# NEET
# જનીનવિદ્યા અને ઉત્ક્રાંતિ
# 2

**વિભાગ A**

- નીચે આપેલા પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકના 4 ગુણ) **[120]**

**1. એક માણસ કેટલાક રોગ ધરાવે છે કે જે સામાન્ય સ્ત્રી સાથે લગ્ન કરે છે. તેઓને આઠ બાળકો (ત્રણ પુત્રીઓ અને પાંચ પુત્રો) છે. બધી જ પુત્રીઓ તેઓના પિતાના રોગથી પીડાય છે. આ રોગ માટે તમો નીચે દર્શાવેલ પૈકી કયા પ્રકારની આનુવંશિકતા સૂચવો છો ?**

(A) લિંગસંકલિત પ્રચ્છન્ન (B) લિંગસંકલિત પ્રભાવી (C) દૈહિક પ્રભાવી રંગસૂત્રો (D) લિંગ પૂરતાં પ્રચ્છન્ન

**2. બાહ્યકોષકેન્દ્રીય આનુવંશિકતા ............ માં જોવા મળે છે.**

(A) પેરોક્સિઝોમ્સ અને રિબોઝોમ્સ (B) હરિતકણ અને કણાભસૂત્ર
(C) કણાભસૂત્ર અને રિબોઝોમ્સ (D) હરિતકણ અને લાયસોઝોમ

**3. ડ્રોસોફિલામાં .......... દ્વારા જાતિ નક્કી થાય છે.**

(A) અંડકોષ ફલન પામેલ છે કે અસંયોગીજનન દ્વારા વિકાસ પામેલ છે.
(B) X-રંગસૂત્રોની સંખ્યા અને દૈહિક રંગસૂત્રોની જોડ વચ્ચેનો ગુણોત્તર
(C) X અને Y રંગસૂત્રો
(D) X-રંગસૂત્રોની જોડીઓ અને દૈહિક રંગસૂત્રોની જોડીઓ વચ્ચેનો ગુણોત્તર

**4. વનસ્પતિઓમાં કોષરસીય નર વંધ્યતા સામાન્ય રીતે ........... માં હોય છે.**

(A) સાયટોસોલ (B) હરિતકણનું જનીન સંકુલ (C) કણાભસૂત્રનું જનીન સંકુલ (D) કોષકેન્દ્રનું જનીન સંકુલ

**5. નીકોટીઆના સાયલવેસ્ટરીસના પુષ્પો લાંબા દિવસોમાં અને નીકોટીઆના ટોબેકમના પુષ્પો ટૂંકા દિવસોમાં જોવા મળે છે. વિવિધ પ્રકાશ અવધિમાં પ્રયોગશાળામાં ઉત્તેજિત કરવામાં આવે તો તેઓ તે જ સમયમાં તેઓને પુષ્પો આપવા પ્રેરિત કરવામાં આવે અને તેઓનું સંકરણ કરાવતાં સ્વફલન કરતી સંતતિ ઉત્પન્ન થઈ શકે છે. નીકોટીઆના સાયલવેસ્ટરીસ અને નીકોટીઆના ટોબેકમને અલગ જાતિ B ગણતાં શું પરિણામ હશે ?**

(A) તેઓ બાહ્યાકારવિદ્યાની દષ્ટિએ અલગ જોવા મળે છે. (B) તેઓને કુદરતમાં આંતરસંકરણ શક્ય નથી.
(C) તેઓ પ્રજનનીય રીતે જુદાં છે. (D) તેઓ દેહધાર્મિક રીતે જુદા છે.

**6. બાગના વટાણાની નીચે આપેલ પૈકી કઈ જાતોનો અભ્યાસ મેન્ડલ દ્વારા પ્રચ્છન્નકારક તરીકે થયો હતો ?**

(A) ગોળાકાર બીજ (B) પુષ્પની કક્ષસ્થ સ્થિતિ (C) બીજનું લીલું આવરણ (D) શીંગનો લીલો રંગ

**7. મેન્ડલ દ્વારા અભ્યાસ કરાયેલ વટાણાના સાત લક્ષણોનું નિયમન કરતાં જનીનો, હાલમાં કેટલાં જુદાં જુદાં રંગસૂત્રો ઉપર આવેલ હશે ?**

(A) ચાર (B) સાત (C) છ (D) પાંચ

**8. જનીન પ્રકાર અથવા સ્વરૂપ પ્રકારની એક જ જોડી વચ્ચે થતાં બે સંકરણો કે જેમાં જન્યુઓની ઉત્પત્તિ એક સંકરણમાં બદલાયેલ હોય છે કે જે ............. થી જણાય છે.**

(A) વિરુદ્ધ સંકરણ (B) કસોટી સંકરણ
(C) અરસપરસનું સંકરણ (D) બેવડું મિશ્રજાતિનું સંકરણ

**9. ફળમાખીના X રંગસૂત્રના એક છેડે પીળા શરીરના જનીન (y) અને બીજા છેડે કપાયેલા વાળનું જનીન ($b$) વચ્ચેનું સંલગ્નતાનું માપન 66 યુનિટ છે. આ બંને જનીન ($y$ અને $b$) વચ્ચેના પુનઃસંયોજનની આવૃત્તિ .......... હોઈ શકે.**

(A) 100 % (B) 66 % (C) > 50 % (D) ≤ 50 %

**10. ........... નું બીજું નામ ક્રિસમસ રોગ છે.**

(A) ઉંઘવાની (Sleeping) માંદગી (B) હિમોફિલિયા
(C) હિપેટાઈટીસ-B (D) ડાઉન્સ સિન્ડ્રોમ

**11.** **.......... ના ઉદાહરણ નર માનવીમાં ટાલ હોવી, મૂંછો હોવી, દાઢી હોવી વગેરે છે.**

(A) જાતિ નિર્ણાયક વિશિષ્ટ લક્ષણો (B) લિંગ સંકલિત વિશિષ્ટ લક્ષણો

(C) જાતિ પૂરતાં વિશિષ્ટ લક્ષણો (D) જાતિના જુદા પડતાં વિશિષ્ટ લક્ષણો

**12.** **રંગસૂત્ર નંબર-21ની વધારાની નકલ દ્વારા ઉત્પન્ન થતો ડાઉન્સ સિન્ડ્રોમ છે. સંતતિના કેટલા ટકા, અસર પામતી માતા અને સામાન્ય પિતા આ અનિયમિતતાથી અસર પામે છે ?**

(A) 25 % (B) 100 % (C) 75 % (D) 50 %

**13.** **......... ના કારણે ફળમાખી ડ્રોસોફિલામાં બે જનીનો A અને Bના મુક્ત વિશ્લેષણનો અભાવ જોવા મળે છે.**

(A) વિયોજન (B) પુનઃસંયોજન (C) સંલગ્નતા (D) વ્યતિકરણ

**14.** **માનવીમાં X-રંગસૂત્ર ઉપર આવેલ પ્રચ્છન્ન જનીનો હંમેશા ........ હોય છે.**

(A) લીથલ (પ્રાણઘાતક) (B) સબ લીથલ (ઓછા પ્રાણઘાતક)

(C) ફક્ત નરમાં જ જોવા મળે છે (D) ફક્ત માદામાં જ જોવા મળે છે.

**15.** **દૈહિક જનીનો A અને B માટે નર માનવ વિષમયુગ્મી છે અને હિમોફિલિયા જનીન “h” માટે અર્ધયુગ્મી પણ છે, તેના શુક્રકોષ માટે કયું પ્રમાણ હશે ?**

(A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{1}{32}$ (C) $\frac{1}{16}$ (D) $\frac{1}{4}$

**16.** **એક સામાન્ય સ્ત્રી, જેના પિતા રંગઅંધ હતા તે સામાન્ય પુરુષ સાથે લગ્ન કરતાં, તેના સંતાનો ...... હોઈ શકે.**

(A) 75 % રંગઅંધ (B) 25 % રંગઅંધ (C) બધા જ સામાન્ય (D) બધા જ રંગઅંધ

**17.** **સંકરણના પિતૃઓ પૈકી એકના કણાભસૂત્રમાં વિકૃતિ હતી, તે સંકરણમાં પિતૃને નર તરીકે લેવામાં આવેલ હતો. $F_2$ ના વિશ્લેષણ દરમિયાન સંતતિમાં તે વિકૃતિ .......... માં જોવા મળેલ છે.**

(A) સંતતિનું $\frac{1}{3}$ પ્રમાણ (B) સંતતિમાં એક પણ નહીં

(C) બધી જ સંતતિઓમાં (D) સંતતિઓનું 50 % પ્રમાણ

**18.** **સ્વફલન દર્શાવતા ત્રિસંકરીત વનસ્પતિ .......... બનાવે છે.**

(A) 8 જુદા જુદા જન્યુઓ અને 64 જુદા જુદા ફલિતાંડો (B) 4 જુદા જુદા જન્યુઓ અને 16 જુદા જુદા ફલિતાંડો

(C) 8 જુદા જુદા જન્યુઓ અને 16 જુદા જુદા ફલિતાંડો (D) 8 જુદા જુદા જન્યુઓ અને 32 જુદા જુદા ફલિતાંડો

**19.** **વિકૃતિ બાદ, જનીનિક ફેરફાર (લોક્સ), સજીવોના લક્ષણોમાં થતો ફેરફાર ......... ને કારણે થાય છે.**

(A) પ્રોટીનની રચના (B) DNA સ્વયંજનન

(C) પ્રોટીનસંશ્લેષણ પદ્ધતિ (D) RNAની પ્રત્યાંકન પદ્ધતિ

**20.** **જુદી જુદી જાતનાં જન્યુઓ ઉત્પન્ન કરવા માટે A*a*B*b* જનીન પ્રકાર ધરાવતાં વટાણાના છોડ સાથે કયા પ્રકારના જનીન પ્રકાર ધરાવતી વનસ્પતિ સાથે સંકરણ થવું જોઈએ ?**

(A) AABB (B) A*a*B*b* (C) *aabb* (D) *aa*BB

**21.** **ચોક્કસ લોક્સના સ્થળે, વૈકલ્પિક કારક ‘A’ નું આવર્તન 0.6 છે અને વૈકલ્પિક કારક ‘*a*’ નું આવર્તન 0.4 છે. અમુક પ્રદેશની સમતુલાએ થતાં અવ્યવસ્થિત પ્રજનન સમયે વિષમયુગ્મીનું આવર્તન કેટલું હશે ?**

(A) 0.36 (B) 0.16 (C) 0.24 (D) 0.48

**22.** **ડાયપેટર્ન લાર્વાની લાળગ્રંથિના રંગસૂત્રો, જનીન માપણી માટે ઉપયોગી છે, કારણ કે..........**

(A) તેઓ જોડાઈ જાય છે (B) તેઓ કદમાં ઘણાં લાંબા હોય છે.

(C) તેઓને સરળતાથી અભિરંજિત કરી શકાય છે (D) તેઓ આંતરીક રીતે ફરીથી બેવડાયેલ રંગસૂત્રો છે.

**23.** **.......... ના હિમોલાયસીસ સાથે ગ્લુકોઝ 6-P. ડીહાઇડ્રોજીનેસનો અભાવ સંકળાયેલ છે.**

(A) શ્વેતકણો (B) લસિકાકણો (C) રુધિરકણિકાઓ (D) રક્તકણો (RBCs)

**24.** **સામાન્ય દૃષ્ટિ ધરાવતી સ્ત્રી કે જેના પિતા રંગઅંધ હતા, તે રંગઅંધ પુરુષ સાથે લગ્ન કરે છે, ધારો કે આ યુગલનું ચોથું બાળક છોકરો હશે. આ છોકરો ..........**

(A) રંગઅંધ કે સામાન્ય દૃષ્ટિ ધરાવતો હોઈ શકે

(B) રંગઅંધ જ હોવો જોઈએ

(C) સામાન્ય રંગની દૃષ્ટિ ધરાવતો હોય

(D) ચોક્કસ રીતે તે રંગઅંધ હશે કેમ કે તે રંગઅંધતાના વિકૃતકારક માટે વિષમયુગ્મી છે.

**25. નીચે પૈકીનો કયો રોગ આનુવંશિક નથી ?**

(A) સાયસ્ટીક ફાઈબ્રોસિસ (B) થેલેસેમિયા (C) હિમોફિલિયા (D) ક્રેટીનિઝમ

**26. માનવ માદા કરતાં માનવ નરમાં હિમોફિલિયા સામાન્ય રીતે જોવા મળે છે, કારણ કે............**

(A) બાલ્યાવસ્થામાં બાળકીઓ વધુ પ્રમાણમાં મૃત્યુ પામે છે.

(B) આ રોગ Y સંલગ્ન પ્રચ્છન્ન વિકૃત જનીનને કારણે થાય છે.

(C) આ રોગ X સંલગ્ન પ્રચ્છન્ન વિકૃત જનીનને કારણે થાય છે.

(D) આ રોગ X સંલગ્ન પ્રભાવી વિકૃત જનીનને કારણે થાય છે.

**27. ........... નું ખાસ લક્ષણ, 21મા રંગસૂત્રની ત્રણ નકલોને કારણે 47 રંગસૂત્રો ધરાવતી મહિલામાં જોવા મળે છે.**

(A) સુપર ફીમેઈલપણું (B) ટ્રિપ્લોઈડી (C) ટર્નર્સ સિન્ડ્રોમ (D) ડાઉન્સ સિન્ડ્રોમ

**28. જો રંગઅંધ સ્ત્રી સામાન્ય દૃષ્ટિ ધરાવતાં પુરુષ સાથે લગ્ન કરે તો તેઓના સંતાન ............**

(A) અડધા રંગઅંધ અને અડધા સામાન્ય (B) $\frac{3}{4}$ રંગઅંધ અને $\frac{1}{4}$ સામાન્ય

(C) બધા જ રંગઅંધ (D) બધા જ સામાન્ય દૃષ્ટિ ધરાવતા.

**29. નીચે પૈકી કયું ઉદાહરણ બહુજનીનિક આનુવંશિકતા ધરાવે છે ?**

(A) નર મધમાખીની ઉત્પત્તિ (B) વટાણામાં શીંગનો આકાર

(C) માનવમાં ચામડીનો રંગ (D) મીરાબીલીસજલાપામાં ફૂલનો રંગ

**30. ........ કારણે માનવીમાં ક્રાય-ડુ-ચાર્ટ સિન્ડ્રોમ જોવા મળે છે.**

(A) પાંચમા રંગસૂત્રની ટૂંકી ભૂજાનો અડધો ભાગ છૂટો પડી જાય

(B) પાંચમા રંગસૂત્રની લાંબી ભૂજાનો અડધો ભાગ છૂટો પડી જાય.

(C) 21મા રંગસૂત્રની ટ્રાયસોમી

(D) XX રંગસૂત્ર ધરાવતા અંડકોષનું Y રંગસૂત્ર ધરાવતાં શુક્રકોષ દ્વારા ફલન થાય ત્યારે,