

## जीव विज्ञान कक्षा-12

समय – 3 घन्टे 15 मिनट

पूर्णांक – 70

निर्देश :-

- 1- प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित है।
- 2- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- 3- आवश्यकतानुसार अपनी पुष्टि नामांकित रेखाचित्रों द्वारा कीजिए।
- 4- सभी प्रश्नों के निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

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

(क) निम्नलिखित में से कौन-सा पुष्प नर जनन अंग का प्रतिनिधित्व करता है? 1

i- पुमंग, ii- जायांग,

iii- गुरुबीजाणुधानी, iv- परागण

(ख) मनुष्य में संतान का लिंग निर्धारण होता है - 1

i- माँ के लिंग गुणसूत्र से ii- अण्डाणु के माप से

iii- शुक्राणु के माप से iv- पिता के लिंग गुणसूत्र से

(ग) जेनेटिक इंजीनियरिंग का उपयोग होता है - 1

i- चिकित्सा में, ii- कृषि में,

iii- इन दोनों में, iv- किसी में नहीं

(घ) लाइकेन, जो पारिस्थितिक अनुक्रम को प्रारम्भ करने में सक्षम हैं, वास्तव में यह सहजीवी सहचर्य हैं - 1

i- शैवाल और जीवाणु ii- शैवाल और कवक

iii- जीवाणु और कवक iv- कवक और फंजाई

2- अति लघु उत्तरीय प्रश्न -

(क) क्लाइनफेल्टर एवं टर्नर सिंड्रोम में गुणसूत्रों की संख्या लिखिये। 1

(ख) नर जर्म कोशिकाएँ किस विभाजन द्वारा शुक्राणुओं का निर्माण करती हैं? 1

(ग) परागकण मातृ कोशिका में गुणसूत्रों की संख्या क्या होती है? 1

(घ) उस एंजाइम का नाम लिखिये जो डी0एन0ए0 अणु को खंडो में तोड़ देता है। 1

(ङ) कार्बनडाइआक्साइड का स्थिरीकरण करने के कारण पौधों को क्या कहते हैं? 1

3- लघु उत्तरीय प्रश्न - I

(क) पक्षियों में लिंग निर्धारण को स्पष्ट कीजिए। 2

(ख) वाट्सन तथा क्रिक द्वारा प्रस्तुत डी0एन0ए0 के द्विकुण्डलित मॉडल का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये। 2

(ग) प्रतिरक्षा क्या है? 2

(घ) आर्किड पौधा आम के पेड़ की शाखा पर उग रहा है। आर्किड और आम के पेड़ के बीच पारस्परिक क्रिया को आप कैसे स्पष्ट करेंगे? 2

(ङ) जैविक अनुक्रिया के तरीकों का स्वच्छ आरेखीय निरूपण दर्शाइये। 2

4- लघु उत्तरीय प्रश्न – II

- (क) लघुबीजाणुधानी तथा गुरुबीजाणुधानी के बीच कोई तीन अन्तर स्पष्ट करें। 3
- (ख) हमारे समाज में लड़कियाँ पैदा होने पर दोष केवल महिलाओं को दिया जाता है? बताएँ कि यह क्यों सही नहीं है? 3
- (ग) एक संकर क्रास का प्रयोग करते हुए मेण्डल के प्रभाविता नियम की व्याख्या कीजिए। 1+2
- (घ) डी0एन0ए0 कुण्डलनी की कौन सी विशेषता ने वाट्सन व क्रिक को डी0एन0ए0 प्रतिकृति के सेमीकन्जरवेटिव रूप को कल्पित करने में सहयोग किया? इसकी व्याख्या कीजिए। 3

5-(क) मलेरिया परजीवी के जीवन चक्र का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइये। 3

- (ख) जैविकी (जीव विज्ञान) के अध्ययन ने संक्रामक रोगों को नियंत्रित करने में किस प्रकार हमारी सहायता की है? 3
- (ग) जैव उर्वरक किस प्रकार से मृदा की उर्वरता को बढ़ाते हैं? 3
- (घ) बैक्यूलोवायरेसिस क्या है? 3

6(क)-निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिये – 3

- (i) पी सी आर
- (ii) प्रतिबन्ध एंजाइम
- (ख) जैव प्रौद्योगिकी का कृषि क्षेत्र में क्या उपयोग है? 3
- (ग) पारजीवी जन्तु से आप क्या समझते हैं? कोई एक उदाहरण दीजिये। 2+1
- (घ) निम्नलिखित में अन्तर कीजिये –  $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
- (i) शीत निष्क्रियता और ग्रीष्म निष्क्रियता (हाइबरनेशन एंड एस्टीवेशन)
- (ii) बाहयोष्मी और आंतरोष्मी (एक्टोथर्मिक एंड एंडोथर्मिक) जन्तु

● दीर्घ उत्तरीय प्रश्न –

7- मनुष्य के नर जनन तंत्र का सचित्र वर्णन करिए। इसमें शुक्राणु कहाँ संचित रहते हैं? 2+2+1

अथवा

पुष्पी पादपों में लघुबीजाणुजनन का सचित्र वर्णन कीजिए। 2+3

8- आनुवंशिक कूट क्या है? इसकी मुख्य विशेषताओं का वर्णन कीजिए। 2+3

अथवा

मेंडल का लक्षणों के पृथक्करण का नियम क्या है? चैकर बोर्ड द्वारा आरेखीय निरूपण सहित वर्णन कीजिये। इसे युग्मकों की शुद्धता का नियम क्यों कहते हैं? 2+2+1

9- अनुकूलन को परिभाषित कीजिए। उदाहरण सहित वर्णन कीजिए। 2+3

अथवा

किसी भौगोलिक क्षेत्र में जाति क्षति के मुख्य कारण क्या हैं? 5