



अध्याय 8

जीव जनन कैसे करते हैं?

बहुविकल्पीय प्रश्न

- नीचे दी गई जीवों को सूची में वे कौन-से जीव हैं जो अलैंगिक विधि से जनन करते हैं :
 - केला
 - कुत्ता
 - यीस्ट
 - अमीबा

(a) (ii) और (iv) (b) (i), (iii) और (iv)
(c) (i) और (iv) (d) (ii), (iii) और (iv)
- पुष्प में नर और मादा युग्मकों (जनन-कोशिकाओं) को उत्पन्न करने वाले भाग कौन-से हैं?
 - पुंकेसर और परागकोष
 - तंतु और वर्तिकाग्र
 - परागकोष और अंडाशय
 - पुंकेसर और वर्तिका
- एक पुष्प में, लैंगिक जनन की परिघटनाओं का सही क्रम निम्नलिखित में से कौन-सा है?
 - परागण, निषेचन, नवोद्भिद्, भ्रूण
 - नवोद्भिद्, भ्रूण, निषेचन, परागण
 - परागण, निषेचन, भ्रूण, नवोद्भिद्
 - भ्रूण, नवोद्भिद्, परागण, निषेचन
- जनन की अलैंगिक विधि से उत्पन्न संतति में परस्पर अधिक समानता होती है क्योंकि :
 - अलैंगिक जनन में ही केवल एक जनक भाग लेता है।
 - अलैंगिक जनन में युग्मक शामिल नहीं होते।
 - अलैंगिक जनन लैंगिक जनन से पहले होता है।
 - अलैंगिक जनन लैंगिक जनन के बाद होता है।

(a) (i) और (ii) (b) (i) और (iii)
(c) (ii) और (iv) (d) (iii) और (iv)

5. जनकों से संतति में संप्रेषित होने वाले लक्षण किसमें विद्यमान होते हैं?
- कोशिकाद्रव्य
 - राइबोसोम
 - गॉल्जी काय
 - जीन
6. जनकों से संतति में संप्रेषित होने वाले लक्षण क्या प्रदर्शित करते हैं?
- केवल जनकों से समानताएँ
 - केवल जनकों से विविधताएँ
 - जनकों के साथ समानताएँ और विविधताएँ
 - न समानताएँ और न विविधताएँ
7. अमीबा, स्पारोगाइरा और यीस्ट में जनन की सामान्य विशेषता क्या होती है?
- ये अलैंगिक रूप से जनन करते हैं
 - ये सभी एककोशिक हैं
 - ये केवल लैंगिक रूप से जनन करते हैं
 - ये सभी बहुकोशिक हैं।
8. स्पारोगाइरा में, अलैंगिक जनन किसके द्वारा होता है?
- तंतुओं को छोटे-छोटे टुकड़ों में तोड़ कर
 - एक कोशिका का दो कोशिकाओं में विभाजित होना
 - एक कोशिका का अनेक कोशिकाओं में विभाजित होना
 - पुरानी कोशिकाओं से नयी-नयी कोशिकाएँ का बनना
9. प्लाज्मोडियम में एक कोशिका के अनेक कोशिकाओं में विभाजित होने की क्षमता को क्या कहते हैं?
- मुकुलन
 - न्यूनकारी विभाजन
 - द्विविभाजन
 - बहुविभाजन
10. पुष्पी पौधे में जनन अवस्थाओं का सही क्रम कौन-सा है?
- युग्मक, युग्मनज, भ्रूण, नवोदभिद्
 - युग्मनज, युग्मक, भ्रूण, नवोदभिद्
 - नवोदभिद्, भ्रूण, युग्मनज, युग्मक
 - युग्मक, भ्रूण, युग्मनज, नवोदभिद्
11. एक स्पीशीज के जनकों और संततियों में गुणसूत्रों की संख्या किसके कारण नियत बनी रहती है?
- युग्मनज के बनने के बाद गुणसूत्रों की संख्या का दोगुना हो जाना
 - युग्मक बनने के दौरान गुणसूत्रों की संख्या का आधा रह जाना
 - युग्मक बनने के बाद गुणसूत्रों की संख्या का दोगुना हो जाना
 - युग्मक बनने के बाद गुणसूत्रों की संख्या का आधा रह जाना।

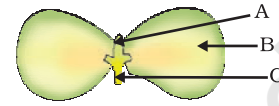
12. राइजोपस में उन नलिकाकार सूत्र-जैसी संरचनाओं को क्या कहते हैं जिन पर बीजाणुधानियाँ लगी होती हैं?
- (a) तंतु
(b) हाइफे
(c) राइजॉयड
(d) मूल (जड़)
13. कायिक प्रवर्धन द्वारा नए पौधे निम्नलिखित में से किससे बनते हैं?
- (a) तना, जड़ें और पुष्प
(b) तना, जड़ें और पत्तियाँ
(c) तना, पुष्प और फल
(d) तना, पत्तियाँ और पुष्प
14. डबलरोटी के स्लाइस पर कवक का तीव्र गति से फैलने के लिए उत्तरदायी कारक कौन-से हैं ?
- (i) बड़ी संख्या में बीजाणुओं का होना
(ii) डबलरोटी में नमी और पोषकों की उपलब्धता
(iii) नलिकाकार शाखित हाइफों की मौजूदगी
(iv) गोलाकार बीजाणुधानियों का निर्माण
- (a) (i) और (iii) (b) (ii) और (iv)
(c) (i) और (ii) (d) (iii) और (iv)
15. पराग-नली की लंबाई निम्नलिखित में से किन-किन के बीच की दूरी पर निर्भर होती है ?
- (a) परागकण और वर्तिकाग्र का ऊपरी सतह
(b) वर्तिकाग्र की ऊपरी सतह पर पराग कण और बीजांड
(c) पुंकेसर के भीतर पराग कण और वर्तिकाग्र की ऊपरी सतह
(d) वर्तिकाग्र की ऊपरी सतह और वर्तिकाग्र का निचला भाग
16. पुष्पों के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?
- (i) पुष्प हमेशा उभयलिंगी होते हैं
(ii) ये लैंगिक जनन के अंग होते हैं
(iii) ये पौधों के सभी वर्गों में पाए जाते हैं
(iv) निषेचन के बाद इनसे फल बनते हैं
- (a) (i) और (iv) (b) (ii) और (iii)
(c) (i) और (iii) (d) (ii) और (iv)
17. एकलिंगी पुष्पों के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों में से कौन-से कथन सही हैं?
- (i) इनमें पुंकेसर और स्त्रीकेसर दोनों होते हैं
(ii) इनमें या तो पुंकेसर होते हैं अथवा स्त्रीकेसर होते हैं
(iii) इनमें परागण होता है
(iv) वे एकलिंगी पुष्प जिनमें केवल पुंकेसर होते हैं, फल उत्पन्न नहीं कर पाते
- (a) (i) और (iv) (b) (ii), (iii) और (iv)
(c) (iii) और (iv) (d) (i), (iii) और (iv)

18. पुष्पी पौधों के संदर्भ में लैंगिक जनन के बारे में निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा कथन सही है?

- (i) इसे दो प्रकार के युग्मकों की आवश्यकता होती है
 - (ii) निषेचन एक अनिवार्य घटना होती है
 - (iii) इसके फलस्वरूप हमेशा ही युग्मनज बनता है
 - (iv) इससे बनने वाली संतति क्लोन होती है
- (a) (i) और (iv) (b) (i), (ii) और (iv)
 (c) (i), (ii) और (iii) (d) (i), (ii) और (iv)

19. चित्र 8.1 में भाग A, B और C किस क्रम में होते हैं :

- (a) बीजपत्र, प्रांकुर और मूलांकुर
- (b) प्रांकुर, मूलांकुर और बीजपत्र
- (c) प्रांकुर, बीजपत्र और मूलांकुर
- (d) मूलांकुर, बीजपत्र और प्रांकुर



चित्र 8.1

20. लैंगिक जनन के फलस्वरूप उत्पन्न संतति में अधिक विविधता पाई जाती है क्योंकि :

- (a) लैंगिक जनन एक अधिक समय तक चलने वाली प्रक्रिया है
- (b) आनुवंशिक पदार्थ एक ही स्पीशीज के दो जनकों से आता है
- (c) आनुवंशिक पदार्थ दो भिन्न स्पीशीजों के दो जनकों से आता है
- (d) आनुवंशिक पदार्थ अनेक जनकों से आता है

21. जीवधारियों के लिए जनन करना अनिवार्य है ताकि

- (a) व्यष्टि जीवित बना रहे
- (b) वे अपनी ऊर्जा-आवश्यकता की पूर्ति कर सकें
- (c) वृद्धि को बनाए रखें
- (d) पीढ़ी दर पीढ़ी स्पीशीज की निरंतरता को बनाए रखें

22. किशोरावस्था के दौरान मानव शरीर में अनेक परिवर्तन होते हैं। उस परिवर्तन पर चिह्न लगाएँ जिसका संबंध लड़कों में लैंगिक परिपक्वता से है

- (a) दूध के दाँतों का टूटना
- (b) कद का बढ़ना
- (c) आवाज का भारी होना
- (d) वजन का बढ़ना

23. स्त्रियों में वह घटना कौन-सी है जो जनन प्रावस्था के प्रारंभ को परिलक्षित करती है?

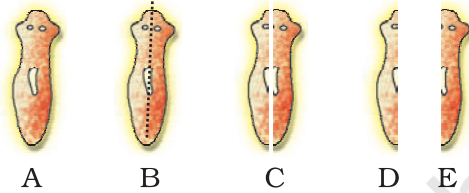
- (a) शरीर की वृद्धि
- (b) केशों के पैटर्न में परिवर्तन आना
- (c) आवाज में परिवर्तन आना
- (d) रजोधर्म

24. पुरुषों में वृषण वृक्षणकोश के भीतर स्थित होते हैं क्योंकि इससे सहायता मिलती है—
- मैथुन प्रक्रिया में
 - शुक्राणु बनने में
 - युग्मकों के आसानी से स्थानांतरण में
 - उपरोक्त सभी में
25. यौवनारंभ पर वृषणों का निम्नलिखित में कौन-सा कार्य नहीं होता?
- जनन-कोशिकाओं का निर्माण
 - टेस्टोस्टेरोन का स्राव
 - अपरा का विकास
 - ईस्ट्रोजन का स्राव
- (i) और (ii)
 - (ii) और (iii)
 - (iii) और (iv)
 - (i) और (iv)
26. नर जननांगों के विभिन्न भागों में शुक्राणुओं के परिवहन के लिए सही क्रम कौन-सा है?
- वृषण → शुक्रवाहक → मूत्रमार्ग
 - वृषण → मूत्रवाहिनी → मूत्रमार्ग
 - वृषण → मूत्रमार्ग → मूत्रवाहिनी
 - वृषण → शुक्रवाहक → मूत्रवाहिनी
27. निम्नलिखित में से कौन-सा रोग यौन-संचारित नहीं होता?
- सिफलिस (आतशक)
 - हिपैटाइटिस
 - HIV - AIDS
 - गोनोरिया (सुजाक)

लघुउत्तरीय प्रश्न

28. एक उभयलिंगी पौधे में, नन्हे पुंकेसरों को कृत्रिम रूप से निकाल दिए जाने पर भी, फल उत्पन्न होते हैं। उपरोक्त परिस्थिति के लिए उपयुक्त व्याख्या प्रस्तुत कीजिए।
29. एककोशिक जीव में क्या आप कोशिका-विभाजन को जनन का एक प्रकार मानेंगे? एक कारण बताइए।
30. क्लोन से आप क्या समझते हैं? अलैंगिक जनन द्वारा उत्पन्न संततियों में असाधारण समानता क्यों पाई जाती है?
31. लैंगिक रूप से जनन करने वाले जीवों की संतति और जनकों में गुणसूत्र समान संख्या में होते हैं। व्याख्या कीजिए।

32. यीस्ट के निवह जल में गुणन नहीं करते, बल्कि शर्करा के घोल में करते हैं। इसके लिए एक कारण बताइए।
33. ब्रेड का कवक डबलरोटी के सूखे स्लाइस की अपेक्षा नम स्लाइस पर तीव्र गति से क्यों वृद्धि करता है? कारण बताइए।
34. लैंगिक जनन से उत्पन्न संततियों में विविधताओं के पाए जाने के दो कारण बताइए।
35. प्लैनेरिया को यदि ऊर्ध्वाधर रूप से दो अर्द्धांशों में काट दिया जाए तो क्या वे दोनों अर्द्धांश पुनरुद्भवण करके दो नई व्यष्टियाँ बना देंगे? चित्र 8.2 D और E को दोबारा से बने क्षेत्रों को बनाते हुए पूरा कीजिए।



चित्र 8.2

36. इंटरनेट की सहायता से पाँच जंतुओं और पाँच पौधों में पाए जाने वाले गुणसूत्रों की संख्या ज्ञात कीजिए। इस संख्या और जीव के आकार में संबंध स्थापित कीजिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए
- (a) क्या अपेक्षाकृत बड़े जीवों में गुणसूत्रों/कोशिकाओं की संख्या अधिक होती है?
- (b) क्या अधिक गुणसूत्रों वाले जीवों की अपेक्षा कम गुणसूत्रों वाले जीव अधिक आसानी से जनन करते हैं?
- (c) गुणसूत्रों/कोशिकाओं की संख्या जितनी अधिक होगी, DNA की मात्रा भी उतनी ही अधिक होगी। इस कथन के औचित्य को सिद्ध कीजिए।
37. तंबाकू के पौधे में, नर युग्मक में चौबीस गुणसूत्र होते हैं। मादा युग्मक में गुणसूत्रों की संख्या कितनी होगी? युग्मनज में गुणसूत्रों की संख्या कितनी होगी?
38. जिन पुष्पों में परागण नहीं होता है तो ऐसे पुष्पों में निषेचन क्यों नहीं हो सकता?
39. क्या किसी जीव विशेष के युग्मनज में, भ्रूणीय कोशिकाओं में और वयस्क में गुणसूत्रों की संख्या एक समान होती है? इन तीनों अवस्थाओं में यह नियतता किस प्रकार बनी रहती है?
40. निषेचन के बाद पुष्प में युग्मनज कहाँ स्थित होता है?
41. जनन का संबंध स्पीशीज की समष्टि के स्थायित्व से होता है। इस कथन का औचित्य बताइए।
42. सामान्य वृद्धि और लैंगिक परिपक्वता में परस्पर क्या अंतर होता है?

43. स्खलन के दौरान शुक्राणु का क्या मार्ग होता है? नर जनन-तंत्र से संबंधित ग्रंथियों एवं उनके कार्यों की चर्चा कीजिए।
44. यदि निषेचन न हो तो गर्भाशय में क्या-क्या परिवर्तन होते हैं?
45. अल्पवयस्क भ्रूण के आरोपण के बाद गर्भाशय में क्या परिवर्तन होते हैं?
46. मैथुन के दौरान यांत्रिक अवरोधों के प्रयुक्त किए जाने के क्या लाभ होते हैं?
47. चित्र 8.3 में दिखाए गए निम्नलिखित से संबंधित भागों को नामांकित कीजिए

- (a) अंडे का उत्पादन
 (b) निषेचन का स्थल
 (c) आरोपण का स्थल
 (d) शुक्राणु का प्रवेश



चित्र 8.3

48. एक अंडे और उसके युग्मनज के बीच गुणसूत्र संख्या का क्या अनुपात होगा? बताइए कि शुक्राणु आनुवंशिक दृष्टि से किस प्रकार अंडे से भिन्न होता है?

दीर्घउत्तरीय प्रश्न

49. बताइए कि मुकुलन, खंडीभवन और पुनरुद्भवन तीनों को जनन के अलैंगिक प्रकार क्यों माना जाता है? स्वच्छ आरेखों की सहायता से प्लैनेरिया में होने वाली पुनरुद्भवन प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।
50. जनन के अलैंगिक और लैंगिक प्रकारों के बीच दो अंतर बताइए। लैंगिक जनन से उत्पन्न संततियों के बीच विविधता क्यों पायी जाती है? व्याख्या कीजिए।
51. परागण और निषेचन के बीच अंतर बताइए। एक पुष्प में निषेचन का स्थल और उसके उत्पाद बताइए। स्त्रीकेसर का स्वच्छ एवं नामांकित आरेख बनाइए तथा उसमें परागनली की वृद्धि और बीजांड में उसके प्रवेश करते हुए दिखाइए।
52. एक युग्मक और युग्मनज के बीच अंतर बताइए। लैंगिक जनन में उनकी भूमिका की व्याख्या कीजिए।

53. पुष्प का आरेख बनाइए और उसके चार चक्करों को नामांकित कीजिए। पुष्प के उन अंगों के नाम लिखिए जिनमें युग्मक बनते हैं।
54. अपरा क्या होता है? गर्भावस्था में उसकी भूमिका की चर्चा कीजिए।
55. गर्भधारण रोकने की विभिन्न विधियाँ कौन-सी हैं? किसी एक विधि की विस्तार से चर्चा कीजिए।
56. निषेचन कैसे होता है? निषेचन सामान्यतः माह में केवल एक बार होता है। चर्चा कीजिए।
57. जनन प्रधानतः वह परिघटना है जो किसी व्यष्टि के जीवित बने रहने के लिए नहीं होती बल्कि स्पीशीज के स्थायित्व के लिए होती है। इस कथन का औचित्य बताइए।
58. यौन-संचारित रोगों का वर्णन कीजिए और बताइए कि उनसे कैसे बचा जा सकता है।

