय –जीवविज्ञान

अधिकतम अंक–70 सेट - B समय – 3 घंटे

निर्देश :

(i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक निर्धारित हैं। कुल प्रश्न 28 हैं।

(iii) प्रश्न क्रमांक 6 से 20 तक आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।

(iv) प्रश्न क्रमांक 6 से 12 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न है| प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक निर्धारित है|

(v) प्रश्नक्रमांक13 से 16 तक लघु उत्तरीय प्रश्न है| प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 75 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक निर्धारित है|

(vi) प्रश्न क्रमांक 17 से 20 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न है| प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 120 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक निर्धारित है|

(vii) जहाँ आवश्यक हो, स्पष्ट एवं नामांकित चित्र बनाइए।

1.सही विकल्प चुनकर लिखिए- 1x6= 6

I. जब कोई लक्षण एक से अधिक विपरीत जोड़ी द्वारा संचालित होता है तो उसे कहते है-
(अ) बहुविकल्पता (ब) बहुअण्डजता (स)अपूर्णप्रभाविता (द)इनमें से कोई नहीं

II. सत्य फल का परिवर्धन होता है-
(अ)बीजांड से (ब)बीज से (ग) अंडाशय से (द) टेपिटम से

III. इम्प्लान्टेशन वह क्रिया है जिसमें
(अ)अण्डे का निषेचन (ब) अण्डे की गति होती है
(स) अण्डे का विलोपन होता है (द) गर्भाशय की भित्ती से ब्लास्टोसिस्ट बनता है।

IV. सेमिनिफेरस नलिकाएँ पायी जाती हैं–
(अ)वृषण में (ब) अण्डाशय में (स) वृक्क में (द) फेफड़े में।

V. निम्नांकित में यौनजनित रोग नहीं है-
(अ) एड्स (ब) गोनोरिया (स) एनीमिया (द) सिफलिस

VI. वेसोक्टोमी और ट्यूबेक्टोमी विधियां है-
(अ) जनन सहायक (ब) बंध्यकरण (स) लिंग परीक्षण (द) रोगप्रतिरोधक

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए- 1x6= 6

I. अनुवांशिक कूट में कूट के लिए .....लेटर होते है|

II. सहलग्नता समूह की संख्या उस कोशिका के लिए..... होगी जिसमें 2n=14 है|

III. अनुलेखन में भाग लेने वाले एन्जाइम..... है|

IV. मनुष्य का घनिष्ठतम कपि पूर्वज.....है।

V. जीवाश्म मामान्यतः..... चट्टानों में पाए जाते हैं।

VI. प्रारंभिक स्तनधारी.....महाद्वीप में पाए जाते हैं।

3. सत्य या असत्य चुनिए- 1x6= 6

I. हेपेटाइटिस रोग जीवाणु के द्वारा फैलता है|

II. इंटरफेरॉन विषाणुरोधी प्रोटीन नहीं होते हैं|

III. विडाल परिक्षण मलेरिया की जाँच के लिए किया जाता है|

IV. कवक का पादपों के साथ सहजीवी संबंध'माईकोराइजा'कहलाता है|

V. साइनोबैक्टीरिया (एनाबीना,नॉस्टॉक,ऑसिलेटोरिया) धान के खेत में नाइट्रोजन स्थिरीकरण कर जैव उर्वरक की भूमिका निभाते हैं।

VI. pBr_{322}एक क्लोनिंग वाहक है|

4. सही जोडिया बनाइए – 1x5= 5

कॉलम A	कॉलम B
I. बायोपाइरेसी	(a) जैव अणु तथा
II. इन्टरफेरॉन	(b) प्रति विषाणु प्रोटीन
III. सांप	(c) तृतीयक उपभोक्ता
IV. 10%	(d) ऊर्जा प्रवाह
V. उत्पादक	(e) शेवाल
	(f) जीन की चोरी

5.एक वाक्य में उत्तर लिखिए- 1x5= 5

I. विभिन्न खाद्य श्रृंखलाएं आपस में मिलकर किम रचना का निर्माण करती हैं|

II. पारिस्थितिकी तंत्र में ऊर्जा का प्रवाह किस दिशा में होता है|

III. पारिस्थितिकी तंत्र में ऊर्जा का मुख्य स्त्रोत कौन होता है|

IV. जलीय पारितंत्रों में उत्पादकता के लिये सीमाकारी कारक के रूप में काम करने वाले कारक का नाम लिखिए|

V. जैवभार का उल्टा पिरामिड़ किस पारितंत्र में पाया जाता है ?

6. बहुभ्रूणता (Polyembryony) को स्पष्ट कीजिए| 2

अथवा

स्वपरागण एवं पर परागण में कोई दो अंतर लिखिए|

7 पुष्प के नर व मादा जननांगों के केवल नाम लिखिए। 2

अथवा

पुष्पी पौधों में निषेचन को स्पष्ट कीजिए|

8. पेंजेनेसिस सिद्धांत क्या है? 2

अथवा

जैव विकास के लिए कौन-कौन से प्रमाण महत्वपूर्ण है। कोई 4 प्रमाण लिखिए।

9. टीकाकरण क्या है ? 2

अथवा

B-कोशिका एवं T-कोशिका क्या है ?

10. DNA पुनर्संयोजन तकनीक क्या है? 2

अथवा

बायोरिएक्टर क्या है ?

11. उत्पादक एवं उपभोक्ता में दो अंतर स्पष्ट कीजिये। 2

अथवा

खाद्य श्रृंखला एवं खाद्य जाल में दो अंतर लिखिए।

12. नेट प्राथमिक उत्पादकता के बारे में लिखिए। 2

अथवा

ह्युमिफीकेशन को स्पष्ट कीजिये।

13. अण्डजनन की प्रक्रिया को रेखाचित्र द्वारा समझाइए। 3

अथवा

उपरोक्त आरेख में मानव का नर जनन-तंत्र (केवल एक तरफ का) दर्शाया गया है ।

(a) 'X' को पहचान कीजिए तथा शरीर के भीतर उसकी स्थिति बताइए ।

(b) सहायक ग्रंथि 'Y' का नाम बताइए तथा उसके स्राव का नाम भी बताइए ।

(c) 'Z' का नाम तथा उसका कार्य बताइए ।

14. ग्रिफिथ का चूहों में रूपान्तरण का प्रयोग व सिद्धांत लिखिए। 3

अथवा

डीएनए के अनुवांशिक पदार्थ होने की पुष्टि के संबंध में हर्षे-चेस के प्रयोग का वर्णन करिए।

107

15. एक व्यक्ति अमीबीय पेचिस (अमीबिअसिस) से ग्रस्त है, उन रोग लक्षणों को सूचीवद्ध कीजिए जिससे कि इस संक्रमण की पुष्टि की जा सकती हो, इस संक्रमण के कारक रोगजनक का नाम लिखिए। 3

अथवा

सक्रिय एवं निष्क्रिय प्रतिरक्षा में तीन अंतर लिखिये।

16. प्लाज्मिड किसे कहते है? आनुवांशिक अभियांत्रिकी में इनकी कोई 2 उपयोगिता लिखिए। 3

अथवा

ई. कोलाई के क्लोनिंग वाहक pBR322 को आरेखीय रुप से निरुपित करें।

17. यौन संचारित रोगों से बचने के प्रमुख उपाय कौन से हैं। चार प्रमुख उपाय लिखिए। 4

अथवा

लिंग परीक्षण क्या है? क्या लिंग परीक्षण स्वस्थ समाज निर्माण के लिए आवश्यक है?

18. टेस्ट क्रॉस एवं बैक क्रॉस को समझाइए। 4

अथवा

टर्नर सिण्ड्रोम क्या है ? इसके तीन लक्षण लिखिए।

19 व्यावसायिक उपयोग में आने वाले किन्ही चार सूक्ष्मजीवों के नाम तथा उपयोग लिखिए। 4

अथवा

(अ) 'ऐलर्जी अनुक्रिया' किसे कहते हैं ?

(ब) ऐसी दो औषधियों के नाम लिखिए जिनका उपयोग ऐलर्जी के लक्षणों को शीघ्रता से घटाने के लिए किया जाता है ।

(स) क्या कारण है कि भारत के महानगरों में रहने वाले अधिकांश बच्चे ऐलर्जी एवं दमा पीड़ित हैं ?

20. आनुवंशिक रूप से रूपान्तरित जीव संकर जीव मे किस प्रकार भिन्न है? अपना मत 4 बिंदुओ में दीजिए। 4

अथवा

जब तक वेक्टर और DNA-स्रोत को न काटा जाए, अलग हुए खंडों को अलग न किया जाए, तथा जोड़ा न जाए, तब तक वांछित पुनर्योजी वेक्टर अणु को उत्पन्न नहीं किया जा सकता ।

(a) वांछित DNA क्रमों को किस प्रकार काटा जाता है ?

(b) काटे गए खंडों को अलग करने की तकनीक को व्याख्या कीजिए ।

(c) इस प्रकार निर्मित पुनर्योजी वेक्टर DNA अणु में किस प्रकार जुड़ जाते हैं ?

101