प्रतिदर्श प्रश्न – 2021–22
जीव विज्ञान (केवल प्रश्नपत्र)
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– गुरूबीजाणुधानी, 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 लिखियें 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 पौंधा 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 दशाईये। 2

4– लघु उत्तरीय प्रश्न – II

(क) लघुबीजाणुधानी तथा गुरूबीजाणुधानी 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 नामाकिंत 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