Chapter 01
वंशागति तथा विविधता के सिद्धांत
(Principles of Inheritance and Variation)

TOPIC WISE QUESTIONS

मैण्डलवाद (MENDELISM)

Q.1 मेण्डलीय द्विसंकर संकरण की F_1 संतति उत्पन्न करती है:
(1) दो प्रकार के पराग कण
(2) युग्मकों के चार जीनप्ररूप
(3) दो प्रकार के अण्डे
(4) केवल चार प्रकार के पराग

Q.2 जब मेण्डल ने F_1 पादपों (RrYy) में स्व–संकरण कराया तो उन्होंने पाया कि एक लक्षण के प्रभावी तथा अप्रभावी विशेषक पृथक हो जाते है :
(1) 9 : 1 अनुपात में (2) 3 : 3 अनुपात में
(3) 10 : 6 अनुपात में (4) 3 : 1 अनुपात में

Q.3 मेण्डल ने लक्षणों की वंशागति पर अपना कार्य 1865 में प्रकाशित कराया लेकिन यह 1900 तक उपेक्षित बना रहा क्योंकि :
(a) कारकों के अस्तित्व के लिए वे कोई भौतिक प्रमाण नहीं दे सके
(b) विशेषकों की अभिव्यक्ति को नियंत्रित करने वाली स्थिर, विविक्त इकाइयों के रूप में कारकों की उनकी धारणा को उनके समकालीन वैज्ञानिकों से सहमति नहीं मिल पायी
(c) जैविक परिघटना को समझाने के लिए गणित का उपयोग करने का मेण्डल का दृष्टिकोण पूर्णतः पुराना था
(d) सम्प्रेषण आसान नहीं था (जैसा कि यह आजकल है)
(1) (a), (b) तथा (c) सही हैं
(2) (c) तथा (d) सही हैं
(3) (a), (b) तथा (d) सही हैं
(4) केवल (a) सही हैं

Q.4 विषमयुग्मजी लम्बे तथा बैंगनी पुष्पयुक्त मटर के पादपों में स्वनिषेचन कराया गया तथा कुल 512 बीज इकट्ठे किये गये। दोनों विषमयुग्मजी विशेषकों के लिए बीजों की कुल संख्या क्या होगी ?
(1) 128 (2) 256
(3) 384 (4) 64

Q.5 एक विषम विकल्प को चिन्हित कीजिये (मेण्डलीय द्विसंकर संकरण की F_2 पीढ़ी के सन्दर्भ में) :
(1) TtRR जीनप्रारूप की आवृत्ति = 12.5%
(2) ttrr जीनप्रारूप की आवृत्ति = 6.25%
(3) TTRR जीनप्रारूप की आवृत्ति = 6.25%
(4) ttRr जीनप्रारूप की आवृत्ति = 25%

Q.6 मेण्डल ने मटर के पादप पर सात जोड़ी विभेदी लक्षणों का अध्ययन किया था। दिये गये विकल्पों में से कौनसा सही है ?
(1) 2 लक्षण पुष्प पर आधारित, 2 रंग पर आधारित, 3 बीज पर आधारित, 1 ऊँचाई पर आधारित
(2) 2 लक्षण पुष्प पर आधारित, 3 रंग पर आधारित, 1 ऊँचाई पर आधारित, 2 बीज पर आधारित, 2 फली पर आधारित
(3) 3 रंग पर आधारित, 1 पुष्प पर आधारित, 3 ऊँचाई पर आधारित
(4) 3 लक्षण फली पर आधारित, 2 तने पर आधारित, 1 ऊँचाई पर आधारित, 3 रंग पर आधारित

Q.7 गलत विकल्प का चयन कीजिए (व्युत्क्रम संकरण के सन्दर्भ में) :
(1) इसका उपयोग यह जानने के लिए किया जाता है कि युग्मविकल्पी लिंग गुणसूत्रों पर उपस्थित हैं या अलिंगसूत्रों पर
(2) यह केन्द्रकीय लक्षण के प्रभाव को हटाने के लिए किया जाता है।
(3) इस प्रक्रिया में विपर्यास जीनप्रारूप वाले दो जीव सम्मिलित होते है
(4) अलिंगसूत्री लक्षणों के लिए परिणाम परिवर्तित नही होते है

Q.8 मेंडल ने उद्यान मटर के पौधे पर किस बीच संकरण के प्रयोग किये।
(1) 1756 – 1763 (2) 1856 – 1863
(3) 1656 – 1663 (4) 1956 – 1963

Q.9 निम्न में से कौनसे संयोजन में मेण्डल द्वारा चयनित लक्षणों में कुछ सहलग्नता रखने वाले प्रतीत होते है ?
(1) तने की ऊँचाई व फली का रंग
(2) पुष्प का रंग व पुष्प की स्थिति
(3) बीज का आकार व बीज का रंग

(4) पौधे की ऊँचाई व फली का आकार

Q.10 यदि एक द्विगुणित जीव पाँच स्थलों के लिए विषमयुग्मजी तथा दो स्थलों के लिए समयुग्मजी है, तो कितने प्रकार के युग्मक उत्पन्न हो सकते है?

(1) 128 (2) 32 (3) 4 (4) 14

Q.11 मेण्डल के द्विसंकर संकरण (TTRR x ttrr) की F_2 पीढ़ी में :

(1) लम्बे व बैंगनी पुष्प वाले पादप 1 : 1 की आवृत्ति में प्राप्त होते है

(2) जनकीय व अजनकीय पादपों का अनुपात 1 : 15 होता है

(3) पुनर्योगज पादप 1 : 1 की आवृत्ति में प्राप्त होता है

(4) एक से अधिक विकल्प सही हैं

Q.12 एक F_1 पीढी का विषमयुग्मजी लम्बे मटर का पादप स्वनिषेचन पर लम्बे और बौने लक्षण प्रारूप उत्पन्न करता है तो यह सिद्ध करता है :

(1) प्रभाविता

(2) पृथक्करण

(3) स्वतंत्र अपव्यूहन

(4) युग्मकों की शुद्धता और वंशागति

Q.13 AaBB x aaBB के बीच संकरण से कौनसा समजीनी अनुपात प्राप्त होता है :

(1) 1 AaBB : 1 aaBB

(2) 1 AaBB : 3 aaBB

(3) 3 AaBB : 1 aaBB

(4) सभी AaBb

Q.14 एक द्विसंकर विषमयुग्मज द्वारा कितने प्रकार के एवं किस अनुपात में युग्मक उत्पादित किए जाएंगे :

(1) 4 प्रकार के, 9 : 3 : 3 : 1

(2) 2 प्रकार के, 3 : 1

(3) 3 प्रकार के, 1 : 2 : 1

(4) 4 प्रकार के , 1 : 1 : 1 : 1

Q.15 एक त्रिसंकर की F_1 पीढी में कितने प्रकार के युग्मक उत्पादित किए जाएंगे :

(1) 3 (2) 4 (3) 8 (4) 16

Q.16 कौनसा जीनप्ररूप एक सत्य द्विसंकर स्थिति को प्रदर्शित करता है :

(1) tt rr (2) Tt rr (3) Tt Rr (4) TT Rr

Q.17 एक शुद्ध लम्बे तथा हरी फली वाले पादप का क्रॉस एक शुद्ध बौने तथा पीली फली वाले पादप से कराने पर F_2 पीढी की 16 संततियों में से कितने बौने पादप होंगे :

(1) 1 (2) 3 (3) 4 (4) 9

Q.18 दो जीनप्रारूप AABB एवं aabb के बीच संकरण से उत्पादित AABB, AABb, aaBb एवं aabb संततियों का F_2 अनुपात क्या होगा :

(1) 9 : 3 : 3 : 1 (2) 1 : 1 : 1 : 1

(3) 1 : 2 : 2 : 1 (4) 1 : 1 : 2 : 2

Q.19 AABB व aabb का संकरण करने पर F_2 पीढी में AaBb की प्रायिकता होगी :

(1) 1/16 (2) 2/16 (3) 8/16 (4) 4/16

Q.20 यदि शुद्ध लाल व शुद्ध सफेद पुष्प वाले *एन्टीराइनम* के पौधों में संकरण कराने पर 120 पौधे प्राप्त होते है, तो इन पादप संततियों का अनुपात होगा :

(1) 90 लाल : 30 सफेद पुष्प

(2) 30 लाल : 90 सफेद पुष्प

(3) 60 गुलाबी : 60 सफेद पुष्प

(4) सभी गुलाबी पुष्प

Q.21 एक व्यक्ति को, जिसमें आनुवंशिक विशेषकों की जोड़ी के दोनों कारक एक समान होते हैं, कहा जाता है :

(1) विषमरूपी (2) विषमयुग्मजी

(3) समरूपी (4) समयुग्मजी

Q.22 दो एलीलिक जीन स्थित होती है :

(1) एक ही गुणसूत्र पर

(2) दो समजात गुणसूत्रों पर

(3) दो असमजात गुणसूत्रों पर

(4) किन्हीं भी दो गुणसूत्रों पर

Q.23 मेण्डल का पृथक्करण का नियम एलील्स के किस दौरान होने वाले पृथक्करण से संबंधित है :

(1) युग्मक – निर्माण (2) बीज निर्माण

(3) परागण (4) भ्रूण – परिवर्धन

Q.24 मेण्डल ने संकरण के लिए कौनसी तकनीक का इस्तेमाल किया था :

(1) विपुंसन (2) थैलीकरण

(3) प्रोटोप्लास्ट संलयन (4) 1 एवं 2 दोनों

Q.25 जब पुष्प एकलिंगी होते है, तो विपुंसन किसमें किया जाता है :

(1) मादा में (2) नर में

(3) 1 व 2 दोनों (4) उपरोक्त कोई नहीं

Q.26 द्विसंकर क्रॉस की F_2 पीढी में कितने पादप द्विसंकर होते है :

(1) एक (2) दो (3) चार (4) सोलह

Q.27 जब किसी पादप में दो विपर्यास लक्षण की एलील्स पाए जाते हैं तो यह कहलाता है :

(1) समयुग्मजी (2) एक लिंगाश्रयी

(3) विषमयुग्मजी (4) उभयलिंगाश्रयी

Q.28 मक्का के एक अकेले भुट्टे से, एक कृषक ने 200 दाने बोकर 140 लम्बे तथा 40 छोटे पौधे उत्पन्न किए, तो इन संततियों का जीनप्रारुप होगा :

(1) TT, Tt तथा tt (2) TT एवं tt

(3) TT एवं Tt (4) Tt एवं tt

Q.29 यह निर्धारित करने के लिए कि एक व्यक्ति समयुग्मनजी या विषमयुग्मनजी, एक उपयोगी प्रक्रिया है :
(1) क्रॉस – ब्रीडिंग (2) स्व – निषेचन
(3) बैक – क्रॉसिंग (4) परीक्षार्थ क्रॉस

Q.30 विषमयुग्मजी लम्बे पादपों को बौने पादपों से क्रॉस कराने पर संतति में बौने पौधों का अनुपात होगा :
(1) 50% (2) 25% (3) 75% (4) 100%

Q.31 यदि जीन्स के दो जोड़ो के लिए विषमयुग्मजी जीव की एक कोशिका जो Aa Bb द्वारा प्रदर्शित होती है, में अर्धसूत्री विभाजन होता है तब युग्मकों का संभावित जीनप्रारूपी संयोजन होगा :
(1) AB, Ab, aB, ab (2) AB, ab
(3) Aa, Bb (4) A, a, B, b

Q.32 युग्म विकल्पी (एलील) होता है :
(1) जीन जोड़े का एकान्तरित रूप
(2) एक लक्षण के लिए जीनों की कुल संख्या
(3) एक अगुणित समुच्चय के गुणसूत्रों की कुल संख्या
(4) एक गुणसूत्र पर उपस्थित जीनों की कुल संख्या

Q.33 एक सजीव का जीनी संगठन किसके द्वारा निरूपित होता है :
(1) जीनोम (2) जीनोटाइप
(3) फीनोटाइप (4) केरियोटाइप

Q.34 किसमें जीन युग्मित नहीं होती ?
(1) युग्मनज (2) कायिक कोशिका
(3) भ्रूणपोष कोशिका (4) युग्मक

Q.35 मेण्डल के अनुसार निम्न में से कौनसा लक्षण प्रभावी होगा :
(1) पुष्प की अग्रस्थ स्थिति
(2) बीजावरण का हरा रंग
(3) झुर्रीदार बीज
(4) फली का हरा रंग

Q.36 कोई जीन प्रभावी तब कही जाती है जब वह :
(1) केवल समयुग्मजी अवस्था में अपना प्रभाव प्रकट करें।
(2) केवल विषमयुग्मजी अवस्था में अपना प्रभाव प्रकट करें।
(3) समयुग्मजी तथा विषमयुग्मजी अवस्था दोनों में अपना प्रभाव प्रकट करें।
(4) किसी में भी अपना प्रभाव प्रकट नहीं करें।

Q.37 मेंडल के पृथक्करण के सिद्धांत का अर्थ है कि जनन कोशिकाएं हमेशा प्राप्त करती हैं
(1) या तो पिता से एक एलील या माँ से एक एलील
(2) एलील्स की एक जोड़ी
(3) जीन का एक चौथाई
(4) एलील्स का कोई भी युग्म

Q.38 एक समयुग्मजी लम्बे पादप को एक बौने पादप से क्रॉस करवाने पर किस अनुपात में पौधे प्राप्त होंगे :
(1) सभी विषमयुग्मजी लम्बे
(2) दो लम्बे और दो बौने
(3) 1 : 2 : 1
(4) सभी समयुग्मजी बौने

Q.39 निकटतम संबंधित सदस्यों के मध्य क्रॉस कहलाता है :
(1) बाह्य प्रजनन (2) अन्तः प्रजनन
(3) संकरण (4) संकर–ओज

Q.40 निकटतम संबंधियों के मध्य विवाह को रोका जाता है क्यों कि यह प्रेरित करता है :
(1) अप्रभावी एलील्स को साथ आने के लिए
(2) उत्परिवर्तन
(3) एक से अधिक जन्म (Multiple births)
(4) रक्त समूह असामान्यताऐं

Q.41 वंशानुगत लक्षण व उसके संसूचक विभेद कहलाते है :
(1) एकल कारक
(2) विभेदात्मक लक्षण
(3) जेनेटिक प्रोफाइल
(4) जीनोटाइपिक लक्षण

Q.42 जब एक F_1 सदस्य का क्रॉस उसके किसी भी पैत्रक से कराया जाता है तो इसको कहा जाता है :
(1) परीक्षार्थ क्रॉस (2) संकर पूर्वज क्रॉस
(3) व्युत्क्रम क्रॉस (4) एक संकर क्रॉस

Q.43 एक F_1 द्विसंकर के स्वपरागण से F_2 सन्ततियों में कितने प्रकार के जीन प्रारूप बनते हैं :
(1) 9 (2) 3 (3) 6 (4) 1

Q.44 यदि एक बौने पौधे को जिब्बरेलिन से उपचारित किया जाता है तो यह लम्बा हो जाता है तथा अब इसका क्रॉस शुद्ध लम्बे पौधे से करवाया जाता है तो F_1 पीढ़ी में सन्तनियाँ होगी :
(1) सभी बौने
(2) सभी लम्बे
(3) 75% लम्बे व 25% बौने
(4) 75% बौने व 25% लम्बे

Q.45 परिक्षार्थ–क्रॉस के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सही है
(1) TT × Tt (2) tt × TT
(3) Tt × tt (4) tt × tt

Q.46 जब AA तथा aa जीन प्रारूप वाले सदस्य के मध्य क्रॉस करवाया जाता है तो F_1- सन्तति होगी :
(1) जीनप्रारूप AA, लक्षणप्रारूप a
(2) जीनप्रारूप Aa, लक्षणप्रारूप a
(3) जीनप्रारूप Aa, लक्षणप्रारूप A
(4) जीनप्रारूप aa, लक्षणप्रारूप A

Q.47 एक शुद्ध लम्बे व शुद्ध बौने पादप के क्रॉस से प्राप्त सन्ततियों का स्वपरागण कराने पर शुद्ध लम्बे व शुद्ध बौने का अनुपात क्या होगा :
(1) 1 : 1 (2) 3 : 1 (3) 2 : 1 (4) 1 : 2 : 1

Q.48 यदि संकर लाल पुष्प वाले मटर के पौधे का क्रॉस शुद्ध लाल पुष्प वाले पैत्रक से कराया जाता है तो संततियां क्या होंगी :
(1) सभी लाल पुष्प वाली
(2) सभी सफेद पुष्प वाली
(3) 50% लाल व 50% सफेद पुष्प वाली
(4) 3 लाल : 1 सफेद पुष्प वाली

Q.49 लम्बें और हरी फली वाले पौधे का क्रॉस बौनें और पीली फली वाले पौधे से कराया गया। इसमें कुल 16 पौधों में से लम्बे पौधे होंगे :
(1) 15 (2) 13 (3) 12 (4) 7

Q.50 मेण्डल के पृथक्करण नियम का अर्थ है कि जननिक कोशिकाएँ प्राप्त करती है :
(1) एक जोड़ी एलील्स
(2) एक चौथाई जीन्स
(3) युग्मित एलील्स में एक एक
(4) एलील्स की कोई भी जोड़ी

Q.51 एक विषमयुग्मजी AABbCc जीनप्रारुप वाले पौधे द्वारा कितने प्रकार के आनुवांशिक रूप से भिन्न युग्मक बनाए जाएगें ?
(1) दो (2) चार (3) छः (4) नो

Q.52 मेण्डल ने देखा कि F_1 संतति के सारे पौधे :
(1) दोनों में से किसी एक पैतृक के समान होते हैं।
(2) दोनों में से किसी पैतृक के समान नहीं होते हैं।
(3) दोनों पैतृकों के समान होते हैं।
(4) 3 : 1 अनुपात प्रदर्शित करते हैं।

Q.53 मेण्डल के अनुसार 'कारक अथवा 'जीन :
(1) वंशानुगति की ईकाइयाँ है।
(2) किसी विशिष्ट लक्षण के प्रदर्शन की सूचना रखते है।
(3) 1 व 2 दोनों
(4) किसी विशिष्ट लक्षण के प्रदर्शन की सूचना नही रखते है।

Q.54 एलील्स का पृथक्करण एक यादृच्छिक प्रक्रिया है अतः किसी युग्मक में किसी एक एलील के होने की______ संभावना होगी ?
(1) 25% (2) 50%
(3) 75% (4) 100%

Q.55 किसी लक्षण का लक्षणप्रारूप प्रभावित नही होगा, यदि रूपान्तरित युग्मविकल्पी उत्पन्न करते है :
(1) सामान्य एंजाइम (2) अक्रियात्मक एंजाइम
(3) कोई एंजाइम नही (4) 2 व 3 दोनों

Q.56 वें जीन, जो विपर्यासी लक्षणों के एक युग्म के लिए कोड करता है, कहलाता है :
(1) युग्मविकल्पी (2) अयुग्मविकल्पी
(3) कूटयुग्मविकल्पी (4) समयुग्मविकल्पी

Q.57 अप्रभावी लक्षण :
(1) केवल विषमयुग्मजी स्थिति में अभिव्यक्त होते है
(2) केवल समयुग्मजी स्थिति में अभिव्यक्त होते है
(3) विषमयुग्मजी स्थिति में मिश्रित नही होते है
(4) सदैव अशुद्ध होते है

जीन पारस्परिक क्रिया (GENE INTERACTIONS)

Q.58 उद्यान मटर में मण्ड का संश्लेषण प्रभावकारी ढंग से होता है :
(1) विषमयुग्मजी गोल बीज युक्त पादपों में
(2) समयुग्मजी गोल बीज युक्त पादपों में
(3) झुर्रीदार बीज युक्त पादपों में
(4) शुद्ध तथा संकर गोल बीज युक्त पादपों में

Q.59 जब गुलाबी पुष्पयुक्त *ऐन्टीराइनम* पादप का परीक्षार्थ संकरण कराया जाता है तो परिणामी संततियों में लक्षणप्रारूप अनुपात होता है :
(1) 1 लाल : 1 श्वेत (2) 3 लाल : 1 श्वेत
(3) 2 गुलाबी : 1 श्वेत (4) 1 गुलाबी : 1 श्वेत

Q.60 सही कथन को चिन्हित कीजिये (दात्र कोशिका अरक्तता के संदर्भ में) :
(1) $Hb^S Hb^S$ के लिए समयुग्मजी व्यक्ति स्पष्ट रूप से अप्रभावित होते है
(2) विषमयुग्मजी व्यक्ति (Hb^A Hb^S) स्पष्ट रुप से अप्रभावित दिखाई देते है।
(3) विषमयुग्मजी व्यक्ति प्रभावित तथा वाहक होते है
(4) Hb^A के लिए समयुग्मजी व्यक्ति रोगग्रस्त लक्षणप्ररूप दर्शाते है

Q.61 दात्र–कोशिका अरक्तता दोष वेलीन द्वारा ग्लूटामिक अम्ल के _____ से उत्पन्न होता है यह हीमोग्लोबिन अणु की _______ ग्लोबिन श्रृंखला के छठे स्थान पर होता है :
(1) प्रतिस्थापन, β (2) विलोपन, α
(3) द्विगुणन, β (4) स्थानान्तरण, α

Q.62 अपूर्ण प्रभाविता में :
(1) F_1 पीढ़ी में प्रभावी लक्षण पूर्णतया प्रकट होता है
(2) लक्षणप्रारूप व जीनप्रारूप अनुपात भिन्न होते है
(3) पूर्ण प्रभावी लक्षण प्रदर्शित करने के लिए दो प्रभावी युग्मविकल्पियों की आवश्यकता होती है
(4) F_1 संतति में दोनों जनकों के समान लक्षण पाये जाते है

Q.63 'O' रक्त समूह वाली संतति निम्न में से किस संकरण में प्राप्त नही हो सकती है :
(1) A x A (2) A x B (3) O x AB (4) B x B

Q.64 *मिराबिलिस* तथा *एन्टीराइनम* पादप में लाल (RR) और श्वेत (rr) पुष्प वाले पैतृकों के बीच संकरण से गुलाबी रंग का प्राप्त होना, किसे प्रदर्शित करता है :
(1) अपूर्ण प्रभाविता (2) पृथक्करण
(3) प्रभाविता (4) संकर – औज

Q.65 *मिराबिलिस जलापा* में जब समयुग्मजी लाल एवं सफेद पुष्प वाले पादपों में संकरण किया जाता है, तो F_1 पीढी में सभी पादप गुलाबी पुष्प वाले होते है। F_1 पीढी के पादपो में स्वनिषेचन से उत्पन्न F_2 पीढी में लाल, गुलाबी एवं श्वेत पुष्प वाले पादपों में क्रमशः अनुपात होगा :
(1) 1:1:2 (2) 2:1:1 (3) 1:0:1 (4) 1:2:1

Q.66 अपूर्ण प्रभाविता किसमें पाई जाती है :
(1) *मिराबिलिस* (2) *एण्टीराइनम*
(3) *एण्डूलेसियन मुर्गे* (4) उपरोक्त सभी

Q.67 कौनसे क्रॉस से कुत्ता पुष्प की लाल, श्वेत एवं गुलाबी पुष्प वाली किस्में प्राप्त होती है :
(1) RR X Rr (2) Rr X RR
(3) Rr X Rr (4) Rr X rr

Q.68 एक चितकबरी गाय को एक सफेद बैल से क्रॉस कराया जाता है तो संततियों में क्या अनुपात अपेक्षित है :
(1) 1:2:1 (2) 3:1
(3) 1:1 (4) All roan

Q.69 एक द्विसंकर क्रॉस जिसमें एक जोड़ी एलील्स अपूर्ण प्रभाविकता दर्शाती है। इस क्रॉस से जीन प्रारूप अनुपात क्या प्राप्त होगा :
(1) 3 : 6 : 3 : 1 : 2 : 1
(2) 1 : 2 : 2 : 4 : 1 : 2 : 1 : 2 : 1
(3) 9 : 3 : 3 : 1
(4) 1 : 2 : 1

Q.70 निम्न में से कौनसी स्थिति सह–प्रभावी जीन को प्रदर्शित करती है :
(1) एक जीन अपनी एलील के लक्षण प्रारूप को अवरूद्ध करके अपना प्रभाव प्रकट करती है।
(2) जब जीन्स अलग–अलग होती हैं, तो उनका लक्षण प्रारूप समान होता है लेकिन जब वे साथ–साथ होती हैं, तो वे नया लक्षण प्रारूप प्रकट करती है।
(3) दो एलील आपस में अन्योन्य क्रिया करके एक लक्षण प्रकट करती है जो उसके किसी भी पैतृक से समानता दर्शाता है।
(4) विषम युग्मजी स्थिति में दोनों एलील्स स्वतन्त्र रूप से अपना–अपना प्रभाव प्रकट करती है।

Q.71 ABO रक्त समूह किसका उदाहरण है :
(1) प्रबलता का (2) बहु युग्मविकल्पी का
(3) बहुप्रभाविता का (4) पूरक जीन्स का

Q.72 एक बच्चे का रक्त समूह 'O' है उसके जनको का रक्त समूह नहीं हो सकता :
(1) B और O (2) A और O
(3) AB (4) A और B

Q.73 यदि माता व पिता में एक का रक्त समूह 'A' है तथा दूसरे का 'B' है तो उनकी संतान का संभावित रक्त समूह कौनसा होगा :
(1) केवल AB (2) केवल O
(3) केवल B (4) A,B, AB, O

Q.74 रक्त समूह 'o' वाले एक बच्चे के पिता का रक्त समूह B है। पिता का जीनप्रारुप होगा :
(1) I^0I^0 (2) I^BI^B
(3) I^AI^B (4) I^BI^0

Q.75 जब एक लाल पुष्प वाले पौधे का श्वेत पुष्प वाले पौधे से परपरागण किया जाता है तथा संततियों का स्वपरागण करने पर 1:2:1 का लक्षणप्रारूप अनुपात प्राप्त होता है तो यह होगी ?
(1) अपूर्ण प्रभाविता
(2) प्रभाविता
(3) प्रभावी प्रबलता
(4) जीन का बहुप्रभावी प्रभाव

Q.76 एक जीन जो एक से अधिक लक्षणों पर अपना प्रभाव दिखाती है, कहलाती है :
(1) बहुजीन (2) बहुप्रभावी जीन
(3) बहुकारक जीन (4) मल्टीपल जीन

Q.77 एक बहुयुग्म विकल्पी तंत्र में एक युग्मक रखता है :
(1) दो एलील (2) तीन एलील
(3) एक एलील (4) कई एलील

Q.78 मनुष्य में रूधिर समूह नियंत्रित होते हैं :
(1) 4 एलील्स द्वारा जिसमें I^A प्रभावी होते हैं
(2) 3 एलील्स द्वारा जिसमें I^A तथा I^B प्रभावी होते हैं
(3) 2 एलील्स द्वारा, जिसमें कोई भी एलील प्रभावी नहीं होती है
(4) 3 एलील्स द्वारा, जिसमें I^A अप्रभावी होती है

Q.79 बहुयुग्मविकल्पी पायी जाती है :
(1) अलग–अलग गुणसूत्रों पर
(2) गुणसूत्र के अलग–अलग विस्थल (locus) पर
(3) समजात गुणसूत्रों के समजात विस्थल (locus) पर
(4) अंसमजात गुणसूत्र पर

Q.80 (A) बहुप्रभावी जीन कई लक्षणप्रारुप दर्शाती है।
(B) बहु युग्मविकल्पी समान लक्षण प्रारूप दर्शाती है।
(C) बहुजीन सतत् विभिन्नताऐं दर्शाती है।
(1) कथन (A), (B) तथा (C) सही है।
(2) कथन (A), (C) सही है तथा (B) गलत है।
(3) कथन (A), (B) तथा (C) तीनों गलत है।
(4) कथन (B) व (C) सही है तथा (A) गलत है।

Q.81 दात्र कोशिका अरक्तता किससे प्रेरित होता है :
(1) हीमोग्लोबिन की α – श्रृंखला में एमीनो अम्ल के परिवर्तन से
(2) हीमोग्लोबिन की β – श्रृंखला में एमीनो अम्ल के परिवर्तन से

(3) हीमोग्लोबिन की α तथा β श्रृंखला दोनो में एमीनों अम्ल के परिवर्तन से
(4) हीमोग्लोबिन की α या β श्रृंखला में एमीनो अम्ल के परिवर्तन से

Q.82 अपूर्ण प्रभाविता किसमें अनुपस्थित होती है :
(1) ***पाइसम सेटाइवम***
(2) ***एन्टीराइनम मेजस***
(3) मानव ABO रक्त समूह में
(4) ***पाइसम सेटाइवम*** व ***एन्टीराइनम मेजस*** दोनों में

Q.83 एक मनुष्य का रूधिर समूह 'B' है व महिला का रूधिर 'A' है इनके पहले बच्चे का रूधिर समूह 'B' है। बच्चे का जीन प्रारूप निम्न में से क्या होगा :
(1) I^AI^B (2) I^AI^O (3) I^BI^O (4) I^BI^B

Q.84 यदि माता का रूधिर समूह 'A' तथा पिता का रूधिर समूह 'AB' है तो इनके बच्चे में निम्न में से कौनसा रूधिर समूह सम्भव नहीं है :
(1) A (2) B (3) AB (4) O

Q.85 यदि माता का रूधिर समूह 'B' व पिता का रूधिर समूह 'A' है तो सन्तति का रूधिर समूह होगा :
(1) A (2) O
(3) AB (4) उपरोक्त कोई भी

Q.86 दात्र कोशिका अरक्तता, हीमोग्लोबिन जीन में__________ उत्परिवर्तन का परिणाम है :
(1) फ्रेम शिफ्ट (2) विलोपन
(3) बिन्दु (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

Q.87 डॉग फ्लॉवर पादप में पुष्प के रंग की वंशागति में F_1 पीढ़ी एक लक्षणप्ररूप रखती थी, जोकि :
(1) दोनों पैतृकों के समरूप होता है
(2) दोनों पैतृकों में से किसी के समरूप नहीं होता है
(3) केवल एक पैतृक के समरूप होता है।
(4) 1 व 3 दोनों

Q.88 मानव के ABO रक्त समूह के तीन भिन्न युग्मविकल्पी क्रमशः कितने जीनप्रारूप व लक्षणप्ररूप उत्पन्न करेंगे :
(1) 4 और 6 (2) 6 और 4 (3) 6 और 6 (4) 4 और 4

Q.89 सही युग्म को पहचानो :
(1) F_1-दोनों जनकों में से किसी एक से मिलता था – प्रभाविता
(2) F_1-मध्य लक्षणों वाला मिलता है – अपूर्ण प्रभाविता
(3) F_1-दोनों जनकों से मिलता–जुलता है – सहप्रभाविता
(4) सभी सही है।

Q.90 निम्न में से कौनसी स्थिति सहप्रभाविता के लिए सही है :
(1) F_1 का लक्षण प्रारूप दोनों पैतृकों में से किसी एक से समानता रखता है।
(2) F_1 का लक्षण प्रारूप दोनों पैतृकों में से किसी से समानता नहीं रखता है।
(3) F_1 का लक्षण प्रारूप दोनों पैतृकों से समानता रखता है।
(4) एक से अधिक विकल्प सही है।

Q.91 सिकल सैल एनिमिया में :
(1) कम ऑक्सीजन तनाव में उत्परिवर्ती हीमोग्लोबिन अणु में बहुलीकरण हो जाता है जिसके कारण RBC का आकार बदल जाता है।
(2) हीमोग्लोबिन अणु की α-श्रृंखला में छठे स्थान पर ग्लूटैमिक अम्ल का वेलीन द्वारा प्रतिस्थापन होता है।
(3) उच्च ऑक्सीजन तनाव में उत्परिवर्ती हीमोग्लोबिन अणु में बहुलीकरण हो जाता है, जिसके कारण RBC का आकार बदल जाता है।
(4) α-ग्लोबिन श्रृंखला रुपान्तरित हो जाती है।

Q.92 ABO रूधिर समूह की स्थिति में जब I^A व I^B एलिल एक साथ उपस्थित होती है तब :
(1) केवल I^A एलील व्यक्त होगी
(2) केवल I^B एलील अभिव्यक्त होती है।
(3) दोनों I^A व I^B एलील अभिव्यक्त होती है।
(4) इनमें से कोई नहीं

बहुजीनी एवं कोशिकाद्रव्यी वंशागति (POLYGENIC AND CYTOPLASMIC INHERITANCE)

Q.93 मनुष्य में पोलीजेनिक आनुवंशिकता का उदाहरण है :
(1) त्वचा का रंग (2) सिकल सेल एनीमिया
(3) वर्णान्धता (4) फिनाइलकीटोन्यूरिया

Q.94 मानव में ऊँचाई की वंशागति किसका उदाहरण है ?
(1) संपूरक जीन (2) एकल जीनीय वंशागति
(3) बहुजीनी वंशागति (4) मेण्डेलियन वंशागति

Q.95 बहुजीनी वंशागति की स्थिति में एक लक्षण तीन जोड़ी जीन्स के द्वारा नियंत्रित होता है। दो सदस्य जो तीन एलिल्स के लिये विषमयुग्मजी हैं के मध्य क्रॉस करवाया जाता है। इस क्रॉस से लक्षण प्रारूप अनुपात क्या प्राप्त होगा :
(1) 1 : 2 : 1
(2) 9 : 3 : 3 : 1
(3) 1 : 4 : 6 : 4 : 1
(4) 1 : 6 : 15 : 20 : 15 : 6 : 1

Q.96 एक बहुजीनी लक्षण 3 जीनों A, B तथा C द्वारा नियंत्रित होता है। AaBbCc × AaBbCc के मध्य संकरण में संतति का लक्षणप्रारूप अनुपात निम्न प्रकार दिखाई दिया :
1 : 6 : x : 20 : x : 6 : 1
x का संभावित मान क्या है ?
(1) 3 (2) 9 (3) 15 (4) 25

वंशागति का गुणसूत्रीय सिद्धांत, सहलग्नता एवं लिंग सहलग्नता, पुनर्योजन

Q.97 वंशागति के गुणसूत्रीय सिद्धान्त के लिए निम्न में से कौन सा कथन गलत है ?
(1) एक जोड़ी गुणसूत्रों के युग्मन तथा पृथक्करण से इनके द्वारा वहन किये जाने वाले कारक का पृथक्करण हो जायेगा
(2) गुणसूत्रों का व्यवहार जीनों के व्यवहार के समान होता है।
(3) एक जीन युग्म के दो युग्मविकल्पी समजात गुणसूत्रों पर समजात स्थलों पर स्थित रहते है
(4) गुणसूत्र तथा जीन जोड़ी में पाये जाते है

Q.98 फल मक्खियाँ निम्न में से किसके अतिरिक्त सभी कारणों से आनुवांशिक अध्ययनों के लिए सर्वोत्तम पदार्थ हैं ?
(1) प्रयोगशाला में सामान्य संश्लेषी माध्यम में विकसित होने की क्षमता
(2) अल्प जीवन काल
(3) प्रत्येक संगम में बहुत अधिक संतति का उत्पादन
(4) कुछ बाहर से दृष्टिगोचर तथा पहचानने योग्य विभेदी विशेषकों की उपस्थिति

Q.99 अपैतृक जीन संयोग का बनना कहलाता है :
(1) सहलग्नता (2) बहुगुणिता
(3) पुनर्योजन (4) असुगुणिता

Q.100 निम्न में से कौन सी परिघटना से DNA में परिवर्तन हो जाता है ?
(1) सहलग्नता, उत्परिवर्तन
(2) पुनर्योजन, सहलग्नता
(3) उत्परिवर्तन, पुनर्योजन
(4) असुगुणिता, सहलग्नता

Q.101 निम्न में से कौन सा विशेषक वाहक मादा से नर सन्तति में स्थानान्तरण दर्शाता है ?
(1) अलिंगसूत्री प्रभावी
(2) X-सहलग्न अप्रभावी
(3) Y-सहलग्न अप्रभावी
(4) X-सहलग्न प्रभावी

Q.102 __(A)___ ने जीनों के मध्य दूरी की माप के रूप में __(B)__ पर जीन युग्मों के मध्य पुनर्योजन की आवृत्ति का प्रयोग किया तथा गुणसूत्र पर इनकी स्थिति का मानचित्र बनाया।

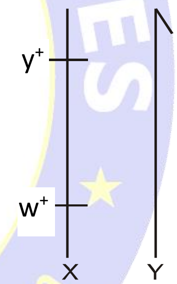
	(A)	**(B)**
(1)	मॉर्गन	समान गुणसूत्र
(2)	स्टुर्टेवेन्ट	भिन्न गुणसूत्र
(3)	मॉर्गन	भिन्न गुणसूत्र
(4)	स्टुर्टेवेन्ट	समान गुणसूत्र

Q.103 निम्न में से कौन से रोग में केवल एक प्रोटीन प्रभावित होती है जो रूधिर का स्कंदन करने वाले प्रोटीनों के समूह (केस्केड) का भाग होती है ?
(1) थैलेसीमिया
(2) दात्र कोशिका अरक्तता
(3) हीमोफीलिया
(4) फिनाइलकीटोनूरिया

Q.104 एक सामान्य स्त्री जिसका पिता वर्णांध था, का विवाह एक सामान्य पुरूष के साथ हुआ। इनकी संतति में वर्णांधता की संभावना क्या होगी :
(1) 25% (2) 50%
(3) 100% (4) 75%

Q.105 गुणसूत्र मानचित्र यथार्थ मानचित्र नहीं होते हैं, क्योंकि ?
(1) जीनविनिमय की आवृत्ति पुनर्योजन आवृत्ति से अधिक होती है
(2) एक जीन विनिमय समीप में स्थित दूसरे जीन विनिमय की आवृत्ति को बाधित करता है तथा बढ़ाता है
(3) गुणसूत्र के सिरों की ओर जीन विनिमय की आवृत्ति कम हो जाती है
(4) हेटरोक्रोमेटिन जीन विनिमय को बढ़ाता है

Q.106 उस नर ड्रोसोफिला द्वारा कितने प्रकार के युग्मक उत्पन्न किये जायेंगे जिसमें X-गुणसूत्र पर दो जीनों (y^+ तथा w^+) की निम्न व्यवस्था हैं ?



(1) 2 (2) 4 (3) 1 (4) 8

Q.107 वर्णान्धता की वंशागति क्या होगी यदि दोनों पैतृक सामान्य दृष्टि रखते है तथा माता के पास वर्णान्धता की एक अप्रभावी जीन हो :

	पुत्र	**पुत्री**
(1)	50%	कोई नहीं
(2)	100%	कोई नहीं
(3)	कोई नहीं	100%
(4)	कोई नहीं	कोई नहीं

Q.108 यदि एक वर्णान्ध महिला एक सामान्य पुरूष से विवाह करती है तो इनकी संतति की प्रकृति क्या होगी :
(1) वर्णान्ध पुत्रियाँ तथा सामान्य पुत्र
(2) वर्णान्ध पुत्र तथा वाहक पुत्रियाँ
(3) सामान्य पुत्र तथा वाहक पुत्रियाँ
(4) सामान्य पुत्र तथा सामान्य पुत्रियाँ

Q.109 वर्णान्ध लड़की तब पैदा होगी जब:
(1) पिता वर्णान्ध व माता सामान्य हो
(2) माता वर्णान्ध व पिता सामान्य हो
(3) माता वाहक व पिता सामान्य हो
(4) माता वाहक व पिता वर्णान्ध हो

Q.110 कौनसा एक लिंग सहलग्न लक्षण नहीं है :
(1) हीमोफिलिया (2) वर्णान्धता
(3) हाईपरट्राइकोसिस (4) गंजापन

Q.111 सामान्य दृष्टि रखने वाली एक महिला, सामान्य दृष्टि रखने वाले पुरूष से शादी करती है, और एक वर्णान्ध पुत्र को जन्म देती है। उसका पति मर जाता है और वह वर्णान्ध पुरूष से शादी कर लेती है। इस असामान्यता को रखने वाले उसके बच्चों की संभावना होगी :
(1) 50% वर्णान्ध पुत्र + 50% वर्णान्ध पुत्रियाँ
(2) सभी पुत्र वर्णान्ध और पुत्रियाँ वाहक
(3) सभी पुत्रियाँ वर्णान्ध और पुत्र सामान्य
(4) 50% पुत्र वर्णान्ध और सभी पुत्रियाँ सामान्य

Q.112 दो सदस्य जो (a, b) तथा वन्य जीन (+ +) के लिये समयुग्मजी हैं के मध्य क्रॉस करवाया गया। इसमें F_2 पीढ़ी में 1000 में 700 सदस्य पैतृक प्रकार के मिले। a तथा b जीन के मध्य दूरी क्या होगी :
(1) 70 map unit (2) 35 map unit
(3) 30 map unit (4) 15 map unit

Q.113 संततियों में क्या अनुपात अपेक्षित होगा, यदि पिता वर्णान्ध तथा माता के पिता वर्णान्ध हैं :
(1) 50% पुत्रियाँ वर्णान्ध
(2) सभी पुत्रा वर्णान्ध
(3) सभी पुत्रियां –वर्णान्ध
(4) सभी पुत्रा सामान्य

Q.114 तीन जीन्स a, b, c हैं। a तथा b के मध्य जीन विनिमय 20%, b तथा c के मध्य 28% तथा a व c के मध्य 8% है, तो इन तीनों जीन्स की गुणसूत्र पर व्यवस्था क्या होगी :
(1) b, a, c (2) a, b, c
(3) a, c, b (4) कोई नहीं

Q.115 जब जीनों का एक समूह सहलग्नता दर्शाता हो तब वे जीन :
(1) गुणसूत्र मानचित्र नहीं दर्शाते
(2) अर्धसूत्री विभाजन के दौरान पुनर्योजन दर्शाते हैं
(3) स्वतंत्र अपव्यूहन नहीं दर्शाते
(4) कोशिका विभाजन का प्रेरण करते हैं

Q.116 आनुवंशिक मानचित्र वह होता है जो :
(1) किसी गुणसूत्र पर जीनों के स्थान को स्थापित करता है
(2) किसी जीन के विकास में विविध चरणों को स्थापित करता है
(3) कोशिका विभाजन के दौरान चरणों को दर्शाता है
(4) किसी क्षेत्र में विभिन्न स्पीशीज के वितरण को दर्शाता है

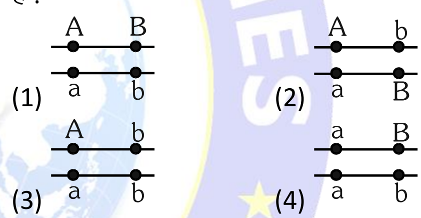
Q.117 एक ऐसे जीन, जो मानवों में केवल X–क्रोमोसोम पर पाया जाता है, का संबंध किससे है :
(1) गंजापन
(2) लाल – हरी वर्णान्धता
(3) नर में दाढ़ी–मूंछ का आना
(4) रतौंधी

Q.118 मनुष्यों में X–गुणसूत्र पर स्थित अप्रभावी जीन सदैव कैसे होते हैं :
(1) मादाओं में अभिव्यक्त होने वाले
(2) घातक
(3) उपघातक
(4) नरों में अभिव्यक्त होने वाले

Q.119 एक वर्णांध पुरुष सामान्य आंखों वाली महिला से विवाह करता है, जहां वर्णांधता का कोई ऐतिहासिक रिकॉर्ड नहीं है। इस जोड़े की पहली संतान बेटी है। इस बेटी में वर्णांधता की उपस्थिति की संभावना का पता लगाएं?
(1) 50% (2) 25% (3) 0% (4) 75%

Q.120 यदि पिता का जीनोटाइप सामान्य है और माता हीमोफीलिया की वाहक है तो :
(1) सभी लड़कियाँ वाहक होंगी।
(2) लड़कों में 50% को सक्रीय रोग हो सकता है।
(3) लड़कियों में 50% को सक्रीय रोग हो सकता है।
(4) सभी लड़कियाँ वर्णांध होगी।

Q.121 कौनसा सहलग्न समूह युग्मन अवस्था को प्रदर्शित करता है :



Q.122 सहलग्नता के लिए कौनसा कथन सही नहीं है :
(1) यह नयी किस्म मे अच्छे लक्षणों को बनाये रखने में सहायक होती है
(2) इससे नयी पुनर्योजी बनाने में सहायता मिलती है
(3) सहलग्नता की जानकारी से एक पादप प्रजनक को एक ही किस्म मे सभी वान्छित लक्षण रखने में सहायता मिलती है।
(4) इससे गुणसूत्रों पर जीन की स्थिति ज्ञात करने में सहायता मिलती हैं।

Q.123 एक सामान्य दृष्टि वाली स्त्री जिसका पिता वर्णान्ध था, एक वर्णान्ध पुरूष से विवाह करती है। मान लीजिए इस दम्पति की चौथी संतान एक लड़का है। बताइऐ यह लड़का :
(1) सामान्य दृष्टि वाला ही होगा।
(2) वर्णान्ध हो सकता है या सामान्य दृष्टि वाला
(3) वह आंशिक रूप में वर्णान्ध होगा क्योंकि वह वर्णान्धता उत्परिवर्तन विकल्पी के लिए विषमयुग्मजी होगा
(4) वर्णान्ध ही होगा

Q.124 हीमोफिलिया रोग मानव मादाओं की अपेक्षा मानव नरों में सामान्यतः अधिक पाया जाता है। ऐसा इसलिए क्योंकि :

(1) यह रोग एक Y–सहलग्न अप्रभावी उत्परिवर्तन के कारण होता है
(2) यह रोग एक X–सहलग्न अप्रभावी उत्परिवर्तन के कारण होता है
(3) यह रोग एक X-सहलग्न प्रभावी उत्परिवर्तन के कारण होता है
(4) अधिकतर लड़कियाँ शैशव अवस्था में ही मर जाती है

Q.125 यदि मेण्डल अपने अध्ययन में सहलग्नता दर्शाने वाले लक्षणों को चुन लेता तो किसकी खोज नहीं कर पाता :
(1) पृथक्करण का नियम
(2) प्रभाविता का नियम
(3) स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम
(4) एकल लक्षण का नियम

Q.126 पादपों में सहलग्नता दर्शाने का सर्वप्रथम प्रयत्न हुआ था :
(1) *पाइसम सैटाइवम* (2) *लेथाइरस ओडोरेटस*
(3) *जिया मेज* (4) *ईनोथेरा लेमार्कियाना*

Q.127 द्विसंकर संकरण की F_2 पीढी में यदि केवल पैतृक संयोग ही प्राप्त होते तो मेण्डल निम्न में से किसकी खोज करता :
(1) स्वतंत्र अपव्यूहन (2) पूर्वजता
(3) सहलग्नता (4) प्रतिकर्षण

Q.128 वंशागति का गुणसूत्रीय सिद्धांत किसके द्वारा प्रस्तावित किया गया था?
(1) सटन और बोवेरी (2) स्टुरटवेंट
(3) मॉर्गन (4) हेकिंग

Q.129 क्रोमोसोम पर जीन के मध्य दूरी अधिक होने पर जीन दर्शाता है :
(1) कमजोर सहलग्नता (2) प्रबल सहलग्नता
(3) कम जीन विनिमय (4) 1 एवं 3 दोनों

Q.130 सहलग्न जीन दर्शाती है :
(1) हमेशा पैतृक संयोग
(2) कभी – कभी नए संयोग
(3) हमेशा नए संयोग
(4) नए संयोग अधिक

Q.131 गुणसूत्रों के 10 जोड़ों युक्त एक कोशिका में सहलग्न समूहों की संख्या होगी :
(1) 5 (2) 10 (3) 15 (4) 20

Q.132 एक द्विसंकर की संततियों में पैतृक संयोगों का नए संयोगों से अधिक होना किस कारण होता है ?
(1) सहप्रभाविता (2) मिश्रित वंशागति
(3) सहलग्नता (4) डुप्लीकेट जीन

Q.133 सहलग्नता के विरूद्ध कार्य करने वाली प्रक्रिया कहलाती है:
(1) स्वतंत्र अपव्यूहन (2) जीन – विनिमय
(3) पृथक्करण (4) उत्परिवर्तन

Q.134 A व B जीन के मध्य क्रॉस ऑवर वेल्यू (COV) 5% है तथा B व C जीन के मध्य COV 15% है। गुणसूत्र पर जीन्स की व्यवस्था क्या होगी :
(1) A-B-C (2) C-A-B
(3) B-C-A (4) (1) और (2) दोनों

Q.135 एक मनुष्य किसी रोग से ग्रस्त है और वह एक सामान्य स्त्री से विवाह करता है। उसके तीन पुत्रियाँ तथा 5–पुत्र जन्म लेते हैं। इनमें से सभी पुत्रियाँ पिता के रोग से ग्रस्त थीं जबकि सभी पुत्र सामान्य थे। इस रोग की जीन है:
(1) लिंग सहलग्न प्रभावी (2) लिंग सहलग्न अप्रभावी
(3) लिंग सीमित लक्षण (4) ऑटोसोमल प्रभावी

Q.136 निम्न में से कौनसा लिंग सहलग्न वंशागति से सम्बन्धित मत है :
(1) रतोन्धी (2) हीमोफिलिया
(3) भेंगापन (4) बहु अंगुलिता

Q.137 एक हीमोफिलिया से ग्रसित मादा का विवाह सामान्य नर से होता है। इनकी हीमोफिलिया से ग्रसित सन्ततियों का सैद्धान्तिक अनुपात होगा :
(1) सभी संततियाँ हीमोफिलिक
(2) सभी लड़कियाँ हीमोफिलिक
(3) सभी लड़के हीमोफिलिक
(4) आधी पुत्रियां तथा आधे पुत्रा हीमोफिलिक

Q.138 यदि एक वर्णान्ध स्त्री का विवाह सामान्य पुरूष से होता है, तो संततियाँ होगी :
(1) सभी वर्णान्ध
(2) सभी पुत्रियाँ सामान्य तथा सभी पुत्र वर्णान्ध
(3) सभी सामान्य
(4) सभी पुत्रियाँ वर्णान्ध तथा सभी पुत्र सामान्य

Q.139 यदि एक वर्णान्ध पुरूष एक सामान्य स्त्री (इसके X-गुणसूत्रों पर वर्णान्धता के जीन अनुपस्थित) से विवाह करता है, तो रोग के आधार पर इनकी संततियाँ होगी:
(1) सभी पुत्र वर्णान्ध होंगे
(2) सभी पुत्रियाँ वर्णान्ध होंगी
(3) सभी पुत्र व पुत्रियाँ सामान्य होंगे
(4) सभी पुत्र व पुत्रियाँ वर्णान्ध होंगे

Q.140 यदि एक वर्णान्ध पुरूष का विवाह इस लक्षण के लिए सामान्य (समयुग्मजी) लड़की से होता है तो जीन प्रारूपी रूप से :
(1) पुत्र व पुत्रियाँ सामान्य होंगे
(2) पुत्र वर्णान्ध किन्तु पुत्रियाँ सामान्य होगी
(3) पुत्र सामान्य व पुत्रियाँ वाहक होगी
(4) पुत्र व पुत्रियाँ दोनों वर्णान्ध होंगे

Q.141 जीन विनिमय की आवृत्ति तुलनात्मक रूप से अधिक होगी, यदि :
(1) दो जीन्स के मध्य दूरी कम हो
(2) दो जीन्स के मध्य दूरी अधिक हो
(3) सहलग्न जीन्स अधिक हो
(4) (2) व (3) दोनों

Q.142 पुनर्योजियों की उपस्थिति होती है :
(1) जीन विनिमय के कारण

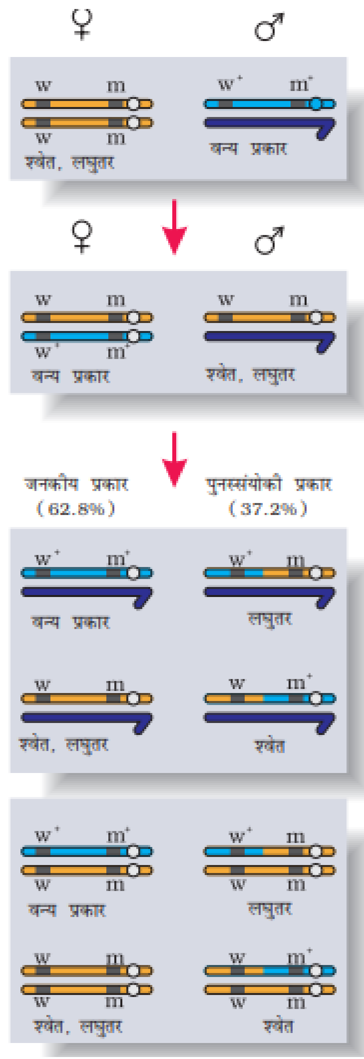
(2) सहलग्नता के कारण
(3) स्वतन्त्र अपव्यूहन की अनुपस्थिति के कारण
(4) उपरोक्त सभी के कारण

Q.143 मोर्गन ने_____ शब्द गुणसूत्र पर उपस्थित जीन्स के भौतिक संगठन/संयोजन के लिए तथा _______शब्द अपैतृकीय जीन संगठन की उत्पत्ति के लिए दिया था :
(1) पुनर्योजन; सहलग्नता
(2) पुनर्योजन; अपुनर्योजन
(3) सहलग्नता; अपुनर्योजन
(4) सहलग्नता; पुनर्योजन

Q.144 वंशागति के गुणसूत्रीय सिद्धांत का प्रायोगिक सत्यापन निम्न के साथ कार्य के आधार पर किया था :
(1) मटर पादप (2) मीठी मटर के पादप
(3) *स्नेपड्रेगन* (4) *ड्रोसोफिला*

Q.145 मॉर्गन तथा उसके दल ने यह पाया कि एक ही गुणसूत्र पर उपस्थित जीन में से कुछ जीन मजबूती से सहलग्न थी तथा दर्शाती थी :
(1) अत्याधिक कम पुनर्योजन
(2) अत्याधिक मात्रा में पुनर्योजन
(3) पुनर्योजन नहीं
(4) 100% पैतृक संयोग

Q.146



उपरोक्त संकरण के आधार पर F_2 पीढ़ी में पैतृक प्रकार का प्रतिशत है
(1) 98.7% (2) 37.2% (3) 62.8% (4) 1.3%

Q.147 वंशागति का क्रोमोसोम सिद्धान्त का प्रयोगात्मक सत्यापन किसने किया :
(1) बोवेरी (2) सट्टन
(3) टी.एच. मॉर्गन (4) बेटसन

लिंग निर्धारण (SEX DETERMINATION)

Q.148 लिंग–निर्धारण की आनुवंशिक/गुणसूत्रीय क्रियाविधि के बारे में आरम्भिक संकेत को किस पर सम्पन्न किये गये कुछ प्रयोगों से खोजा जा सकता है ?
(1) मानव (2) पक्षी (3) कीट (4) पादप

Q.149 किस प्रकार के लिंग निर्धारण में नर तथा मादा दोनों में गुणसूत्रों की समान संख्या होती है ?
(1) XY प्रकार (2) ZO प्रकार
(3) XO प्रकार (4) (1) तथा (3) दोनों

Q.150 लिंग गुणसूत्रों के सम्बन्ध में दो भिन्न प्रकार के युग्मक उत्पन्न किये जाते हैं :
(1) मादा फलमक्खी द्वारा
(2) नर तितली द्वारा
(3) पुरूष तथा मादा *ड्रोसोफिला* द्वारा
(4) मादा पक्षियों द्वारा

Q.151 समरूपी लिंग गुणसूत्र वाले जीव उत्पन्न करते है :
(1) सम्पूर्ण जीवन काल में केवल एक युग्ममक
(2) एक प्रकार के युग्मक
(3) कोई युग्मक नहीं
(4) दो प्रकार के युग्मक

Q.152 मानवों में संततियों के लिंग का निर्धारण कैसे होता है :
(1) माता के लिंग गुणसूत्र से
(2) अण्ड के आकार से
(3) शुक्राणु के आकार से
(4) पिता के लिंग गुणसूत्र से

Q.153 निम्न में से कौन समयुग्मकी नर रखते है :
(1) पादप (2) मनुष्य (3) कीट (4) पक्षी

Q.154 नर टिड्डे में कौनसा गुणसूत्र समुच्चय पाया जाता है :
(1) 2A + XY (2) 2A + XO
(3) 2A + YY (4) 2A + XX

Q.155 *ड्रोसोफिला* में लिंग निर्धारण किस के द्वारा होता है :
(1) X–गुणसूत्रों की संख्या तथा ऑटोसोमों के समुच्चयों के अनुपात द्वारा
(2) X तथा Y गुणसूत्रों से
(3) X-गुणसूत्रों के जोड़ों तथा ऑटोसोमों के जोड़ो के बीच के अनुपात से
(4) इससे कि क्या अण्डा निषेचित है या अनिषेकजनन विधि से विकसित होता है

Q.156 मधुमक्खी में से निम्न में से कौनसा/कौनसी निषेचन के द्वारा निर्मित नहीं होता / होती है?
(1) रानी
(2) श्रमिक
(3) ड्रोन्स
(4) एक से अधिक विकल्प सहीं

Q.157 निम्न में से कौनसा विषमयुग्मकी अवस्था को प्रदर्शित करता है
(1) पक्षियों में ZW मादा (2) *ड्रोसाफिला* में XX मादा
(3) टिड्डे में XX मादा (4) पक्षियों में ZZ नर

Q.158 निम्न में से कौनसा संकेत पक्षियों में लिंग गुणसूत्रों को प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है :
(1) ZZ – ZW (2) XX – XY
(3) XO – XX (4) ZZ – WW

Q.159 मधुमक्खी में नर शुक्राणुओं का उत्पादन करते हैं
(1) अर्धसूत्रीविभाजन
(2) समसूत्री विभाजन से
(3) असमसूत्री विभाजन से
(4) एक से अधिक विकल्प सही है।

Q.160 मनुष्य में लिंग निर्धारण होता है :
(1) पिता के लिंग गुणसूत्र द्वारा
(2) शुक्राणु की गणना द्वारा
(3) अण्डे की गणना द्वारा
(4) माता के लिंग गुणसूत्र द्वारा

Q.161 मधुमक्खी में मादा एवं नर में गुणसूत्रों की संख्या क्रमशः होती है
(1) 16, 16 (2) 16, 32 (3) 32, 16 (4) 32, 32

Q.162 चूजे में लिंग निर्धारण के लिए निम्न में से कौन उत्तरदायी है :
(1) शुक्राणु (2) अण्डा
(3) कायिक कोशिका (4) शरीर की प्रत्येक कोशिका

Q.163 निम्न में से किसमें मादा सदस्य द्वारा लिंग निर्धारण किया जाता है :
(1) मानव (2) *ड्रोसोफिला*
(3) पक्षी (4) टिड्डा

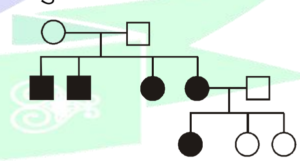
Q.164 किस मामले में नर विषमयुग्मकता पाई जाती है :
(1) टिड्डे में XO प्रकार का नर
(2) मानव में XY प्रकार का नर
(3) पक्षियों में ZW नर
(4) 1 व 2 दोनों

Q.165 निम्न में से किसमें मोनोसोमिक (एकन्यूनसूत्री) नर पाया जाता है :
(1) मानव (2) पक्षी
(3) मधुमक्खी (4) टिड्डे

आनुवांशिक विकार (GENETIC DISORDERS)

Q.166 वंशावली विश्लेषण में, लिंग अनिर्दिष्ट के लिए दिया गया संकेत है :
(1) (2) (3) (4)

Q.167 दिये गये वंशावली में बताइये कि छायांकित संकेत प्रभावी या अप्रभावी युग्मविकल्पी में से किसकों निर्दिष्ट कर रहे हैं?



(1) अप्रभावी (2) सहप्रभावी
(3) प्रभावी
(4) यह अप्रभावी या प्रभावी दोनों हो सकता है

Q.168 निम्न का मिलान कीजिए (वंशावली विश्लेषण के संदर्भ में):

कॉलम-I	कॉलम-II
a. ठोस संकेत	(i) लिंग सहलग्न लक्षण का वाहक
b. संकेतों के मध्य क्षैतिज रेखा	(ii) संतति
c. संकेतों के ऊपर क्षैतिज रेखा	(iii) अध्ययन के लिए लिया गया लक्षण
d. केन्द्र में एक बिन्दु	(iv) जनक

(1) a(iv), b(iii), c(ii), d(i)
(2) a(ii), b(iii), c(iv), d(i)
(3) a(iii), b(iv), c(ii), d(i)
(4) a(i), b(ii), c(iv), d(iii)

Q.169 किसी विशेष गुण की वंशागति को पीढ़ी–दर–पीढ़ी वंश–वृक्ष मे किसमें दर्शाया जाता है
(1) वंशावली विश्लेषण (2) सहलग्नता
(3) पुनर्योजन (4) उत्परिवर्तन

Q.170 दो सदस्य, जो प्रत्येक Bb जीनोटाइप रखते हैं, के मध्य क्रॉस कराने पर दो संतति प्राप्त होती है। इनमें से प्रथम संतति में प्रभावी लक्षण है तो दूसरी संतति में अप्रभावी लक्षण रखने की प्रायिकता होगी :
(1) 1/4 (2) 100 (3) शून्य (4) 3/4

Q.171 मानव में निम्न में से कौनसा एक लक्षण अप्रभावी जीन द्वारा नियंत्रित किया जाता है :
(1) वर्णान्धता (2) मायोटोनिक दुष्पोषण
(3) ब्रेकीडेक्टाइली (4) घुँघराले बाल

Q.172

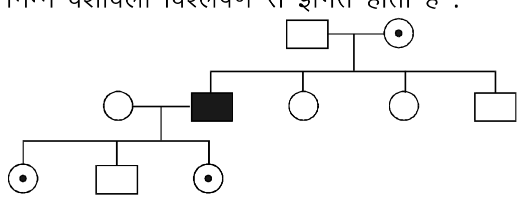
यह चिन्ह दर्शाता है
(1) लिंग का उल्लेख (2) पाँच प्रभावहीन संतति
(3) मैथुन (4) सामान्य नर

Q.173 कोशिका विभाजन चक्र के दौरान क्रोमैटिड के पृथक्करण की विफलता के परिणामस्वरूप गुणसूत्र में वृद्धि या हानि होती है, जिसे कहा जाता है
(1) असुगुणिता
(2) बहुगुणिता
(3) सुगुणिता
(4) एक से अधिक विकल्प सही हैं

Q.174 डाउन सिंड्रोम क्रोमोसोम संख्या 21 की एक अतिरिक्त प्रतिलिपि के कारण होता है। एक प्रभावित माँ और एक सामान्य पिता की सन्तानों में से कितनी प्रतिशत इस दोष से प्रभावित होगी :
(1) 50% (2) 25%
(3) 100% (4) 75%

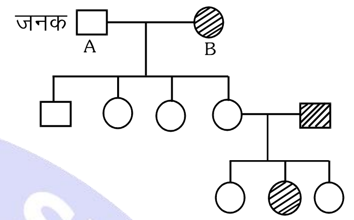
Q.175 एक मानव अलिंगसूत्री जीनों A तथा B के लिए विषमयुग्मजी है और साथ ही हीमोफिलिया जीन h के लिए अर्धयुग्मजी भी है। उसके उन शुक्राणुओं का अनुपात क्या होगा जिनमें abh व्यवस्था होगी :
(1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{1}{8}$ (3) $\frac{1}{32}$ (4) $\frac{1}{16}$

Q.176 निम्न वंशावली विश्लेषण से इंगित होता है :



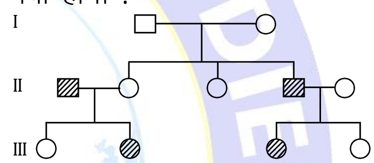
(1) लक्षण प्रभावी है तथा X क्रोमोसोम द्वारा ले जाया जाता है।
(2) लक्षण Y क्रोमोसोम द्वारा ले जाया जाता है।
(3) लक्षण लिंग सहलग्न अप्रभावी है।
(4) लक्षण ओटोसोमल अप्रभावी है।

Q.177 दिये गये वंशावली में ओटोसोमल अप्रभावी जीन की वंशागति को दर्शाया गया है। पैतृकों का जीन प्रारूप क्या होगा :



(1) AA, aa (2) aa, AA (3) aa, Aa (4) Aa, Aa

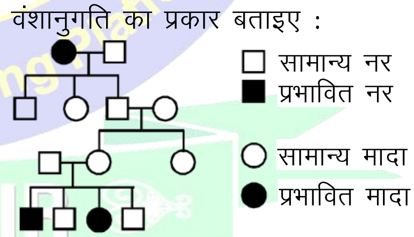
Q.178 नीचे दिये गये वंशावली आरेख में ऑटोसोमल अप्रभावी रोग को दर्शाया गया है। प्रथम पीढ़ी का जीन प्रारूप क्या होगा :



(1) AA, aa (2) Aa, Aa
(3) Aa, aa (4) aa, aa

Q.179 थैलेसीमिया के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा गलत है?
(1) अलिंग सूत्री अप्रभावी लक्षण
(2) मात्रात्मक वंशागति
(3) दो प्रकार α और β थैलेसीमिया
(4) बहुप्रभाविता दर्शाता है

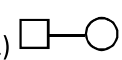
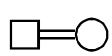
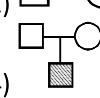
Q.180 दी गई वंशावली का अध्ययन कीजिए एवं लक्षण की वंशानुगति का प्रकार बताइए :



(1) X-सहलग्न अप्रभावी (2) Y-सहलग्न
(3) ओटोसोमल अप्रभावी (4) ओटोसोमल प्रभावी

Q.181 निम्न में से कौनसा संकेत संबंधियों के मध्य विवाह के लिए उपयोग लिया जाता है :

(1)

(2) 
(3) 
(4) 

Q.182 सिस्टिक फाइब्रोसिस, हीमोफिलिया तथा थैलेसीमिया हैं :
(1) गुणसूत्रीय विकार
(2) अलिंगसूत्री अप्रभावी विकार
(3) मेण्डलीय विकार

(4) अलिंगसूत्री प्रभावी विकार

Q.183 फिनाइलकीटोनूरिया उपापचय की जन्मजात त्राुटि है, जो वंशागत होता है :
(1) अलिंगसूत्री अप्रभावी विशेषक के रूप में
(2) लिंग–सहलग्न प्रभावी विशेषक के रूप में
(3) X-सहलग्न अप्रभावी विषेशक के रूप में
(4) अलिंगसूत्री प्रभावी विशेषक के रूप में

Q.184 निम्न में से कौन सी असामान्यता अलिंगसूत्री प्रभावी उत्परिवर्तन के कारण होती है ?
(1) वर्णान्धता (2) थैलेसीमिया
(3) मायोटॉनिक दुष्पोषण (4) हीमोफीलिया

Q.185 एक या एक से अधिक गुणसूत्रों की अनुपस्थिति या अधिकता या असामान्य व्यवस्था से होता है :
(1) बिन्दु उत्परिवर्तन (2) गुणसूत्रीय विकार
(3) मेण्डलीय विकार (4) जीन उत्परिवर्तन

Q.186 कोशिका विभाजन चक्र के दौरान गुणसूत्रों की समजात जोड़ी का पृथक्करण विफल हो जाने के कारण होने वाले सिन्ड्रोम के सन्दर्भ में एक विषम विकल्प को चिन्हित कीजिये :
(1) क्लाइनफेल्टर्स सिन्ड्रोम
(2) डाउन्स सिन्ड्रोम
(3) टर्नर सिन्ड्रोम
(4) थैलेसीमिया

Q.187 सही मिलान को चिन्हित कीजिए :
(1) टर्नर सिन्ड्रोम - 46 + XO
(2) फिनाइलकीटोनूरिया - 44 + XYY
(3) क्लाइनफेल्टर्स सिन्ड्रोम - 44 + XXY
(4) थैलेसीमिया - 44 + YO

Q.188 निम्न में से कौन से रोग में प्रभावित व्यक्तियों में 47 गुणसूत्र पाये जाते है ?
(1) टर्नर सिन्ड्रोम (2) क्लाइनफेल्टर सिन्ड्रोम
(3) डाउन सिन्ड्रोम (4) (2) तथा (3) दोनों

Q.189 निम्न में से कौन से रोग में व्यक्तियों में गाइनीकोमैस्टिया का रोग लक्षण दिखाई देता है ?
(1) डाउन सिन्ड्रोम (2) टर्नर सिन्ड्रोम
(3) क्लाइनफेल्टर सिन्ड्रोम (4) फिनाइलकीटोनूरिया

Q.190 ऐलोसोमिक ट्राइसोमी की स्थिति किसमें दिखाई देती है:
(1) टर्नर सिन्ड्रोम (2) क्लाइनफेल्टर सिन्ड्रोम
(3) डाउन सिन्ड्रोम (4) (2) तथा (3) दोनों

ANSWER KEY

TOPIC WISE QUESTIONS

Que.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Ans.	2	4	3	1	4	2	2	2	4	2	4	2	1	4	3
Que.	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Ans.	3	3	3	4	4	4	2	1	4	4	3	3	1	4	1
Que.	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Ans.	1	1	2	4	4	3	1	1	2	1	2	2	1	2	3
Que.	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
Ans.	3	1	1	3	3	2	1	3	2	1	1	2	2	4	2
Que.	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**
Ans.	1	3	3	1	4	4	3	3	2	4	2	3	4	4	1
Que.	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
Ans.	2	3	2	3	2	2	3	3	4	4	3	2	2	4	3
Que.	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**
Ans.	1	3	1	3	4	3	2	4	3	3	2	4	3	1	1
Que.	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
Ans.	1	1	2	4	4	1	3	1	1	3	1	2	4	3	2
Que.	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**
Ans.	1	2	2	2	3	2	3	1	1	2	2	3	2	4	1
Que.	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
Ans.	2	3	2	3	3	2	1	4	4	1	3	3	3	1	4
Que.	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**
Ans.	2	4	4	2	1	3	1	1	2	1	3	2	3	4	4
Que.	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
Ans.	1	1	3	1	1	1	2	1	1	2	3	1	2	4	3
Que.	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**					
Ans.	3	3	1	3	2	4	3	4	3	2					

Trusted Learning Platform
KHAN SIR