

પ્રકરણ 8

જવાબો

બહુવિકલ્પી પ્રશ્નો

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. (b) | 2. (c) | 3. (c) | 4. (a) |
| 5. (d) | 6. (c) | 7. (a) | 8. (a) |
| 9. (d) | 10. (a) | 11. (b) | 12. (b) |
| 13. (b) | 14. (c) | 15. (b) | 16. (d) |
| 17. (b) | 18. (c) | 19. (c) | 20. (b) |
| 21. (d) | 22. (c) | 23. (d) | 24. (b) |
| 25. (c) | 26. (a) | 27. (b) | |

ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો

28. સ્ત્રીકેસર સલામત જળવાઈ રહે છે. પર-પરાગનયન થવાથી ફલન અને અંતે ફળનું નિર્માણ થાય છે.
29. હા, કારણ કે તેના પરિણામે બે બાળકોષો નિર્માણ પામે છે. અર્થાત્ નવા સજીવો ઉત્પન્ન થાય છે.
30. ક્લોન એટલે એવી સંતતિ કે જે અલિંગી પ્રજનન દ્વારા પેદા થઈ હોય. એટલા માટે સંતતિમાં અદલ પિતૃ DNA જેવી નકલ જોવા મળે છે. જેથી ક્લોનમાં નોંધનીય સમાનતા જોવા મળે છે.
31. જન્યુઓના નિર્માણ દરમિયાન થતી અર્ધીકરણની પ્રક્રિયાથી નર અને માદા જનનકોષોમાં રંગસૂત્રોની સંખ્યા અડધી થઈ જાય છે. ફલનની પ્રક્રિયા દરમિયાન બંને જન્યુઓ જોડાય છે. જેથી બનતી સંતતિમાં રંગસૂત્રોની સંખ્યા મૂળ સંખ્યામાં (પિતૃઓ જેટલી) આવી જાય છે.
32. યીસ્ટમાં જૈવિક ક્રિયાઓ થવા માટેની ઊર્જા શર્કરામાંથી પ્રાપ્ત થાય છે. પાણીમાં યીસ્ટના કોષોમાં જરૂરી ઊર્જા ન હોવાના કારણે પ્રજનન (ગુણન) કરી શકતી નથી.
33. ફૂગની વૃદ્ધિ માટે ભેજ અગત્યનું કારક છે. બ્રેડના ભીના ટુકડામાં ફૂગને પાણી અને પોષક પદાર્થ બંને મળી જાય છે. તેથી તે ઝડપથી વૃદ્ધિ કરે છે. બ્રેડના સૂકા ટુકડામાં ફૂગને પોષક દ્રવ્યો તો મળી રહે છે પરંતુ પાણીના અભાવે તે વૃદ્ધિ પામી શકતી નથી.

34. (a) લિંગી પ્રજનનમાં જુદાં-જુદાં લક્ષણો ધરાવતા બે પિતૃ સજીવો ભાગ લે છે.

(b) જન્યુઓમાં આવેલ જનીનો જુદા-જુદા હોય છે.

35. હા, આકૃતિ, D અને E માં દર્શાવેલ રેખાંકિત ભાગ પુનઃસર્જન પામશે.

36. (a) ના. સજીવના કદ અને રંગસૂત્રોની સંખ્યા વચ્ચે કોઈ સંબંધ નથી.

(b) ના. પ્રજનનની પ્રક્રિયા ચોક્કસ પ્રકારની પદ્ધતિને અનુસરે છે, જે રંગસૂત્રોની સંખ્યા પર નિર્ભર નથી.

(c) હા. કારણ કે રંગસૂત્રોનો મુખ્ય ઘટક DNA છે. તેથી કોઈ કોષમાં રંગસૂત્રો વધુ હોય, તો DNA નું પ્રમાણ પણ વધુ હશે.

37. માદા જન્યુમાં રંગસૂત્રોની સંખ્યા 24 હશે.

યુગ્મનજમાં રંગસૂત્રોની સંખ્યા 48 હશે.

38. પુષ્પમાં ફલનની ક્રિયા માટે નર અને માદા એમ બંને પ્રકારના જન્યુઓની જરૂર હોય છે. જો પરાગનયનની ક્રિયા ન થાય તો નરજન્યુ ઉપલબ્ધ ન થવાના કારણે ફલનની ક્રિયા થઈ શકતી નથી.

39. હા. રંગસૂત્રોની સંખ્યા સમાન સંખ્યામાં હશે. કારણ કે આ ત્રણેય અવસ્થાઓના કોષોમાં માત્ર સમવિભાજન થાય છે.

40. યુગ્મનજ બીજાંડમાં સ્થાપિત થાય છે જે અંડાશયમાં આવેલ હોય છે.

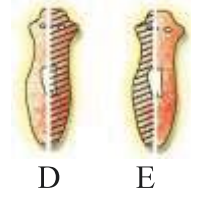
41. પ્રજનનથી DNA એક પેઢીથી બીજી પેઢીમાં પહોંચે છે. DNA ની ગુણાંકન પ્રક્રિયામાં થોડી ભિન્નતા સાથે સાતત્ય જળવાઈ રહે છે. આ સાતત્યના કારણે વસ્તીમાં સ્થિરતા જળવાય છે.

42. સામાન્ય વૃદ્ધિ એટલે શરીરમાં થતી વિવિધ પ્રકારની વિકાસાત્મક પ્રક્રિયાઓ જેવી કે, ઊંચાઈમાં વૃદ્ધિ, વજનમાં વધારો, શરીરના કદ અને આકારમાં ફેરફાર. પરંતુ જાતીય પરિપક્વતાનો સંબંધ યુવાવસ્થામાં થતા ફેરફાર સાથે સંબંધિત છે. જેમકે, અવાજનું ઘેરુ થવું, વાળની નવી ભાત, સ્ત્રીમાં સ્તનનો વિકાસ વગેરે.

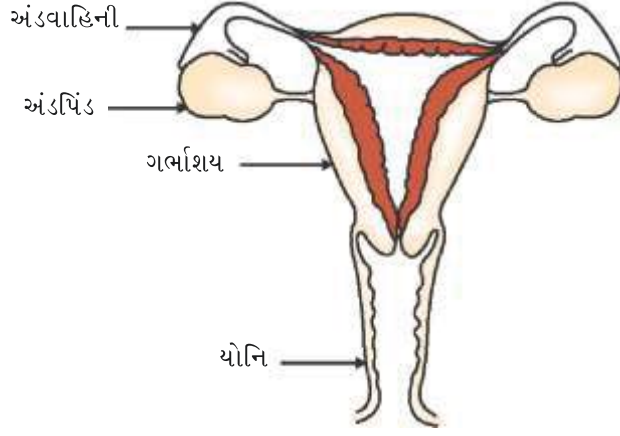
43. શુક્રોષો શુક્રિંડમાંથી નીકળી શુક્રવાહિનીમાં આવે છે અને ત્યાંથી મૂત્ર જનનમાર્ગમાંથી પસાર થાય છે. શુક્રાશય અને પ્રોસ્ટેટ ગ્રંથિમાંથી નીકળતા સ્રાવ શુક્રોષોને પોષણ અને ચલિતતામાં મદદ કરે છે.

44. ગર્ભાશયની જાડી અને છિદ્રિષ્ટ દીવાલ ધીમે-ધીમે વિઘટન પામે છે અને યોનિમાર્ગે રુધિર તથા શ્લેષ્મ સ્વરૂપે બહાર નીકળે છે.

45. ગર્ભાશયની દીવાલ જાડી અને માંસલ બને છે એટલે કે રુધિરથી ભરાય છે. જરાયુ નામની વિશિષ્ટ પેશીનું નિર્માણ થાય છે. જે ભ્રૂણને ગર્ભાશયની દીવાલ સાથે જોડે છે. જરાયુ ભ્રૂણને પોષણ અને ઓક્સિજન પૂરા પાડે છે.



46. નિરોધ જેવા યાંત્રિક અવરોધ શુક્રકોષોને અંડકોષ સુધી પહોંચતા અટકાવે છે એટલે કે નિરોધ ગર્ભાવસ્થા રોકવાની અસરકારક પદ્ધતિ છે. જાતીય સમાગમ દરમિયાન નિરોધનો ઉપયોગ જાતીય રોગોથી બચવામાં પણ મદદ કરે છે.

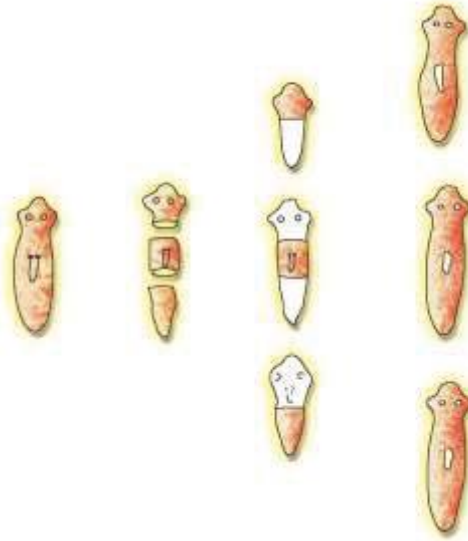


47. (a) અંડપિંડ - અંડકોષનું ઉત્પાદન
(b) અંડવાહિની - ફલન પ્રક્રિયાનું સ્થાન
(c) ગર્ભાશય - ગર્ભ સ્થાપનનું સ્થાન
(d) યોનિ - શુક્રકોષના પ્રવેશનો માર્ગ

48. ગુણોત્તર 1:2નો હોય છે. શુક્રકોષમાં કાં તો X રંગસૂત્ર હોય છે અથવા Y રંગસૂત્ર હોય છે જ્યારે અંડકોષમાં હંમેશાં X રંગસૂત્ર જ હોય છે.

દીર્ઘ જવાબી પ્રશ્નો

49. કલિકાસર્જન, અવખંડન અને પુનઃસર્જનને અલિંગી પ્રજનનના પ્રકાર ગણવામાં આવે છે કારણ કે, આપેલ બધામાં માત્ર એક જ પિતૃ સજીવ ભાગ લે છે જ્યારે જન્યુઓ ભાગ લેતા નથી.



પ્લેનેરિયામાં પુનઃસર્જન

50.

અલિંગી પ્રજનન	લિંગી પ્રજનન
(a) માત્ર એક જ પિતૃ સજીવ ભાગ લે છે.	(a) બે પિતૃ સજીવ ભાગ લે છે.
(b) જન્યુઓનું નિર્માણ નથી થતું.	(b) જન્યુઓનું નિર્માણ થાય છે.
(c) ફલનપ્રક્રિયા અને યુગ્મનજનું નિર્માણ નથી થતું.	(c) ફલનપ્રક્રિયા અને યુગ્મનજનું નિર્માણ થાય છે.
(d) આ પ્રકારના પ્રજનનમાં ક્યારેય અર્ધીકરણ નથી થતું.	(d) આ પ્રકારના પ્રજનનમાં જન્યુઓના નિર્માણ દરમિયાન અર્ધીકરણ થાય છે.

લિંગી પ્રજનન દરમિયાન બે જન્યુઓ પરસ્પર જોડાય છે. જોકે જન્યુઓમાં રંગસૂત્રોની સંખ્યા સરખી હોય છે. પરંતુ તેમનું DNA સમાન નથી હોતું જેના કારણે સંતતિમાં વિવિધતા ઉદ્ભવે છે.

51. પરાગરજના પરાગાશયથી સ્ત્રીકેસર સુધી થતા સ્થાનાંતરને પરાગનયન કહે છે.

નરજન્યુ અને માદાજન્યુ જોડાઈને યુગ્મનજ બનવાની પ્રક્રિયાને ફલન કહે છે.

ફલનપ્રક્રિયાનું સ્થાન અંડાશય છે.

ફલનપ્રક્રિયાની નીપજ ફલિતાંડ છે.

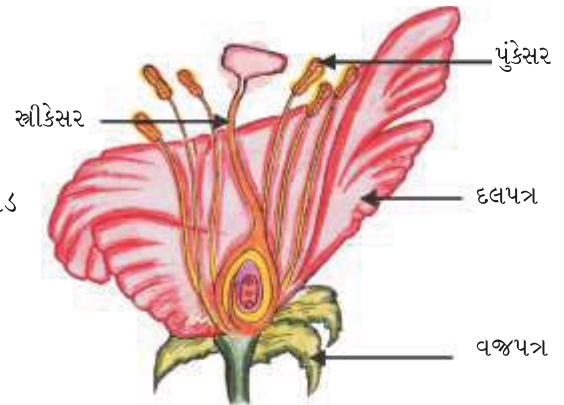
52. લિંગી પ્રજનનમાં ભાગ લેતા જનનકોષો અથવા લિંગી કોષોને જન્યુઓ કહે છે. નર અને માદા એમ બે પ્રકારના જન્યુઓ હોય છે. યુગ્મનજ એટલે નરજન્યુ અને માદાજન્યુ વચ્ચે ફલન થવાથી બનતી રચના. ફલનપ્રક્રિયામાં જોડાતા બંને પ્રકારના યુગ્મનજ પિતૃપેઢીનાં લક્ષણો ધરાવતું DNA ધરાવતા હોય છે. આથી ફલનના અંતે બનતા યુગ્મનજમાં બંને પિતૃઓનાં લક્ષણો જોવા મળે છે. યુગ્મનજ એ નવી બનનાર પેઢીનો પ્રથમ કોષ છે. આ કોષનું વિભાજન થઈને ભ્રૂણનિર્માણ થાય છે જે આગળ જતાં નવા સજીવ તરીકે અસ્તિત્વમાં આવે છે.



પરાગનલિકાની વૃદ્ધિ અને તેનો બીજાંડમાં પ્રવેશ

53. નરજન્યુનું નિર્માણ કરતો ભાગ - પુંકેસર/પરાગાશય

માદાજન્યુનું નિર્માણ કરતો ભાગ - સ્ત્રીકેસર/બીજાશય/બીજાંડ



54. સૂચન —

- (a) ભ્રૂણ અને ગર્ભાશયની દીવાલ વચ્ચે જોડાણ કરતી વિશિષ્ટ પ્રકારની પેશી
- (b) પ્રવર્ધ જે સપાટીય ક્ષેત્રફળમાં વધારો કરે છે.
- (c) માતાથી બાળક સુધી પોષકદ્રવ્યો અને ઓક્સિજનને રુધિર મારફતે પહોંચાડવામાં મદદ કરે છે.
- (d) ભ્રૂણ દ્વારા ઉત્પન્ન થયેલ ઉત્સર્ગ દ્રવ્યો જરાયુ મારફતે માતાના રુધિરમાં દૂર થાય છે.

55. સૂચન —

- (a) ગર્ભાધાન અટકાવવાની પદ્ધતિઓ જેવી કે (i) યાંત્રિક અંતરાયો (ii) ગોળીઓ (iii) લૂપ અથવા કોપર - T અને (iv) શસ્ત્રક્રિયા
- (b) ગર્ભનિરોધક ગોળીની અસરથી અંતઃસ્રાવોનું સંતુલન બદલાય છે જેથી અંડકોષ મુક્ત થઈ શકતો નથી. પરિણામે ફલન શક્ય બનતું નથી.

56. સૂચન —

- (a) જાતીય સંભોગ દરમિયાન શુક્રકોષો યોનિમાર્ગે પ્રવેશી ઉપરની તરફ ગતિ કરે છે.
- (b) અંડકોષપાતની ક્રિયાથી અંડપિંડમાંથી અંડકોષ મુક્ત થઈ અંડવાહિનીમાં આવે છે.
- (c) શુક્રકોષ અંડકોષના સંપર્કમાં આવે છે અને ફલન થાય છે.
- (d) મહિનામાં એક વખત અંડપિંડમાંથી અંડકોષ મુક્ત થાય છે.

57. સૂચન —

- (a) સજીવને અસ્તિત્વ ટકાવી રાખવા ઊર્જાની જરૂર પડે છે જે-તે પોષણ અને શ્વસન જેવી જૈવિક પ્રક્રિયાઓ દ્વારા પ્રાપ્ત કરે છે.
- (b) પ્રજનનની ક્રિયા માટે પુષ્કળ ઊર્જાની જરૂર હોય છે.
- (c) પ્રજનન દરમિયાન DNA પ્રત્યાંકન પ્રક્રિયા દ્વારા આનુવંશિક દ્રવ્ય એક પેઢીથી બીજી પેઢીમાં વહન પામે છે.
- (d) DNA પ્રત્યાંકન પ્રક્રિયા સાતત્યપૂર્ણ અને વિવિધતાસભર હોય છે જે બદલાતા પર્યાવરણમાં સજીવને સ્થાયી થવામાં ઉપયોગી હોય છે.

58. સૂચન —

- (a) તે ચેપી રોગો છે જે વ્યક્તિના જાતીય સંપર્કમાં આવવાથી ફેલાય છે.
- (b) આ રોગો બેક્ટેરિયાજન્ય કે વાઈરસજન્ય હોઈ શકે છે.
- (c) કોન્ડોમ જેવા યાંત્રિક અંતરાયોના ઉપયોગ દ્વારા આવા રોગોના ચેપથી બચી શકાય છે.