Say "No" to Pass Books

राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद
स्कूल शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार

सत्यमेव जयते

पाठ्य पुस्तकों के अध्ययन के आधार पर

प्रश्न बैंक

Question Bank

कक्षा – 12

जीव विज्ञान

राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद्, जयपुर (राजस्थान)

मुख्य संरक्षक

श्रीमान मदन दिलावर

कैबिनेट मंत्री, स्कूल शिक्षा, संस्कृत शिक्षा एवं पंचायती राज (राजस्थान सरकार)

संरक्षक

श्री नवीन जैन (आईएएस)

सचिव, स्कूल शिक्षा, भाषा एवं पुस्तकालय विभाग, राजस्थान सरकार, जयपुर

अविचल चतुर्वेदी (आईएएस)

राज्य परियोजना निदेशक एवं आयुक्त

राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद् जयपुर

श्री आशीष मोदी (आईएएस)

निदेशक, माध्यमिक शिक्षा

बीकानेर, राजस्थान

मुख्य मार्गदर्शक

डॉ. अनिल कुमार पालीवाल

अतिरिक्त राज्य परियोजना निदेशक

राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद् जयपुर

ज्योति ककवानी

अतिरिक्त राज्य परियोजना निदेशक

राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद् जयपुर

संयोजक एवं मार्गदर्शक

श्रीमती उर्मिला चौधरी

उपनिदेशक, गुणवत्ता एवं प्रशिक्षण

राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद् जयपुर

सहयोगकर्ता

रमेश चंद मान

सहायक निदेशक, राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद् जयपुर

लेखन

मुकेश चन्द

उप प्रधानाचार्य, रा.उ.मा.वि. बांसखोह, जयपुर (राज.)

प्रकाश सुण्डा

व्याख्याता, रा.रो.ला. रा.उ.मा.वि. गोविन्दपुरा बासड़ी, जयपुर (राज.)

विषय – जीवविज्ञान (Biology)

अनुक्रमणिका

पाठ संख्या	विवरण	अंक
अध्याय–1	पुष्पी पादपों में लैंगिक जनन	6
अध्याय–2	मानव जनन	4
अध्याय–3	जनन स्वास्थ्य	2
अध्याय–4	वंशागति व विविधता के सिद्धान्त	5
अध्याय–5	वंशागति का आण्विक आधार	6
अध्याय–6	विकास	3
अध्याय–7	मानव स्वास्थ्य तथा रोग	6
अध्याय–8	मानव कल्याण में सूक्ष्मजीव	5
अध्याय–9	जैव प्रौद्योगिकी सिद्धान्त व प्रक्रम	4
अध्याय–10	जैव प्रौद्योगिकी एवं उसके उपयोग	4
अध्याय–11	जीव और समष्टियां	4
अध्याय–12	पारितंत्र	5
अध्याय–13	जैव–विविधता एवं संरक्षण	3

अध्याय–1

पुष्पी पादपों में लैंगिक जनन

बहुविकल्पी प्रश्न :

1. जल हायसिंथ और जल कुमुदिनी में परागण किसके द्वारा होता है?

   (a) पक्षी (b) चमगादड़ (c) जल (d) कीट या वायु ( )

2. आवृतबीजी पादपों का बीजाण्ड तकनीकी रूप में किसके तुल्य/समकक्ष होता है?

   (a) गुरुबीजाणु मातृ कोशिका (b) गुरुबीजाणु (Megaspore)

   (c) गुरुबीजाणुधानी (d) गुरुबीजाणुपर्ण ( )

3. पुंकेसर के तन्तु (Filament) का समीपस्थ छोर किससे जुड़ा होता है?

   (a) प्लेसेन्टा (Placenta) (b) पुष्पासन (Thalamus) / पुष्पदल

   (c) परागकोष (Anther) (d) संयोजी (Connective) ( )

4. आवृतबीजी पादपों में नर युग्मकोदभिद (Male gametophyte) क्या बनाता है?

   (a) एक नर युग्मक और एक कायिक कोशिका

   (b) एक नर युग्मक और दो कायिक कोशिका

   (c) तीन नर युग्मक

   (d) दो नर युग्मक और एक कायिक कोशिका ( )

5. एक आवृतबीजी पादप में कार्यशील गुरुबीजाणु (Functional Megaspore) से क्या विकसित होता है?

   (a) बीजाण्ड (Ovule) (b) भ्रूणपोष (Endosperm)

   (c) भ्रूणकोष (Embryo sac) (d) भ्रूण (Embryo) ( )

6. पादप का वह भाग कौनसा है, जिसमें दो पीढ़ियाँ अर्थात् एक पीढ़ी दूसरे के अन्दर होती है?

   (i) परागकोष के अन्दर परागकण (Pollen grain in Anther)

   (ii) दो नर युग्मकों वाली अंकुरित परागकण (Germinated Pollen Grain with Two Male Gamete)

   (iii) फल के अन्दर बीज (Seed in Fruit)

   (iv) बीजाण्ड के अन्दर भ्रूणकोष (Embryo Sac in Ovule)

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

7. परागकणों को बहुत से वर्षों के लिए द्रव नाइट्रोजन में किस तापमान (Temperature) पर भण्डारण किया जा सकता है?

   (a) -196^0 C (b) -80^0 C (c) -120^0 C (d) -160^0 C ( )

8. निम्न में से कौनसा अवयव परागकणों को जीवाश्म के रूप में लम्बे समय तक परिरक्षित करने में सहायक है?

(a) तैलीय अवयव (b) अन्तःचोल (c) पोलेनकिट (d) स्पोरोपोलेनिन (Sporopollenin) ( )

9. ऐन्जियोस्पर्म (आवृतबीजी) में नर युग्मक (Male gamete) किसके विभाजन से बनते हैं?

(a) लघु बीजाणु (Microspore) (b) जनन कोशिका (Germ Cell)

(c) कायिक कोशिका (Vegetative Cell) (d) लघुबीजाणु मातृ कोशिका (Micro Mother cell) ( )

10. किसी पौधे (2n = 28) के परागकण को संवर्धन माध्यम में वृद्धि करने पर कैलस (Callus) प्राप्त होता है। कैलस की कोशिका में गुणसूत्र की संख्या क्या होगी?

(a) 28 (b) 14 (c) 21 (d) 56 ( )

11. गुरुबीजाणुधानी किसके समतुल्य (Equal) है?

(a) भ्रूणकोष (b) फल (c) बीजाण्डकाय (d) बीजाण्ड ( )

12. कच्चे नारियल में, नारियल पानी क्या है?

(a) स्वतंत्र केन्द्रकी भ्रूण (b) स्वतंत्र केन्द्रकी भ्रूणपोष (Endosperm)

(c) अन्तःफलभिति (d) गूद्देदार मध्यफलभिति ( )

13. बीज में अवशिष्ट बीजाण्डकाय (Nucellus) को क्या कहते हैं?

(a) छिद्र (b) निभाग (c) परिभ्रूणपोष (d) नाभिका ( )

14. द्विनिषेचन (Double Fertilization) किसके द्वारा दर्शाया जाता है?

(a) आवृतबीजी (b) शैवाल (c) कवक (d) शैवाल व कवक दोनों द्वारा ( )

15. आवृतबीजी पादपों में दोहरे निषेचन की आवश्यकता किसके निर्माण के लिए जरूरी होती है?

(a) अध्यावरण (b) भ्रूणपोष (c) बीजपत्र चोल (d) अंतःफलभिति ( )

16. पुष्पी पादपों में बिना निषेचन के बीज बनना निम्नलिखित में से कौनसी प्रक्रिया है?

(a) कायिक संकरण (b) बीजाणुक जनन (c) असंगजनन (d) मुकुलन ( )

17. बीजाणुद्भिद से बिना अर्द्धसूत्री विभाजन के प्रत्यक्ष रूप से युग्मकोद्भिद बनने की क्रिया को क्या कहते हैं?

(a) एपोस्पोरी (अपबीजाणुकता) (b) एपोगेमी (अपयुग्मता)

(c) अनिषेकजनन (पार्थेनोजेनेसिस) (d) एम्फीमिक्सिस (उभय मिश्रण) ( )

18. अनिषेकफलन है –

(a) बिना निषेचन के बीज निर्माण (b) बिना निषेचन के पौधे का निर्माण

(c) बिना निषेचन के फल निर्माण (d) बहुभ्रूणता (Palyembryony) ( )

19. दोहरा निषेचन क्या है?

(a) दो नर युग्मकों का एक अंड के साथ संलयन

(b) एक नर युग्मक का दो ध्रुवीय केन्द्रकों के साथ संलयन

(c) एक परागनली के दो नर युग्मकों का दो मित्र अण्डों से संलयन

(d) युग्मक संलयन और त्रिसंलयन ( )

20. भ्रूणकोष (Embryo Sac) की किस कोशिका में से होकर पराग नलिका भ्रूणकोष के अन्दर प्रवेश करती है?

(a) अण्डकोशिका (b) केन्द्रीय कोशिका

(c) अपह्यसित सहायक कोशिका (d) प्रतिमुखी कोशिकाओं से ( )

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

21. एंजियोस्पर्म में भ्रूणपोष (Endosperm) .... होता है।

22. गेहूँ में .... वर्तिकाग्र पाया जाता है।

23. बीजाण्डकाय में भ्रूणकोष होता है, जो .... कोशिकीय व .... केन्द्रकी होता है।

24. कुछ पौधों में पुष्प कभी खिलते ही नहीं है, ऐसे पुष्प .... कहलाते हैं।

25. परागकण के बाह्यचोल में पाये जाने वाला कठोर प्रतिरोधक कार्बनिक पदार्थ .... होता है।

26. बीजावरण का विकास बीजाण्ड के .... अवयव से होता है।

27. अण्ड उपकरण में .... तथा .... पायी जाती है।

28. लघुबीजाणुधानी की सबसे भीतरी परत परागकणों को पोषण देती है, जो .... कहलाती है।

निम्न प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

29. पार्थेनियम पादप से विकसित कौनसी संरचना मानव में 'एलर्जी' उत्पन्न करती है?

30. पुष्प के बाह्यदल का क्या कार्य होता है?

31. यदि एक पौधे की लघुबीजाणु मातृ कोशिका में 12 गुणसूत्र हैं, तो भ्रूणपोष में कितने गुणसूत्र होंगे?

32. चमगादड़ द्वारा परागित दो पुष्पीय पादपों के नाम लिखिए।

33. पोलेन किट क्या होता है?

34. विंपुसन प्रक्रिया से क्या अभिप्राय हैं?

35. पुष्प का कौनसा भाग फल बनाता है?

लघुउत्तरीय प्रश्न : (शब्द सीमा 50 शब्द)

36. परिभ्रूणपोष व फलभिति में विभेद करें।

37. टेपीटम के कार्य को स्पष्ट करें।

38. बैगिंग (बोरा वस्त्रावरण) / थैली लगाना तकनीक क्या है?

39. निम्नलिखित शब्दावलियों को सही विकासीय क्रम में व्यवस्थित करें –

परागकण, बीजाणुजन ऊतक, लघुबीजाणु चतुष्कक, परागमातृ कोशिका, नर युग्मक।

40. त्रिसंलयन क्या है? यह कहाँ और कैसे सम्पन्न होता है?

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद
स्कूल शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार

41. पुष्पों द्वारा स्व–परागण रोकने के लिए विकसित की गई दो कार्यनीति या विधियाँ कौनसी हैं? स्पष्ट करें।

42. एक निषेचित बीजाण्ड में आप युग्मनज प्रसुप्ति (Zygate Dormancy) के बारे में क्या सोचते हैं?

43. परागकण अंकुरण के पश्चात वर्तिका में वृद्धि करती हुई परागनलिका के ऊपर से वर्तिकाग्र को हटाने पर क्या होगा? स्पष्ट करें।

दीर्घ उतरीय प्रश्न (शब्द सीमा–100 शब्द)

44. यदि कोई व्यक्ति वृद्धि कारकों का प्रयोग करते हुए अनिषेकजनन को प्रेरित करता है, तो आप प्रेरित अनिषेकजनन के लिए कौनसा फल चुनते हैं व क्यों?

45. दोहरा निषेचन क्या है? इसमें होने वाली दोनों घटनाओं को समझाइये।

46. एक निषेचित भ्रूणकोश युग्मनज का स्पष्ट नामांकित चित्र बनाओ।

47. संक्षिप्त विवरण दीजिए –

(A) वेलिसनेरिया में परागण क्रिया (B) युक्का पादप में परागण

48. स्वयुग्मन (ओटोगेमी), सजातपुष्पी परागण (Geitonogamy) व परनिषेचन (Allogamy) को स्पष्ट करें।

निबन्धात्मक प्रश्न : (शब्द सीमा 150 शब्द)

49. परागण के अभिकर्मकों में दो जीविय (प्राणी) व दो अजीवीय कारकों के द्वारा परागण क्रिया को समझाइये।

50. निम्नलिखित पर टिप्पणी कीजिए –

(A) गुरुबीजाणु जनन (B) मादा (स्त्री) युग्मकोद्भिद का विकास

51. निम्नलिखित पर टिप्पणी कीजिए –

(A) लघुबीजाणु जनन (B) नर युग्मकोद्भिद का विकास

52. लघुबीजाणुधानी की अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइये तथा परागकण (Pollen Grain) निर्माण प्रक्रिया को संक्षिप्त में लिखिए।

53. विवरण दीजिए –

(i) एक बीजपत्री बीज के अनुदैर्ध्य काट का नामांकित चित्र बनाइये।

(ii) द्विबीजपत्री पादपों में भ्रूणपोष का विकास

(iii) गैर–एल्बुमिनस व एल्बुमिनस बीज

54. स्पष्ट कीजिए –

(i) असंगजनन (Apomixis) (ii) बहुभ्रूणता (Poly embryony)

उत्तर

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
d	c	b	d	c	c	a	d	b	b	d	b	c	a	b	c	a	c	d	c

21. त्रिगुणित, 22. पंखनुमा, 23. 7–कोशिकीय व 8–केन्द्रीय, 24. अनुन्मीलय पुष्प, 25. स्पोरोपोलेनिन 26. अध्यावरण, 27. एक अण्ड कोशिका व दो सहायक कोशिका, 28. टेपीटम

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद
स्कूल शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार

अध्याय—2

मानव जनन

बहुविकल्पी प्रश्न :

1. नर जनन तंत्र में शुक्राणु कोशिकाओं के परिवहन के सही क्रम का चयन करें —

(a) वृषण — अधिवृषण — शुक्र वाहिकाएँ — शुक्रवाहक — स्खलनीय वाहिनी — वक्षण नाल — मूत्रमार्ग — यूरेथ्रल मीटस

(b) वृषण — अधिवृषण — शुक्र वाहिकाएँ — वृषण जालिकाएँ — वंक्षण नाल — मूत्र मार्ग

(c) शुक्रजनक नलिकाएँ — वृषण जालिकाएँ — शुक्र वाहिकाएँ — अधिवृषण — शुक्रवाहक — स्खलन वाहिनी — मूत्र मार्ग '— यूरेथ्रल मीटस

(d) शुक्रजनक नलिकाएँ — शुक्र वाहिकाएँ — अधिवृषण — वंक्षण नाल — मूत्रमार्ग ( )

2. मानव शरीर में पायी जाने वाली लीडिंग कोशिकाओं से किसका स्त्रावण होता है ?

(a) प्रोजेस्ट्रॉन (b) आंत्र श्लेष्म (c) ग्लकागोन (d) एन्ड्रोजन ( )

3. अण्डोत्सर्ग के बाद, अण्डाशयी पुटिका के सिकुड़ने पर बना भाग कहलाता है —

(a) कार्पस ल्यूटियम (b) कार्पस एल्बीकेन्स

(c) कार्पस एटरेसिया (d) कापर्स कैलोसम ( )

4. निम्न में से कौनसी सहायक जनन ग्रंथि सिर्फ स्तनधारी नर में पाई जाती है ?

(a) प्रोस्टेट ग्रंथि (b) पेरीनियल ग्रंथि (c) काउपर्स ग्रंथि (d) बार्थोलिन ग्रंथि ( )

5. यदि मनुष्य में शुक्रवाहिनियों को काट कर हटा दें तो कौनसा कार्य प्रभावित होगा?

(a) वीर्य में शुक्राणु केन्द्रक वीहिन होंगे (b) वीर्य में शुक्राणु नहीं होंगे

(c) शुक्रजनन नहीं होगा (d) वीर्य में शुक्राणु अचल होंगे ( )

6. रजोधर्म होता है, एकाएक —

(a) FSH की कमी से (b) LH के बढ़ने से

(c) एस्ट्रोजन व प्रोजेस्ट्रॉन की कमी से (d) इनमें से कोई नहीं। ( )

7. अर्द्धसूत्री विभाजन के पश्चात प्रत्येक प्राथमिक ऊसाइट से क्या बनता है?

(a) एक अण्डाणु (b) दो अण्डाणु (c) तीन अण्डाणु (d) चार अण्डाणु ( )

8. मानव में प्रसव के आरम्भ के लिए निम्न में कौन महत्वपूर्ण अवयव नहीं है?

(a) प्रोस्टाग्लैडिन का संश्लेषण (b) ऑक्सीटोसिन का मोचन

(c) प्रोलैक्टिन का मोचन (d) एस्ट्रोजन एवं प्रोजेस्टेरोन के अनुपात में वृद्धि ( )

9. कुछ हार्मोन, जैसे hCG, hPL, एस्ट्रोजन, प्रोजेस्ट्रॉन कहां उत्पन्न होते हैं?

(a) फैलोपियन नली (b) पिस्यूटरी ग्रंथि (c) अण्डाशय (d) अपरा ( )

10. भ्रूण की प्रथम गतियाँ तथा उसके शीर्ष पर बालों का प्रकट होना गर्भावस्था में प्रायः किस महीने में दिखाई देते हैं?

(a) पाँचवा महीना (b) छठा महीना (c) तीसरा महीना (d) चौथा महीना ( )

11. ताजे मुक्त हुए, मानव अण्डे में होता है –

(a) एक Y-गुणसूत्र (b) एक X-गुणसूत्र

(c) दो X-गुणसूत्र (d) एक X-गुणसूत्र तथा एक Y-गुणसूत्र ( )

12. क्षमतायन (Capacitation) कहाँ होता है?

(a) वृषण जालिका (b) अधिवृषण (c) शुक्रवाहक (d) मादा जनन क्षेत्र ( )

13. विदलन के दौरान कोशिकाओं के लिए क्या सही है?

(a) केन्द्रीय कोशिकाद्रव्यी अनुपात अपरिवर्तित रहता है।

(b) आकार में वृद्धि नहीं होती।

(c) O_2 का उपयोग कम होता है।

(d) विभाजन अर्द्धसूत्री विभाजन की तरह होता है। ( )

14. फैलोपियन नलिका का कौनसा भाग अण्डाशय के निकटतम होता है?

(a) इनफनडिबुलम (b) सर्विक्स (c) ऐम्पुला (d) इस्थमस ( )

15. जीवन के किस चरण में अण्डजनन आरम्भ होता है?

(a) भ्रूणीय परिवर्धन चरण (b) जन्म के समय

(c) वयस्क (d) यौनारम्भ ( )

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

16. मानव में .... निषेचन होता है।

17. नर व मादा युग्मक .... होते हैं।

18. अंडोत्सर्ग .... नामक हार्मोन द्वारा प्रेरित होता है।

19. युग्मनज विभक्त होकर .... की रचना करता है, जो गर्भाशय में अंतर्रोपित (Implanted) होता है।

20. द्वितीयक अंडक का अर्द्धसूत्री विभाजन .... के समय पूर्ण होता है।

21. लीडिंग कोशिकाओं की स्थिति .... में तथा इनसे .... का स्त्रावण होता है।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

22. LH–सर्ज से क्या तात्पर्य है?

23. वृषण का एक कार्य लिखिए।

24. शुक्रीय प्रद्रव्य सेमिनल प्लाज्मा के प्रमुख संघटक क्या है?

25. कॉर्पस ल्युटियम (पीत पीण्ड) का क्या कार्य है?

26. आवर्त चक्र से क्या अभिप्राय है?

27. आप क्या सोचते हैं कि कुतिया, जिसने 6 बच्चों को जन्म दिया है, के अंडाशय से कितने अंडे मोचित हुए होंगे?

लघुउत्तरीय प्रश्न : (शब्द सीमा 50 शब्द)

28. स्त्रियों में फैलोपियन ट्यूब को धागे से बाँध दिया जाए तो कौनसी क्रिया पर प्रभाव पड़ेगा तथा क्यों? समझाइये।

29. वृषण देहगुहा से बाहर क्यों होते हैं? समझाइये।

30. अधिवृषण कहाँ स्थित होता है व इनका क्या कार्य है?

31. प्रसव (पारट्युरिशन) क्या है? प्रसव को प्रेरित करने में कौनसे हार्मोन शामिल होते हैं?

32. हमारे समाज में लड़कियाँ जन्म देने का दोष महिलाओं को दिया जाता है। बताएँ कि यह क्यों सही नहीं है?

दीर्घउत्तरीय प्रश्न : (शब्द सीमा 100 शब्द)

33. स्त्रियों की स्तन ग्रंथियों का नामांकित चित्र बनाइये।

34. ग्राफी पुटक (ग्राफियन फॉलिकल) का नामांकित चित्र बनाइये।

35. मानव शुक्राणु की संरचना को बनाकर नामांकित कीजिए।

36. निम्न के कार्य लिखिए –

(A) अग्रपिंडक (एक्रोसोम) (B) प्रोस्टेट ग्रन्थि (C) एपीडिडाइमिस (अधिवृषण)

निबन्धात्मक प्रश्न : (शब्द सीमा 150 शब्द)

37. शुक्रजनन क्या है? शुक्रजनन नियमन में शामिल हार्मोनों के नाम लिखिए तथा शुक्रजनन प्रक्रिया को संक्षिप्त में स्पष्ट करें।

38. अण्डजनन प्रक्रिया क्या है? अण्डजनन प्रक्रिया के बारे में समझाइये।

39. टिप्पणी लिखिए –

(A) पीत पीण्ड (कॉर्पस ल्यूटियम) (B) शुक्रजनन नलिका की अनुप्रस्थ काट का चित्र बनाइये।
(C) रजचक्र

40. मादा जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइये तथा निम्न पदों को स्पष्ट करें –

(A) अण्डवाहिनी (B) गर्भाशय भित्ति (C) बाह्य जननेन्द्रिय

उत्तर

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
c	d	a	c	b	c	a	c	d	a	b	d	b	a	a

16. आंतरिक, 17. अगुणित, 18. LH, 19. तूतक, 20. शुक्राणु व अण्डाणु के संलयन,

21. वृषण व टेस्टोस्टेरॉन

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद
स्कूल शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार

अध्याय–3

जनन स्वास्थ्य

बहुविकल्पी प्रश्न :

1. एक परिवर्धनशील गर्भ में एम्नियोसेन्टेसिस द्वारा निम्नलिखित में से किसकी पहचान नहीं की जा सकती?

(a) फीटस का लिंग (b) डाउन सिन्ड्रोम (c) पीलिया (d) क्लाइनफेल्टर सिन्ड्रोम ( )

2. लिप्पेस लुप का उपयोग किस प्रकार के गर्भ निरोधक के रूप में होता है?

(a) वॉल्ट रोध (b) ओषधि रहित आई.यू.डी.

(c) तांबा मोचक आई.यू.डी. (d) गर्भाशय ग्रीवा रोधक ( )

3. निम्नलिखित में से कौन–सा हार्मोन निर्मोचक IUD होता है ?

(a) लिप्पेस लुप (b) Cu-7 (c) LNG-20 (d) मल्टीलोड–75 ( )

4. निम्नलिखित में से एक गर्भनिरोधक विधि नहीं है –

(a) कण्डोम (b) ऑक्सीटोसिन और वैसोप्रेसिन से संयोजित गोलियाँ

(c) लिप्पेस लूप (d) नलिका उच्छेदन (ट्यूबैकटोमी) ( )

5. ताम्र विमोचनी अन्तःगर्भाशयी युक्तियों (IUDs) से विमोचित (कॉपर) Cu आयन क्या काम करते हैं?

(a) शुक्राणुओं की भक्षकाणु क्रिया बढ़ जाती है।

(b) शुक्राणुओं की गतिशीलता का दमन करते हैं।

(c) अण्डोत्सर्ग नहीं होने देते।

(d) गर्भाशय को अंतर्रोपण के लिए अनुपयुक्त बना देते हैं। ( )

6. टेस्ट–ट्यूब बेबी का अर्थ है –

(a) गर्भाशय में निषेचन व विकास दोनों (b) अन्तःपात्रे निषेचन और फिर गर्भाशय में प्रत्यारोपण

(c) टेस्ट ट्यूब में विकसित बच्चा (d) टेस्ट ट्यूब में निषेचित व विकसित भ्रूण ( )

7. चिकित्सीय सगर्भता समापन (MTP) को कितने सप्ताह की गर्भावस्था तक सुरक्षित माना जाता है?

(a) आठ सप्ताह (b) बारह सप्ताह (c) अट्ठारह सप्ताह (d) छः सप्ताह ( )

8. कॉपर–T एक युक्ति है, जो रोकती है –

(a) ब्लास्टोसिस्ट का रोपण (b) अण्डोत्सर्ग

(c) पुटिका निर्माण (d) अण्ड परिपक्वन ( )

9. एक दम्पत्ति जिसके पुरुष में शुक्राणुओं की संख्या बहुत कम है, उनके लिए निषेचन की कौनसी तकनीक उचित रहेगी?

(a) अन्तःगर्भाशय स्थानान्तरण (b) गैमीट इन्ट्रा फैलोपियन ट्रांसफर (GIFT)

(c) (a) व (b) दोनों (d) अंतःकोशिकीय शुक्राणु निक्षेपण ( )

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

10. मुखी–गर्भनिरोधक गोलियों का सर्वाधिक महत्वपूर्ण घटक .... होता है।
11. अन्तःपात्रे निषेचन द्वारा निर्मित 16 से अधिक कोरकखण्डों (ब्लास्टोमियरों) वाले भ्रूण को .... में स्थानान्तरित कर दिया जाता है।
12. वॉसेक्टॉमी में .... को काट कर बाँध दिया जाता है।
13. सिफिलिस रोग .... नामक जीवाणु द्वारा होता है।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

14. ZIFT व IUD का शब्द विस्तार बताइये।
15. जीवाणु जनित तीन STD का नाम लिखिए।
16. बंध्य दम्पत्तियों को संतान पाने हेतु सहायता देने वाली कुछ विधियाँ बताइये।
17. स्टीरॉएड रहित गर्भ निरोधक एक गोली का नाम बताइये।

लघुउत्तरीय प्रश्न : (शब्द सीमा 50 शब्द)

18. IUD कितने प्रकार की होती है? प्रत्येक का एक उदाहरण भी दीजिए।
19. कॉपर–T किस प्रकार का गर्भनिरोधक की तरह कार्य करती है?
20. निम्न गर्भ निरोधक तकनीकें आपस में किस प्रकार भिन्न हैं?
    (A) सहेली (B) मल्टीलोड–375
21. एम्नियोसेंटेसिस से क्या अभिप्राय है?

दीर्घउत्तरीय प्रश्न :

22. स्त्री व पुरुष में स्थायी रूप से जन्म नियंत्रण की विधियों को समझाइये।
23. जनन स्वास्थ्य के उन पहलुओं को सुझाइये, जिन पर आज के परिदृश्य में विशेष ध्यान देने की जरूरत है? संक्षिप्त में वर्णन करें।
24. क्या विद्यालयों में यौन शिक्षा आवश्यक है? यदि हाँ, तो क्यों?

निबन्धात्मक प्रश्न :

25. सहायक जनन प्रौद्योगिकियाँ क्या है? निम्न का संक्षिप्त विवरण दीजिए –
    (A) पात्रे निषेचन (B) अंतः डिंब वाहिनी स्थानान्तरण विधि
    (C) ICSI तकनीक (d) कृत्रिम वीर्यसेचन
26. यौन संचारित रोग क्या है? चार यौन संचारित रोगों के नाम लिखिए। यौन संक्रमण से बचने के लिए कौनसे नियमों का आप पालन करेंगे? संक्षिप्त विवरण दीजिए।

उत्तर

1	2	3	4	5	6	7	8	9
c	b	c	b	b	b	b	a	d

10. प्रोजेस्ट्रेरॉन, 11. गर्भाशय, 12. शुक्रवाहिनी, 13. ट्रिपोनीमा पैलीडीयम,
14. Zygote Intra Fallopian Transfer & Intra Uterine Devices
(युग्मनज अन्तः नलिकीय स्थानान्तरण) (अन्तः गर्भाशयी युक्ति)

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद

अध्याय–4

वंशागति व विविधता के सिद्धान्त

बहुविकल्पी प्रश्न :

1. मटर के पौधों पर अपने प्रयोग में मेंडल ने किसका उपयोग/अध्ययन नहीं किया ?

(a) फली की लम्बाई (b) बीज का आकार (c) पुष्प की स्थिति (d) बीज का रंग ( )

2. एक सहप्रभाविता दर्शाने वाले जीन के पास होता है –

(a) एलील जो एक दूसरे के लिए अप्रभावी होते हैं।

(b) दोनों एलील स्वतंत्र रूप से विषम युग्मक में प्रदर्शित होते हैं।

(c) एक जीन दूसरे जीन पर प्रभावी हों

(d) एलील समान गुणसूत्र से जुड़े होते हैं। ( )

3. Tt x tt संकरण से उत्पन्न संततियों में अनुपात होगा –

(a) 1 : 1 (b) 1 : 2 (c) 2 : 1 (d) 1 : 2 : 1 ( )

4. दो समरूप एलील युक्त जीव होता है –

(a) प्रभावी (b) संकर (c) विषमयुग्मजी (d) समयुग्मजी ( )

5. बहुएलील (बहुविकल्पी) निम्न में से किसकी आनुवांशिकता का नियंत्रण करते हैं –

(a) फिनाइल कीटोन्यूरिया (b) वर्णान्धता

(c) सिकिल सेल एनीमिया (d) रूधिर समूह ( )

6. जीन के एक से दूसरे सहलग्न समूह के चलन को क्या कहा जाता है?

(a) प्रतिलोपन (b) प्रतिरूपेण (c) स्थानान्तरण (d) जीन विनिमय ( )

7. स्वतंत्र अपव्यूहन कब नहीं होगा –

(a) जब जीन समजात गुणसूत्रों पर स्थित हों
(b) एक जीन्स सहलग्न हो तथा एक ही गुणसूत्र पर स्थित हो
(c) जब जीन असमजात गुणसूत्रों पर स्थित होता है
(d) उपरोक्त सभी। ( )

8. मेंडेलियन कारक (Aa) का पृथक्करण के दौरान होता है –

(a) डिप्लोटीन (b) एनाफेज–I

(c) जाइगोटीन/पैकाइटीन (d) एनाफेज–II ( )

9. मनुष्यों में किसकी वंशागति में विविध जीन शामिल होते हैं –

(a) सिकल सेल एनीमिया (b) त्वचा का रंग

(c) वर्णान्धता (d) फिनाइल कीटोन्यूरिया ( )

10. एक पौधे में जिसका जीन प्रारूप AA Bb CC है, कितने भिन्न प्रकार के युग्मक बनेंगे?

(a) तीन (b) चार (c) नौ (d) दो ( )

11. एक दम्पत्ति के चारों लड़के होने की सम्भावना क्या होगी?

(a) 1/4 (b) 1/8 (c) 1/16 (d) 1/32 ( )

12. वह आनुवांशिक विकार कौनसा है, जिसमें एक व्यक्ति में मुख्यतः पौरूष विकास होता है, लेकिन मादा लक्षण दिखाई देते हैं, और बाँझ होता है?

(a) डाउन सिण्ड्रोम (b) टर्नर सिण्ड्रोम (c) क्लाइनफेल्टर सिण्ड्रोम (d) एडवर्ड सिण्ड्रोम ( )

13. यदि एक वर्णान्ध पुरुष एक ऐसी स्त्री से विवाह करता है जो सामान्य रंग दृष्टि के लिए समयुग्मजी है, उनके पुत्र के वर्णान्ध होने की क्या सम्भावना होगी?

(a) 0.75 (b) 1 (c) 0 (d) 0.5 ( )

14. Y–गुणसूत्र पर स्थित जीन्स होते हैं –

(a) उत्परिवर्तन जीन्स (b) पूर्णतः लिंग सहलग्न जीन्स

(c) ओटोसोमल जीन्स (d) होलेनड्रिक जीन्स ( )

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

15. मनुष्य में डाउन सिण्ड्रोम .... गुणसूत्र की तीन प्रतियों के कारण होता है।

16. दात्र कोशिका अरक्तता तथा हंटिंग्टन कोरिया रोग .... होते हैं।

17. मनुष्य में लिंग निर्धारण .... के समय होता है।

18. वे एलील जो अपनी विषमयुग्मजी अवस्था में स्वतंत्र प्रभाव उत्पन्न करते हैं, ... कहलाते हैं।

19. सहलग्नता शब्द .... ने दिया था।

20. वह संकरण जिसमें किसी जीव (जो प्रभावी लक्षणप्रारूप दर्शाता हों) का जीन प्रारूप जानने हेतु अप्रभावी जनक के साथ संकरण कराते हैं, ... कहलाता है।

21. मेण्डल द्वारा अध्ययन किये गये सात लक्षणों की नियंत्रणकारी जीन .... गुणसूत्रों पर पाये जाते हैं।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

22. युग्म विकल्पी क्या है?

23. जीनोम से क्या अभिप्राय है?

24. हीमोफिलिया जीन कहाँ पर स्थित होता है?

25. क्रॉसिंग ओवर क्या है?

26. जीन स्थल को स्पष्ट करें।

27. रक्त समूह A और B के संभावित जीन प्रारूप लिखिए।

28. मेण्डल के वंशागति नियमों की खोज दुबारा किसने की?

29. एक भौतिक व एक रासायनिक उत्परिवर्तनजन का नाम लिखिए।

30. दो मेंडेलियन विकार रोगों के नाम लिखिए।

लघुउत्तरात्मक प्रश्न : (शब्द सीमा 50 शब्द)

31. सहप्रभाविता को स्पष्ट कीजिए।

32. वंशावली विश्लेषण क्या है?

33. डाउन सिण्ड्रोम को समझाइये।

34. अलिंगी सूत्री आनुवांशिक विकार फिनाइल किटोन्यूरिया क्या है?

35. समयुग्मजी व विषमयुग्मजी किसे कहते हैं?

36. लक्षणप्रारूप व जीनप्रारूप शब्दों को स्पष्ट कीजिए।

37. प्रभावी व अप्रभावी लक्षण को स्पष्ट करें।

38. बिन्दु उत्परिवर्तन क्या है? एक उदाहरण दीजिए।

दीर्घउत्तरीय प्रश्न : (शब्द सीमा 100 शब्द)

39. एकल संकर क्रॉस का प्रयोग करते हुए प्रभाविता के नियम की व्याख्या कीजिए।

40. शिशु का रूधिर वर्ग 'O' है। पिता का रूधिर वर्ग 'A' और माता का 'B' है। जनकों के जीनोटाइप मालूम करें और अन्य संतति में प्रत्याशित जीनोटाइपों की जानकारी प्राप्त करें।

41. निम्न शब्दों को उदाहरण सहित समझाइये –

(A) सहप्रभाविता (Co-dominance) (B) अपूर्णप्रभाविता (Incomplete Dominance)

42. लिंगीसूत्री आनुवांशिक दो विकारों को स्पष्ट करें –

(A) हिमोफिलिया (B) वर्णान्धता

43. मेण्डल द्वारा प्रयोग के लिए मटर के पौधे चुनने से क्या लाभ हुए? स्पष्ट कीजिए।

निबन्धात्मक प्रश्न : (शब्द सीमा 150 शब्द)

44. द्विसंकर संकरण क्या है? इस संकरण के आधार पर स्वतंत्र अपव्यूहन को समझाइये।

45. क्रोमोसोमिय विकार क्या होते हैं? इन्हें उदाहरण देकर समझाइये।

46. सहलग्नता क्या है? मानव में लिंग निर्धारण को समझाइये।

उत्तर

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
a	c	a	d	d	c	b	b	b	d	c	c	c	d

15. 21वें, 16. जन्मजात विकार, 17. निषेचन, 18. पूरक एलील, 19. T.H. मॉर्गन, 20. परीक्षार्थ संकरण (Test Cross), 21. चार।

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद
स्कूल शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार

अध्याय–5

वंशागति का आण्विक आधार

बहुविकल्पी प्रश्न :

1. मूल सिद्धान्त (सेन्ट्रल डोग्मा) का पूर्ण प्रवाह चित्र है –

(A) (B) (C)

DNA -------------- DNA---------------- mRNA ---------------------D

(a) A–रूपान्तरण, B–प्रतिकृतिकरण, C–अनुलेखन, D–पारक्रमण

(b) A–प्रतिकृतिकरण, B–अनुलेखन, C–रूपान्तरण, D–प्रोटीन

(c) A–पारक्रमण, B–रूपान्तरण, C–प्रतिकृतिकरण, D–प्रोटीन

(d) A–प्रतिकृतिकरण, B–अनुलेखन, C–पारक्रमण, D–प्रोटीन ( )

2. यदि दो लगातार क्षार युग्मों के बीच की दूरी 0.34 nm है और एक स्तनधारी कोशिका की DNA द्विकुंडली में क्षार युग्मों की कुल संख्या 6.6×10^9 bP है, तब DNA की लम्बाई लगभग होगी –

(a) 2.5 मीटर (b) 2.2 मीटर (c) 2.7 मीटर (d) 2.0 मीटर ( )

3. पॉलीन्यूक्लियोटाइड श्रृंखला को भीतर 3′–5′ फास्फोडाइएस्टर सहलंग्नताएँ किनको जोड़ने का काम करती है?

(a) एक न्यूक्लियोसाइड को एक अन्य न्यूक्लियोसाइड से

(b) एक न्यूक्लियोटाइड को एक अन्य न्यूक्लियोटाइड से

(c) एक नाइट्रोजनी बेस को पेंटोज शर्करा से

(d) एक DNA रज्जुक को दूसरे DNA रज्जुक से ( )

4. किसी एक निर्दिष्ट स्पीशीज के लिए निम्नलिखित में से कौनसा अनुपात सामान्यतः स्थिर होता है?

(a) T+C / G+A (b) G+C / A+T (c) A+C / T+G (d) A+G / C+T ( )

5. किसी DNA में यदि थाइमीन की मात्रा 20% है तो ग्वानीन की मात्रा क्या होगी?

(a) 20% (b) 40% (c) 30% (d) 60% ( )

6. DNA संश्लेषण को विशेष रूप से किस रेडियो–लेबल के समावेश का अनुमान लगाकर मापा जा सकता है?

(a) थाइमिडीन (b) डीऑक्सीराइबोज शर्करा

(c) यूरेसिल (d) एडिनिन ( )

7. निम्न में से क्या एक RNA हेतु लागू नहीं है –

(a) विषमचक्रीय नाइट्रोजनी समाक्षार (b) चारगॉफ नियम

(c) समपूरक क्षार युग्म (d) 5′ फॉस्फोरिल और 3′ हाइड्रोफिल अन्त ( )

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद
स्कूल शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार

8. प्रतिलिपिकरण प्रक्रिया के समय DNA डबल हेलिक्स को खोलने में मदद करने वाला प्रोटीन है –
(a) DNA गाइरेज (b) DNA पॉलीमरेज–I
(c) DNA लाइगेज (d) DNA-टोपोआइसोमरेज–I ( )

9. यदि DNAके एक रज्जुक के नाइट्रोजनी क्षारकों का अनुक्रम ATCTG है तो उसके पूरक RNA रज्जुक में क्या अनुक्रम होगा?
(a) TTAGU (b) UAGAC (c) AACTG (d) ATCGU ( )

10. ट्रांसक्रिप्शन के दौरान उस DNAस्थल, जिस पर RNA पॉलीमरेज जुड़ता है, को कहते हैं –
(a) उन्नायक (b) नियामक (c) ग्राही (d) संवृद्धिकर ( )

11. आनुवांशिक कूट के विषय में कौनसी एक बात सत्य नहीं है –
(a) यह असंदिग्ध है (b) m-RNA का कोडॉन एक असतत रूप में पाया जाता है
(c) यह लगभग सार्वत्रिक है (d) यह अपह्यासित होता है। ( )

12. निम्नलिखित में से कौनसा एक प्रारम्भक प्रकूट है –
(a) UAA (b) UAG (c) AUG (d) UGA ( )

13. कुल 64 कोडोन्स में से 61 कोडोन 20 प्रकार के अमीनो अम्लों को कोड करते हैं। यह कहलाता है –
(a) आनुवांशिक कूट का अपह्यासिता (b) जीन का अतिव्यापन
(c) कोडोन की वॉबलिंग (d) कोडोन्स की सार्वत्रिकता ( )

14. राइबोसोम की दो उप–इकाइयाँ किस आयन के क्रान्तिक स्तर पर जुड़ती है –
(a) Mg (b) Ca (c) Cu (d) Mn ( )

15. लैक ओपेरॉन में क्या–क्या होता है –
(a) एक नियामक जीन तथा तीन संरचनात्मक जीन
(b) दो नियामक जीन तथा दो संरचनात्मक जीन
(c) तीन नियामक जीन तथा तीन संरचनात्मक जीन
(d) केवल चार नियामक जीन ( )

16. सबसे बड़े से प्रारम्भ करके सबसे छोटे के क्रम में जीवों के आनुवांशिक पदार्थ के सही क्रम को पहचानिए –
(a) जीनोम – गुणसूत्र – न्यूक्लियोटाइड – जीन
(b) जीनोम – गुणसूत्र – जीन – न्यूक्लियोटाइड
(c) गुणसूत्र – जीनोम – न्यूक्लियोटाइड – जीन
(d) गुणसूत्र – जीन – जीनोम – न्यूक्लियोटाइड (b)

17. डी.एन.ए. अंगुलीछापी में डी.एन.ए. अनुक्रम में कुछ विशिष्ट स्थानों में भिन्नताओं की पहचान की जाती है। इन विशिष्ट स्थानों को क्या कहा जाता है –

(a) पुनरावृत्ति DNA (b) एकल न्यूक्लियोटाइड (c) बहुरूपीय DNA (d) अनुषंगी DNA ( )

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

18. RNA के रूप में जीनों का अभिव्यक्त होना .... कहलाता है।

19. E. Coli में लैक्टोज उपापचयन के दौरान रिप्रेसर .... जीन से जुड़ता है।

20. चार हिस्टोन की जटिल अष्टात्रयी संरचना DNA के साथ मिलकर .... बनाती है।

21. रूपान्तरण की खोज .... द्वारा की गई।

22. राइबोसोमल RNA का सक्रिय रूप से संश्लेषण .... में होता है।

23. केन्द्रक में RNA निर्माण के लिए .... प्रकार के RNA पॉलीमरेज की आवश्यकता होती है।

24. श्रृंखला समापन करने वाले तीन प्रकूट ...., ... व .... होते हैं।

25. राइबोसोम का एक संकुल, जो RNA के एकल रज्जुक के साथ जुड़ता है, ... कहलाता है।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

26. एक अमीनो अम्ल के लिए कोड में कितने क्षारक प्रयुक्त होते हैं?

27. जीन अभिव्यक्ति के दौरान किसका निर्माण होता है?

28. ओपेरॉन से क्या आशय है?

29. VNTR का विस्तार रूप लिखिए।

30. आच्छादन (Caping) प्रक्रिया के दौरान कौनसा एक असाधारण न्यूक्लियोटाइड HnRNA के 5′ सिरे से जुड़ता है?

31. प्रथम आनुवांशिक पदार्थ किसे कहा जाता है?

32. यदि अनुलेखन इकाई में कूटलेखन रज्जुक के अनुक्रम को निम्नवत् लिखा गया है –
5' ATGCATGCATGCATGCATGCATGCATGC-3' तो दूत आर.एन.ए. के अनुक्रम को लिखें।

33. कोडॉन धारक व प्रतिकोडॉन धारक अणुओं के नाम लिखिए।

34. DNAमें पाये जाने वाल पिरीमिडीन क्षारकों के नाम दीजिए।

लघुउत्तरीय प्रश्न : (शब्द सीमा 50 शब्द)

35. स्थानान्तरण के दौरान राइबोसोम की दो मुख्य भूमिकाओं को समझाइये।

36. उस संवर्धन में जहां ई–कोलाई वृद्धि कर रहा हो, लैक्टोज डालने पर लैक–ओपेरॉन उत्प्रेरित होता है। तब कभी संवर्धन में लैक्टोज डालने पर लैक ओपेरॉन कार्य करना बंद क्यों कर देता है?

37. डी.एन.ए. अंगुलीछापी (फिंगर प्रिंटिंग) क्या है?

38. ओकाजाकी खण्ड किसे कहते हैं?

39. टैम्पलेट रज्जु व कोडिंग रज्जु में अन्तर करो।

40. t-RNA का कार्य लिखो।

दीर्घउत्तरीय प्रश्न : (शब्द सीमा 100 शब्द)

41. पुनरावर्ती DNA व सेटेलाइट (अनुषंगी) DNA में अन्तर स्पष्ट करें।

42. लेक ओपेरॉन की क्रियाविधि को समझाइये।

43. बहुरूपता (पॉलीमॉर्फिज्म) क्या है? इसके कितने प्रकार हैं? समझाइये।

44. मानव जीनोम परियोजना क्या है? इसकी पाँच मुख्य विशेषताएँ लिखिए।

45. जीन अभिव्यक्ति क्या है? जीन अभिव्यक्ति का नियमन के स्तरों को संक्षिप्त में समझाइये।

निबन्धात्मक प्रश्न : (शब्द सीमा 150 शब्द)

46. निम्न का संक्षिप्त वर्णन कीजिए –

(A) अनुलेखन (B) स्थानान्तरण

47. डीएनए आनुवांशिक पदार्थ है, इसे सिद्ध करने हेतु अपने प्रयोग के दौरान हर्षे व चेस ने डी.एन.ए. व प्रोटीन के बीच कैसे अन्तर स्थापित किया?

48. न्यूक्लियोसोम क्या है? डी.एन.ए. कुंडली की पैकेजिंग विधि को समझाइये तथा न्यूक्लियोसोम की संरचना बनाइये।

49. निम्न का विवरण दीजिए –

(A) आनुवांशिक कूट की विशेषताएँ (B) प्रतिकृति की अर्द्धसंरक्षी विधि

(C) द्विकुंडली DNA की संरचना की प्रमुख विशेषताएँ

उत्तर

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
b	b	b	b	c	a	b	d	b	a	b	c	a	a	a	b	a

18. व्यक्त अनुक्रम घुंडी (EST), 19. ओपरेटर, 20. न्यूक्लियोसोम, 21. ग्रिफिथ, 22. केन्द्रिका (Nuclelus) 23. तीन (3), 24. UAG, UGA, UAA, 25. पॉलीसोम।

अध्याय–6

विकास

बहुविकल्पी प्रश्न :

1. निम्नलिखित में से कौनसा जीवन की उत्पत्ति में घटनाओं का सही अनुक्रम है –

(A) आदि जीवों का निर्माण (B) कार्बनिक मोनोमरों का संश्लेषण

(C) कार्बनिक पॉलीमरों का संश्लेषण (D) DNA पर आधारित आनुवांशिक तंत्रों का निर्माण

(a) B, C, A, D (b) B. C, D, A (c) A, B, C, D (d) A, C, B, D ( )

2. आद्य पृथ्वी पर अणुओं/कार्बनिक यौगिको के निर्माण का सही क्रम है –

(a) NH_3, न्यूक्लिक अम्ल, प्रोटीन्स एवं कार्बोहाइड्रेट

(b) NH_3, जल, न्यूक्लिक अम्ल एवं प्रोटीन

(c) NH_3, प्रोटीन्स, कार्बोहाइड्रेट और न्यूक्लिक अम्ल

(d) प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, जल एवं न्यूक्लिक अम्ल ( )

3. मिलर के प्रयोग में निम्नलिखित में से कौनसा एक अमीनो अम्ल संश्लेषित नहीं हुआ था?

(a) ग्लाइसीन (b) ऐस्पार्टिक अम्ल (c) ग्लूटैमिक अम्ल (d) ऐलेनीन ( )

4. निम्न में से कौन, ऐसे जीवों के सही उदाहरणों को संदर्भित करता है, जो मानव की क्रियाओं द्वारा वातावरण में बदलाव के कारण विकसित हुए हैं?

(1) गैलापेगोस द्वीप में डार्विन की फिंचे (2) खरपतवारों में शाकनाशी का प्रतिरोध

(3) यूकैरियोट्स में ड्रग्स का प्रतिरोध (4) मनुष्य द्वारा बनायी पालतू पशु जैसे कुत्तों की नस्लें

(a) 1 एवं 3 (b) 2, 3 एवं 4 (c) केवल 4 (d) केवल 1 ( )

5. पेंग्विन एवं डॉलफिन के फ्लीपर्स उदाहरण हैं –

(a) अभिसारी विकास का (b) औद्योगिक मैलेनिज्म का

(c) प्राकृतिक वरण का (d) अनुकूली विकिरण का ( )

6. बिल्ली और छिपकली के अग्रपाद चलने, व्हेल के अग्रपाद तैरने और चमगादड़ के अग्रपाद उड़ने के लिए होते हैं, ये किसके उदाहरण हैं –

(a) समवृति अंग (b) अनुकूली विकिरण

(c) समजात अंग (d) अभिसारी विकास ( )

7. औद्योगिक अतिकृष्णता की घटना दर्शाती है –

(a) प्राकृतिक वरण (b) प्रेरित उत्परिवर्तन

(c) भौगोलिक पृथक्करण (d) जननिक पृथक्करण ( )

8. उद्विकास है –

(a) किसी प्रजाति का प्रगतिशील विकास (b) विभिन्नताओं सहित किसी प्रजाति का विकास व वृतान्त

(c) किसी प्रजाति का वृतान्त (d) प्रजाति का विकास ( )

9. विकास के कौनसे प्रमाण डार्विन की फिंच से सम्बन्धित है –

(a) जैव–भौगोलिक वितरण से प्रमाण (b) तुलनात्मक शरीर रचना से प्रमाण

(c) भ्रूण विज्ञान से प्रमाण (d) जीवाश्मिकी से प्रमाण ( )

10. सभी कशेरूकियों के भ्रूण में क्लोम छिद्र की उपस्थिति कौनसे मत की पुष्टि करती है –

(a) बायोजेनिसिस (b) पुनरावर्तन (c) कायान्तरण (d) जैव विकास ( )

11. वे जातियाँ जो विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में पाई जाती है, उन्हें कहते हैं –

(a) सिबलिंग (b) सिम्पैट्रिक (c) एलोपैट्रिक (d) नियोपैट्रिक ( )

12. मानव व चिम्पैंजी की समान उत्पत्ति सर्वश्रेष्ठ ढंग से प्रदर्शित की जाती है –

(a) गुणसूत्र संख्या (b) खोपड़ी की क्षमता (करोटि की क्षमता)

(c) द्विनैत्री दृष्टि (d) दन्त सूत्र ( )

13. निम्न में से कौनसा क्रम मानव के विकासीय इतिहास का सही क्रम है –

(a) पैकिंग मानव, होमोसेपियन्स, निएन्डरथल मानव, क्रोमेग्नन मानव

(b) पैकिंग मानव, निएन्डरथल मानव, होमोसेपियन्स, क्रोमेग्नन मानव

(c) पैकिंग मानव, हिडेलबर्ग मानव, निएन्डरथल मानव, क्रोमेग्नन मानव

(d) पैकिंग मानव, निएन्डरथल मानव, होमोसेपियन्स, हिडेलबर्ग मानव ( )

14. विकास के क्रम में मनुष्य के लिए निम्नलिखित में से कौनसा परिवर्तन सम्भवतः अर्थ है –

(a) सीधा होने का विकास (b) कपाल क्षमता का विकास

(c) पूंछ का गायब होना (d) सम्मुख अंगूठे का विकास ( )

15. सही क्रम है –

(a) पेलियोजोइक – आर्केजाइक – सीनोजोइक

(b) आर्केजाइक – पेलियोजोइक – प्रोटिरोजोइक

(c) पेलियोजोइक – मीसोजोइक – सीनोजोइक

(d) मीसोजोइक – आर्केजाइक – प्रोटिरोजोइक ( )

16. हार्डी–वीनवर्ग समीकरण में विषमयुग्मजी व्यष्टि की प्रायिकता का निरूपण किससे होता है?

(a) Pq (b) q^2 (c) P^2 (d) 2Pq ( )

17. ह्यूगो डि व्रीज के अनुसार विकास की क्रियाविधि किस प्रकार होती है –

(a) लैंगिक दृश्य प्ररूप परिवर्तन (b) साल्टेशन

(c) बहुवरण उत्परिवर्तन (d) लघुउत्परिवर्तन ( )

18. किसी समष्टि में यादृच्छिक आनुवांशिक विचलन संभवतः पैदा होता है –

(a) अत्यधिक आनुवंशिकतः विभिन्नताशील व्यष्टियों से

(b) समष्टि के बीच अंतर प्रजनन से

(c) सतत् निम्न उत्परिवर्तन दर से

(d) समष्टि के बड़े आकार से ( )

19. आनुवांशिक विचलन (अपवाह) कहाँ होता है?

(a) अजननीय समष्टि में (b) मंद रूप से जननीय समष्टि में

(c) छोटी विलगित समष्टि में (d) बड़ी विलगित समष्टि में ( )

20. प्राकृतिक चयनवाद आधारित है –

(a) विकास में वातावरणीय प्रभाव पर

(b) प्राकृतिक चयन जो कि अनुकूलन भिन्नताओं पर कार्य करता है

(c) जीन संगठन में परिवर्तन वंशागत भिन्नताओं में प्रमाणित होता है

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं। ( )

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

21. जर्मप्लाज्म (जनन द्रव्य) की निरन्तरता का सिद्धान्त .... द्वारा दिया गया।

22. .... काल को प्रौकेरियोटिक सूक्ष्मजीव का युग कहा जाता है।

23. एलील आवृत्तियों में अचानक एकदिशीय परिवर्तन जो सभी जनसंख्या और विशेष रूप से छोटी जनसंख्या में संयोगवश होता है, उसे .... कहते हैं।

24. डी व्रीज ने जैव क्रम विकास से संबंधित अपना उत्परिवर्तन मत .... जीव पर शोध करते हुए दिया था।

25. विभिन्न पूर्वजता वाले समूहों में समान गुणों का विकास .... होता है।

26. बौगेनविलिया का कांटा तथा कुकुरबिट्टा का प्रतान .... अंग का एक उदाहरण है।

27. जातीयवृत्तीयता को जानने के लिए .... क्रम को उपयोग में लाया जाता है।

28. प्रथम जीव .... थे।

29. पृथ्वी पर पाये जाने वाला सबसे प्रचुर कार्बनिक यौगिक .... है।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

30. मिल्की वे क्या है?

31. स्वतःजनन सिद्धान्त का खण्डन अपने प्रयोगों द्वारा किसने किया?

32. डिवोनियन काल किस प्रकार के जीवों का समय कहा जाता है?

33. जीवाश्मों की आयु का निर्धारण की विधि का नाम लिखिए।

34. औद्योगिक प्रदूषण के सूचक कौनसे पादपों को माना जाता है?

35. जन्तुओं का अपने आवास के समान दिखाई देने का गुण किस नाम से जाना जाता है?

36. डार्विन ने विकास का आधार किसे माना?

37. 'डार्विन फिन्च' किसे कहते हैं?

38. $P^2 + 2Pq + q^2 = 1$ यह समीकरण किससे सम्बन्धित है?

39. 1400 CC आकार का मस्तिष्क विकास के क्रम में किस मानव का था?

40. मनुष्य में वर्मीफॉर्म अपेंडिक्स एवं अक्कल दाढ़ किस प्रकार के अंग हैं?

41. कार्यों की समानता लेकिन संरचना एवं उद्भव की असमानता अर्थात् अभिसारी विकास के परिचायक अंग क्या कहलाते हैं?

42. लीमर, बंदर, कपि व मनुष्य स्तनधारी किस गण के सदस्य हैं?

43. जब अधिकांश जीनोटाइप प्राकृतिक आपदा या मानवीय दखल के कारण नई पीढ़ी के निर्माण से वंचित रह जाते हैं, ऐसे आनुवांशिक अपवाह का कारण किस प्रभाव के नाम से जाना जाता है?

44. किस प्राणी का विकास प्रथम स्तनधारी प्राणी के रूप में हुआ?

45. आधुनिक युग के मेंढक एवं सैलामेंडर जीवों का पूर्वज किसे माना जाता है?

46. किस वैज्ञानिक ने साल्टेशन को प्रजाति की उत्पत्ति का मुख्य कारण बताया?

लघुउत्तरीय प्रश्न : (शब्द सीमा 50 शब्द)

47. क्या हम मानव विकास को अनुकूलनी विकिरण कह सकते हैं?

48. अनुकूलनी विकिरण को एक उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए।

49. डॉर्विन का जैव विकास का सिद्धान्त जिन तीन प्रेक्षण पर आधारित है, उन प्रेक्षण तथ्यों को लिखिए।

50. बोटल नैक इफेक्ट क्या है? समझाइये।

51. संयोजक कड़ियाँ किसे कहते हैं? निम्न जीवधारी कौनसे जीव समूहों के बीच की योजक कड़ियाँ हैं?
   – युग्लीना – आर्कियोप्टेरिकस – बेलेनोग्लोसस – डिप्नोई (लंग फिश)

52. समजात अंग व समवृत्ति अंगों को उदाहरण देकर समझाइये।

53. समस्थापन व पुनरूदभवन की परिभाषा लिखिए।

दीर्घउत्तरीय प्रश्न : (शब्द सीमा 100 शब्द)

54. मानव व कपि में अन्तरों की स्पष्ट व्याख्या कीजिए।
   (आवास, चेहरा, श्रोणि मेखला, अंगूठे की स्थिति, जबड़ा, कपाल गुहा का आयतन, बुद्धि क्षमता, ग्रीवा, स्तन, गमन) कोई पाँच लक्षणों के आधार पर।

55. प्राकृतिक वरण सिद्धान्त क्या है? प्राकृतिक वरण के पक्ष में दो उदाहरणों से इसकी व्याख्या कीजिए।

56. जीवन की उत्पत्ति को समझाने के लिए दिये गये मिलर के प्रयोग की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए।

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद
स्कूल शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार

निबन्धात्मक प्रश्न : (शब्द सीमा 150 शब्द)

57. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए –

(A) अनुहरण (B) अवशेषी अंग (C) अभिसारी विकास / विकासीय अभिसरण

58. जैव विकास को निम्न चरणों के अन्तर्गत स्पष्ट कीजिए –

(A) तुलनात्मक भ्रोणिकी से प्रमाण (B) जैव रसायन व कार्यिकी प्रमाण

(C) जीवाश्म विज्ञान के प्रमाण

उत्तर

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
a	b	c	b	a	c	a	b	a	b	c	b	c	c	c	b	b	b	c	b

21. वीजमैन, 22. प्रीकेम्ब्रियन, 23. आनुवांशिक विचलन, 24. आइनोथैरा लैमार्कियाना,

25. अभिसारी उद्‌विकास, 26. समजात, 27. r-RNA, 28. रसायन विषमपोषी, 29. सेल्यूलोज।

अध्याय–7

मानव स्वास्थ्य तथा रोग

बहुविकल्पी प्रश्न :

1. सूची–I को सूची–II के साथ मिलान करो –

सूची–I	सूची–II
(A) फाइलेरिएसिस	(i) हीमोफिल्स इंफ्लुएंजी
(B) अमीबता	(ii) ट्राइकोफाइटॉन
(C) न्यूमोनिया	(iii) वुचेरेरिया बैक्रोफ्टाई
(D) रिंगवर्म	(iv) एंटअमीबा हिस्टोलिटिका

निम्न विकल्पों में से उत्तर का चयन करो –

	(A)	(B)	(C)	(D)
(a)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(b)	(i)	(ii)	(iv)	(iii)
(c)	(ii)	(iii)	(i)	(iv)
(d)	(iv)	(i)	(iii)	(ii)

( )

2. रोगों का निम्नलिखित में से कौनसा समूह जीवाणुओं द्वारा संक्रमित होता है?

(a) टिटेनस और गलसुआ (b) हर्पीज एवं इन्फ्लुएंजा

(c) हैजा एवं टिटेनस (d) टाइफॉइड व चेचक ( )

3. निम्नलिखित में से कौनसा रोग प्रोटोजोआ के कारण होता है –

(a) इन्फ्लुएंजा (b) बैबेसिओसिस (c) ब्लास्टोमाइकोसिस (d) सिफेलिस ( )

4. प्लाज्मोडियम की साइजोन्ट (Schizont) अवस्था मानव में होती है –

(a) एरिथ्रोसाइट में

(b) यकृत कोशिकाओं में

(c) एरिथ्रोसाइट एवं यकृत कोशिकाओं में

(d) एरिथ्रोसाइट, यकृत कोशिकाएँ तथा प्लीहा कोशिकाओं में ( )

5. टाइफॉइड बुखार (मियादी बुखार) होती है –

(a) सालमोनेला द्वारा (b) शिजैला द्वारा (c) ई कोलाई द्वारा (d) जियार्डिया द्वारा ( )

6. विडाल टेस्ट द्वारा किसकी पहचान की जाती है?

(a) मलेरिया (b) मधुमेह (c) HIV/AIDS (d) टाइफाइड ज्वर ( )

7. प्लाज्मोडियम का गतिशील जाइगोट (युग्मनज) किसमें पाया जाता है –

(a) मादा ऐनोफेलीज की आहार नाल में (b) एनॉफिलीज की लार ग्रन्थियों में

(c) मानव RBCs में (d) मानव यकृत में ( )

8. उस स्थान को बताओ, जहां सामान्य रूप से मानव शरीर में वुचेरेरिया बैंक्राफ्टाई पाया जाता है –

(a) पैरों की माँसपेशियों में (b) जांघ क्षेत्र की रक्त वाहिकाओं में

(c) उंगलियों के बीच की त्वचा में (d) निचले लिम्ब की लसीका वाहिकाओं में ( )

9. प्लाज्मोडियम की संक्रामक अवस्था जो मानव शरीर में प्रवेश करती है –

(a) जीवाणुज (स्पोरोजोइट) (b) मादा युग्मकजनक

(c) नर युग्मकजनक (d) पोषाणु (ट्रोफोजाइट) ( )

10. यदि सभी तालाब व पोखर नष्ट हो जाते हैं, तो किस जीव के नष्ट होने की सम्भावना है –

(a) लीशमैनिया (b) ट्रिपैनोसोमा (c) एस्केरिस (d) प्लाज्मोडियम ( )

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

11. ट्रिपैनोसोमा गैम्बिएन्स का मनुष्य में प्रसार .... मक्खी के काटने से होता है।
12. मलेरिया बुखार .... के मुक्त होने के साथ होता है।
13. प्लाज्मोडियम वाइवैक्स, मलेरिया परजीवी के जीवन चक्र का वह भाग, जो मादा एनाफिलीज में सम्पन्न होता है, उसे .... चक्र कहते हैं।
14. प्लेग रोग .... के कारण होता है।
15. दुग्धस्रावरण के आरम्भिक दिनों में माता द्वारा स्त्रावित पीला तरल कोलोस्ट्रम नवजात में प्रतिरक्षा प्रदान करता है, क्योंकि इसमें .... होती है।
16. हमारे शरीर में एंटीबाडीज (प्रतिरक्षी) .... के सम्मिश्रण से बने होते हैं।
17. 'स्मैक' नामक ड्रग पोस्त पौधे के .... भाग से प्राप्त की जाती है।
18. एल.एस.डी. (LSD) .... प्रकार की औषधि होती है।
19. यकृत का सिरोसिस रोग .... के लगातार सेवन के कारण होता है।

निम्न प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

20. स्वास्थ्य क्या है?
21. संक्रामक रोग से क्या आशय है?
22. निम्न रोगों के रोगकारकों के नाम लिखिए –

अ. मलेरिया ब. हाथीपांव रोग स. जुकाम

23. प्रतिरक्षा में कौनसे दो प्रकार के लसिकाणु काम आते हैं?
24. प्लाज्मा कोशिका किसे कहते हैं?

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद

25. B-लसिकाणु किस प्रकार का प्रतिरक्षा तंत्र बनाते हैं?

26. एलर्जी का एक उदाहरण दीजिए।

27. प्राथमिक लसिका अंगों के नाम लिखिए।

28. इन्टरफेरॉन क्या है?

29. स्वप्रतिरक्षा रोग के दो उदाहरण दीजिए।

30. HLA का पूरा नाम लिखिए।

31. HIV संक्रमण से मनुष्य के प्रतिरक्षा तंत्र की कौनसी कोशिकाओं में कमी आ जाती है?

32. कैंसर उत्पन्न करने वाले जीन का नाम लिखिए।

33. मलेरिया के रोगी को तेज ठिठुरन का अनुभव कब होता है?

34. LSD का पूरा नाम बताइये।

35. NACO का पूरा शब्द विस्तार लिखिए।

36. कैंसरजन कैडमियम ऑक्साइड द्वारा प्रभावित अंग का नाम लिखिए।

लघुउत्तरीय प्रश्न : (शब्द सीमा 50 शब्द)

37. वे कौनसे विभिन्न रास्ते हैं, जिनके द्वारा मानव प्रतिरक्षा न्यूनता विषाणु (HIV) का संचरण होता है?

38. मेटास्टेसिस क्या है? व्याख्या कीजिए।

39. एल्कोहॉल/ड्रग के द्वारा होने वाले कुप्रयोग से हानिकारक प्रभावों की सूची बनाइये।

40. क्या आप ऐसे सोचते हैं कि मित्रगण किसी को एल्कोहॉल/ड्रग सेवन के लिए प्रभावित कर सकते हैं? यदि हाँ, तो व्यक्ति ऐसे प्रभावों से कैसे अपने आपको बचा सकते हैं?

41. कौनसे विभिन्न जन स्वास्थ्य उपाय हैं, जिन्हें आप संक्रामक रोगों के विरूद्ध रक्षा–उपायों के रूप में सुझायेंगे?

42. सहज व निष्क्रिय प्रतिरक्षा में क्या अन्तर है?

43. आपके विचार से किशारों को एल्कोहॉल या ड्रग के सेवन के लिए क्या प्रेरित करता है? और इससे कैसे बचा जा सकता है?

दीर्घउत्तरीय प्रश्न : (शब्द सीमा 100 शब्द)

44. वे कौनसी क्रियाविधि है, जिससे एड्स विषाणु संक्रमित व्यक्ति के प्रतिरक्षा तंत्र का ह्रास करता है?

45. प्रतिरक्षी अणु का नामांकित चित्र बनाइये।

46. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए –

    (A) ओपिऑइड्स (B) कैनाबिनॉइडस् (C) निकोटीन

47. कैंसर के प्रकारों की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए।

48. कोशिका मध्यवर्ती प्रतिरक्षा तंत्र किस प्रकार कार्य करता है? विवरण दीजिए।

निबन्धात्मक प्रश्न : (शब्द सीमा 150 शब्द)

49. AIDS रोग की निम्न पदों में व्याख्या कीजिए –

(i) रोगजनक (ii) रोग का संचरण

(iii) रोगजनकता व लक्षण (iv) बचाव के उपाय

50. कैंसर की निम्न पदों में व्याख्या कीजिए –

(i) कैंसर जन (ii) कैंसर कोशिकाओं के लक्षण

(iii) कैंसर अभिज्ञान एवं निदान (iv) उपचार

51. संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए –

(A) टीकाकरण (B) स्वप्रतिरक्षा रोग

उत्तर

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	c	b	c	a	d	a	d	a	d

11. सी–सी, 12. मेटाक्रिप्टो मीरोजॉइटस, 13. लैंगिक जीवन चक्र, 14. यर्सिनिया पेस्टिस, 15. इम्युनोग्लोबुलिन–A, 16. ग्लाइकोप्रोटीन्स, 17. लैटेक्स से, 18. विभ्रामक, 19. एल्कोहॉल, 30. Human Lucocyte Antigen, 34. लाइसर्जिक अम्ल डाइइथाइल एमाइड, 35. National AIDS Control Organization

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद
स्कूल शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार

अध्याय–8

मानव कल्याण में सूक्ष्म जीव

बहुविकल्पी प्रश्न :

1. दूध के दही में रूपान्तरण से इसकी अच्छी पोषक क्षमता किसकी वृद्धि के कारण होती है?

(a) विटामिन–B_{12} (b) विटामिन–A (c) विटामिन–D (d) विटामिन–E ( )

2. गर्म मौसम में गुंथे हुए आटे को रात भर यूँ ही रखा छोड़ देने पर वह नरम और स्पंजी हो जाता है, ऐसा किसके द्वारा होता है?

(a) किण्वन (b) संयोजन

(c) परासरण (d) वायुमण्डल से CO_2 का अवशोषण ( )

3. निम्न में कौन रूधिर कोलेस्ट्रॉल कम करने वाला व्यवसायिक कारक है –

(a) लाइपेज (b) साइक्लोस्पोरीन–A (c) स्टैटिन (d) स्ट्रेप्टोकाइनेज ( )

4. द्वितीयक सीवेज उपचार मुख्यतः क्या है?

(a) भौतिक प्रक्रिया (b) यांत्रिक प्रक्रिया (c) रासायनिक प्रक्रिया (d) जैविक प्रक्रिया ( )

5. कौनसी गैसें अवायवीय आपंक सम्पाचित्र में उत्पन्न होती है –

(a) केवल मीथेन व CO_2 (b) मीथेन, हाइड्रोजन सल्फाइड और CO_2

(c) मीथेन, हाइड्रोजन सल्फाइड और O_2 (d) हाइड्रोजन सल्फाइड और CO_2 ( )

6. गोबर गैस का प्रमुख घटक है –

(a) मीथेन (b) ईथेन (c) ब्यूटेन (d) अमोनिया ( )

7. पादप रोगों के नियंत्रण हेतु एक सामान्य जैव नियंत्रण साधन है –

(a) बेसिलस थुरिंजिएसिस (b) ग्लोमस

(c) ट्राइकोडर्मा (d) बैक्यूलोवायरस ( )

8. साइट्रिक अम्ल किससे निर्मित होता है –

(a) कैंडिडा यूटेलिस (b) एजोटोबैक्टर सबऑक्सीडैन्स

(c) एस्परजिलस नाइजर (d) स्ट्रेप्टोकोकस लैक्टिस ( )

9. कृषि पीड़कों के जैविक नियंत्रण के विपरीत रासायनिक नियंत्रण हैं –

(a) स्व–अविरत (b) प्रदूषक (c) बहुत महंगी (d) विषाक्त ( )

10. रोटेनॉन है –

(a) एक प्राकृतिक शाकनाशी (b) एक प्राकृतिक कीटनाशी

(c) एक कीट हार्मोन (d) एक जैवशाकनाशी ( )

11. धान के खेतों में एजोला के साथ सहचर्य बनाता हुआ एक नाइट्रोजन स्थिरीकरण जीवाणु कौनसा है?

(a) स्पाइरूलाइना (b) ऐनाबीना (c) फ्रेन्किया (d) टोलीपोप्रिक्स ( )

12. किसमें एक प्रोकैरियोटिक स्वपोषी नाइट्रोजन स्थिरीकारक सहजीवी पाया जाता है?

(a) एलनस (b) साइकस (c) सिसर (d) पाइसम ( )

13. निम्नलिखित में से कौन असहजीवी जैव उर्वरक हैं –

(a) एजेंटोबैक्टर (b) एनाबीना (c) राइजोबियम (d) वी.ए.एम. (VAM) ( )

14. कार्बनिक कृषि के बारे में निम्नलिखित कथनों (A-D) पर विचार कीजिए –

(A) आनुवांशिक रूप से रूपान्तरित फसलों का उपयोग जैसे Bt- कॉटन

(B) केवल प्राकृतिक रूप से उत्पादित पदार्थों का उपयोग जैसे – खाद

(C) कीटनाशकों व यूरिया का उपयोग नहीं किया जाता।

(D) विटामिन व खनिज से प्रचुर सब्जियों का उत्पादन।

उपरोक्त में से कौनसे कथन सही हैं –

(a) केवल A तथा B (b) B, C तथा D (c) केवल C तथा D (d) केवल B तथा C ( )

15. निम्नलिखित में से कौनसा कथन सत्य है –

(a) लेग्यूम विशेषीकृत जीवाणु के द्वारा नाइट्रोजन को सिर्फ अपनी जड़ों में स्थिर करता है।

(b) लेग्यूम विशेषीकृत जीवाणु के द्वारा स्वतंत्र रूप से नाइट्रोजन को अपनी जड़ों में स्थिर करता है।

(c) लेग्यूम विशेषीकृत जीवाणु के द्वारा नाइट्रोजन को सिर्फ अपनी पत्तियों में स्थिर करता है।

(d) लेग्यूम नाइट्रोजन स्थिरीकरण में असमर्थ है। ( )

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

16. ऐलनस की मूल ग्रंथिकाओं में नाइट्रोजन स्थिरीकरण .... द्वारा सम्पन्न होता है।

17. .... एक आनुवांशिक अभियंत्रित सूक्ष्मजीव प्रजाति, जो तेल रिसाव के जैव उपचारण में सफलतापूर्वक प्रयुक्त किये जाते हैं।

18. गोबर गैस संयंत्र में .... जीवाणु उपयोग में लाये जाते हैं।

19. यीस्ट (सैकेरोमाइसीज सेरेविसी) का उपयोग .... के औद्योगिक उत्पादन में किया जाता है।

20. मायोकार्डियल इंफैक्शन के रोगी को अस्पताल में लाने पर तत्काल सामान्यतः .... दिया जाता है।

21. उच्च पौधों की जड़ों तथा कवकों के मध्य पाये जाने वाले सहजीवी सम्बन्ध को .... कहते हैं।

22. साइक्लोस्पोरिन–A का उत्पादन .... नामक कवक से किया जाता है।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

23. LAB का विस्तार रूप लिखिए।

24. वाहित मल उपचार के कौनसे चरण में जीव विज्ञानीय उपचार किया जाता है।

25. जुगाली करने वाले जीवों (पशुओं) की आहारनाल के रूमेन भाग में सेल्युलोज पचाने में सहायक कौनसा सूक्ष्मजीव पाया जाता है।
26. दूध को दही में परिवर्तित करने वाले बैक्टीरिया का नाम लिखिए।
27. किसके लिए साइक्लोस्पोरिन–A प्रयुक्त होता है?
28. ब्रेड बनाने में किस यीस्ट का उपयोग होता है?
29. स्विस चीज बनाने के लिए किस सूक्ष्मजीव की आवश्यकता होती है तथा इसकी क्या विशेषता है?
30. किन्हीं दो ऐसे एल्कोहॉल पेय का नाम बताइये, जिन्हें बिना आसवन के प्राप्त किया जाता है?
31. निम्नलिखित उत्पादों को बनाने वाले सूक्ष्मजीवों के नाम बताइये –
(a) एसीटिक अम्ल (b) ब्यूट्रिक अम्ल
32. कपड़ों पर से वसा या तेल के धब्बे हटाने के लिए किस जैविक रसायन का उपयोग किया जाता है?
33. बाजार में बंद बोतलों में मिलने वाला फलों का रस अधिक साफ व पारदर्शी क्यों होता है?
34. इडली या डोसा बनाने के लिए आटे को किण्वित करने के लिए किस सूक्ष्मजीव का उपयोग किया जाता है?

लघुउत्तरीय प्रश्न : (शब्द सीमा 50 शब्द)

35. अवायवीय आपंक संपाचित्र किसे कहते हैं?
36. उपापचयन के दौरान सूक्ष्मजीव गैसों का निष्कासन करते हैं, उदाहरण द्वारा सिद्ध करें।
37. सूक्ष्मजीवों का प्रयोग रसायन उर्वरकों तथा पीड़कनाशियों के प्रयोग को कम करने के लिए भी किया जा सकता है? यह किस प्रकार सम्पन्न होगा? स्पष्ट करें।
38. जैव उर्वरक किस प्रकार से मृदा की उर्वरता को बढ़ाते हैं?
39. लैग्यूमिनस पादप की जड़ों पर स्थित ग्रंथियों को नष्ट कर दिया जाए तो पादप पर क्या प्रभाव पड़ेगा? कारण सहित लिखिए।
40. माइकोराइजा क्या है? इसके उपयोगिता को लिखिए।
41. जलाक्रांत खेत में नॉस्टोक एवं एनाबीना जैसे शैवालों की आबादी अधिक हो जाने से खेत किस प्रकार प्रभावित होगा? समझाइये।

दीर्घउत्तरीय प्रश्न : (शब्द सीमा 100 शब्द)

42. निम्न बैक्टीरिया के दैनिक जीवन में एक–एक उपयोग (लाभ) लिखिए –
(A) राइजोबियम (B) एजोटोबैक्टर (C) स्ट्रेप्टोमाइसीज (D) लैक्टोबैसिलस
43. वाहित मल किसे कहते हैं? इसकी BOD किस प्रकार प्रभावित होती है? इसके भौतिक व जैविक उपचार को समझाइये।

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद स्कूल शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार

44. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए –

(A) किण्वित पेय (B) प्रतिजैविक पदार्थ

निबन्धात्मक प्रश्न : (शब्द सीमा 150 शब्द)

45. बायो गैस/गोबर गैस संयंत्र का नामांकित चित्र बनाइये। संयंत्र में निर्मित गैस का संगठन व इसके उपयोग लिखिए।

46. जैव नियंत्रक के रूप में सूक्ष्मजीवों की भूमिका निम्न पदों में लिखिए –

(A) रासायनिक पीड़कनाशी के दुष्प्रभाव (B) पीड़क व रोगों का जैव नियंत्रण

उत्तर

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a	a	c	d	b	a	c	c	a	b	b	b	a	d	a

16. फ्रेन्किया, 17. स्यूडोमोनास, 18. मीथेनोजन, 19. एथेनॉल, 20. स्ट्रेप्टोकाइनेज,

21. माइकोराइजा (कवक मूल), 22. ट्राइकोडर्मा पॉलीस्पोरम।

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद
स्कूल शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार

अध्याय–9

जैवप्रौद्योगिकी–सिद्धान्त व प्रक्रम

बहुविकल्पी प्रश्न –

प्र. 1 उस DNA अणु को क्या कहते हैं जिसमें क्लोनिंग के लिए रूचि (वांछित) जीन को समाकलित किया जाता है?

(a) टेम्प्लेट (b) रेक्टर(वाहक) (c) केरियर (d) रूपान्तरक ( )

प्र. 2 निम्न में से कौनसी एक तकनीक आनुवांशिकी अभियांत्रिक जीवित जीवों को संभव बनाती है?

(a) संकरण (b) पुर्नसंयोजित DNA तकनीक

(c) X-कितरण विर्वतन (d) भारी समस्थानिकों द्वारा चिन्हित करना ( )

प्र. 3 निम्न में से कौनसा क्लोनिंग संवाहक का वांछनीय लक्षण नहीं है?

(a) चिन्हक जीन की उपस्थिति (b) एक प्रतिबंधन एंजाइम स्थल की उपस्थिति

(c) दो या अधिक पहचान स्थलों की उपस्थिति (d) प्रतिकृतियक की उत्पति की उपस्थिति ( )

प्र. 4 जेल पर रखे, इथिड़ियम ब्रोमाइड से अभिरंजित डी. एन. ए. रज्जुकों को जब यु. वी.(UV) विकिरण के अन्तर्गत देखा जाता है। तब वे कैसे दिखते है?

(a) चमकीली नांरगी पट्टियां (b) गहरी लाल पट्टियां

(c) चमकीली नीली पट्टियां (d) पीली पट्टियां ( )

प्र. 5 एक विशिष्ट पहचान अनुक्रम जो एंडोन्यूक्लिएज द्वारा डी. एन. ए. को विशिष्ट स्थिति पर काटने के लिए पहचाना जाता है, वह कहलाता है।

(a) ओकाजाकी अनुक्रम (b) पैलीन्ड्रोमिक न्यूक्लिओटाइड अनुक्रम

(c) बहु (ए) पुच्छन अनुक्रम (d) अपह्रसित प्रारम्भ अनुक्रम ( )

प्र. 6 मानव लसिकाणु में DNA खंड के निवेशन के लिए निम्नलिखित में से कौनसा वेक्टर सामान्यतया प्रयुक्त किया जाता है?

(a) λ-फेज (b) Ti-प्लाज्मिड़

(c) रेट्रोवाइरस (पश्च विषाणु) (d) PBR^{322} ( )

प्र. 7 न्यूक्लिक अम्ल का एकल रज्जु जिसके साथ एक रेड़ियोधर्मी अणु जोड़ दिया गया हो, क्या कहलाता है?

(a) वेक्टर (b) चयनशील मार्कर (c) प्लाज्मिड (d) प्रोब ( )

प्र. 8 PCR तथा रिस्ट्रिक्सन फ्रेगमेन्ट लेंथ पॉलीमॉर्फिज्म (RFLP) विधियां किसमें उपयोग की जाती है?

(a) एन्जाइमों के अध्ययन (b) आनुवांशिक रूपान्तरण

(c) DNA अनुक्रमण (d) आनुवांशिक फिंगर प्रिंटिंग ( )

प्र. 9 विडोलित–टैंक बायोरिएक्टरों को किस के लिए तैयार किया गया है?

(a) उत्पाद का शोधन

(b) संवर्धन पात्र के अवायवीय दशाओं को सुनिश्चित करना

(c) सम्पूर्ण प्रक्रिया के दौरान ऑक्सीजन की उपलब्धता

(d) उत्पाद में परिरक्षकों को जोड़ा जाना ( )

प्र. 10 एंजाइमों के बड़ें पैमाने पर औद्योगिक उत्पादन के लिए सूक्ष्मजीवों को उगाने के लिए निम्नलिखित में से कौनसे उपकरण की आवश्यकता होती है?

(a) बायोरिएक्टर (b) बी.ओ.डी. ऊष्मायित्र

(c) अवमल उपचारक (d) औद्योगिक ओवन ( )

प्र. 11 पॉलिमरेज श्रृंखला अभिक्रिया (PCR) में चरणों का सही क्रम क्या है?

(a) प्रसार, निष्क्रियकरण, तापानुशीलन

(b) तापानुशीलन, प्रसार, निष्क्रियकरण

(c) निष्क्रियकरण, प्रसार, तापानुशीलन

(d) निष्क्रियकरण, तापानुशीलन, प्रसार ( )

प्र. 12 बाजार में भेजने से पहले अभिव्यक्त प्रोटीन के अलग करने और शुद्धिकरण की प्रक्रिया को क्या कहा जाता है?

(a) प्रतिप्रवाह संसाधन (b) अनुप्रवाह संसाधन

(c) जैवप्रक्रमण (d) पश्च उत्पादन संसाधन ( )

प्र. 13 आनुवांशिक अभियान्त्रिक में रिस्ट्रिक्शन एन्जाइमों का प्रयोग किया जाता है क्योंकि –

(a) वे हानिकारक प्रोटीनों का ह्रास कर सकते हैं।

(b) वे भिन्न DNA खण्डों को जोड़ सकते हैं।

(c) वे DNA को विशिष्ट क्षार श्रृंखला पर विभक्त कर सकते हैं।

(d) ये न्यूक्लिएजेज होते है, जो DNA को विभिन्न स्थलों पर तोड़ते है। ( )

प्र. 14 प्लाज्मिड का उपयोग वेक्टर के रूप में किया गया क्योंकि –

(a) यह एक वृताकार DNA है जिसमें यूकैरियोटिक DNA से जुड़ने की क्षमता है।

(b) यह प्रोकैरियोटिक और यूकैरियोटिक कोशिका के बीच घूम सकता है।

(c) दोनो सिरे प्रतिकृति दिखाते हैं।

(d) इसमें एंटीबॉयोटिक प्रतिरोधक जीन है ( )

प्र. 15 बॉयोलिस्टिक (जीन गोलाबारी) किसके लिए उपयुक्त है?

(a) रोगजनक संवाहकों को निष्क्रिय करना।

(b) पादप कोशिकाओं का रूपान्तरण।

(c) संवाहकों के साथ जोड़कर पुनर्योगज DNA का बनाना।

(d) DNA फिंगर प्रिंटिंग ( )

प्र. 16 Ti- प्लाज्मिड़ का प्रयोग प्रायः ट्रान्सजेनिक पादप को विकसित करने के लिए किया जाता है। यह प्लाज्मिड़ पाये जाते हैं।

(a) एजोटोबैक्टर में

(b) लेग्युमिनस पादपों की जड़ों के राइजोबियम में

(c) एग्रोबैक्टर में

(d) यीस्ट 2mm प्लाज्मिड के रूप में ( )

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

प्र. 17 जब वैज्ञानिक किसी जन्तु में कुछ बाह्य जीनों को सम्मिलित करके उसे जीन प्रारूप से श्रेष्ठ बनाते है तो इसे .... कहते हैं।

प्र. 18 एक वाहक में सहलग्नी DNA की प्रति की संख्या को नियंत्रित करने वाले अनुक्रम को .... कहा जाता है।

प्र. 19 DNA के खण्ड .... होते हैं।

प्र. 20 वह जीन जिसकी अभिव्यक्ति रूपान्तरित कोशिका की पहचान करने में सहायता करती है उसे .... कहा जाता है।

प्र. 21 मानव जीनोम अनुक्रमण के लिए आमतौर पर प्रयुक्त वाहक .... होता है।

प्र. 22 पुनर्योगज DNA प्रौद्योगिकी के लिए शुद्धिकरण प्रक्रिया में DNA को अवक्षेपित करने हेतु .... मिलाते हैं।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

प्र. 23 विजातीय DNA खण्ड के गुणन व प्रतिकृतियन के लिए ग्राही गुणसूत्र में किसकी उपस्थिति अनिवार्य है?

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद
स्कूल शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार

प्र. 24 आण्विक कैंची किसे कहा जाता है?

प्र. 25 वाहक (प्लाज्मिड) में वांछित DNA खंड जोड़ने से बनने वाली रचना का नाम लिखिए।

प्र. 26 पुनर्योगज DNA के गुणन द्वारा प्राप्त प्रतियों को किस नाम से जाना जाता है?

प्र. 27 जीवाणु कोशिका को पुनर्योगज DNA लेने हेतु कैसे सक्षम बनाया जाता है?

प्र. 28 कौनसी विधि के अन्तर्गत DNA से आवृत सोने या टंगस्टन के सूक्ष्म कणों को पादप कोशिका में उच्च वेग के साथ प्रवेश कराया जाता है?

प्र. 29 Taq (टेक) DNA पॉलीमरेज एंजाइम किससे प्राप्त होता है?

प्र. 30 यूकैरियोटिक कोशिकाओं में प्रतिबंधन एंजाइम क्यों नहीं मिलते ?

प्र. 31 $P^{BR\ 322}$ क्या है?

प्र. 32 Taq (टेक) DNA पॉलीमरेज एंजाइम किस तापमान पर अत्यधिक सक्रिय रहता है।

लघुउत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा–50) –

प्र. 33 एन्जाइम Alu-1 एवं Hind-III के पहचान अनुक्रम बताइए।

प्र. 34 बायोरिएक्टर का महत्व लिखिए।

प्र. 35 निम्नलिखित का शब्द विस्तार लिखिए।

(i) GMO (ii) EF-B (iii) PCR (iv) PBR (v) E.Coli

प्र. 36 आण्विक आकार के आधार पर एंजाइम बड़े है या डी.एन.ए.। आप इसके बारे में कैसे पता लगायेंगे?

प्र. 37 जैल इलेक्ट्रोफॉरेसिस विधि को समझाइए।

प्र. 38 PCR का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा–100)

प्र. 39 निम्न पर टिप्पणी लिखिए –

(i) प्रतिबंधित एन्जाइम (ii) काइटिनेज

प्र. 40 अन्तर (भेद) कीजिए –

(i) प्लाप्मिड़ DNA व गुणसूत्रीय DNA (ii) RNA व DNA

(iii) एक्सोन्यूक्लिएज व एण्डोन्यूक्लिएज

प्र. 41 विलोडित हौज बायोरिएक्टर का नामांकित चित्र बनाकर इसकी कार्य प्रणाली लिखिए।

निबंधात्मक प्रश्न (शब्द सीमा—150)

प्र. 42 टिप्पणी कीजिए —

(अ) अनुप्रवाह संसाधन (Down Strem Processing)

(ब) बायोलिस्टीक / जीनगन

(स) सुक्ष्म इंजेक्शन

प्र. 43 संक्षिप्त विवरण दीजिए —

(अ) प्रतिकृतियन का उद्गम

(ब) वरण योग्य चिन्हक

(स) क्लोनिंग स्थल

Answer

प्र.1 b

प्र.2 b

प्र.3 c

प्र.4 a

प्र.5 b

प्र.6 b

प्र.7 b

प्र.8 b

प्र.9 b

प्र.10 b

प्र.11 b

प्र.12 b

प्र.13 b

प्र.14 d

प्र.15 b

प्र.16 b

प्र.17 जीनी अभियांत्रिकी

प्र.18 Ori (ऑरी) साइट

प्र.19 ऋणात्मक आवेशित

प्र.20 वरणयोग्य चिन्हक

प्र.21 BACs और YACs

प्र.22 ठण्डा (शीतल) एथेनॉल

अध्याय–10

जैवप्रौद्योगिकी एवं उसके उपयोग

बहुविकल्पी प्रश्न –

प्र. 1 निम्नलिखित में से किस के दौरान ट्रांसपोजोन को प्रयुक्त किया जा सकता है?

(a) जीन साइलेंसिंग (b) आटोरेड़ियोग्राफी (स्वविकिरणी चित्रण)

(c) जीन सिक्वेसिंग (जीन अनुक्रमण) (d) पॉलीमरेज श्रृंखला अभिक्रिया ( )

प्र. 2 बॉलवर्म में बैसिलस थुरिंजिएंसिस के Bt-विष को सक्रिय करने के लिए प्रोटोक्सीन की सक्रियता किससे प्रेरित होती है?

(a) आमाशय की अम्लीय PH (b) शरीर का तापमान

(c) मध्यआंत की नमी वाली सतह (d) आंत की क्षारीय PH ( )

प्र. 3 विटामिन–A की कमी से आने वाला अंधापन निम्न में से किसके उपभोग से रोका जा सकता है?

(a) 'फ्लैवर सैवर' टमाटर (b) कैनोला

(c) गोल्डन चावल (d) Bt–बैंगन ( )

प्र. 4 पौधों में RNA इन्टरफिरेन्स प्रक्रिया (RNA i) का उपयोग किसके विरूद्ध प्रतिरोध उत्पन्न करने के लिए किया गया है?

(a) सूत्रकृमियों के (b) कवकों के

(c) वाइरसों के (d) कीटों के ( )

प्र. 5 भारत में आनुवंशिक रूपांतरित (GM) बैंगन किसके लिए विकसित किया गया है?

(a) शेल्फ–लाइफ (ताजा बनाये रखने) की अवधि बढ़ाना

(b) खनिज तत्वों की मात्रा बढ़ाना

(c) सूखा–प्रतिरोधी

(d) कीट–प्रतिरोधी ( )

प्र. 6 प्रथम परजीवी (ट्रांसजैनिक) फसल थी।

(a) तम्बाकू (b) कपास (c) मटर (d) अलसी ( )

प्र. 7 एडीनोसीन डिएमीनेज की कमी का परिणाम है।

(a) एड़िसन रोग (b) प्रतिरक्षा प्रणाली की शिथिलता

(c) पार्किंसस रोग (d) पाचन के विकार ( )

प्र. 8 एक विदेशी कम्पनी द्वारा चावल की एक 'नई' किस्म को पेटेन्ट(एकस्व) किया गया था, यद्यपि ऐसी किस्में भारत में लम्बे समय विद्यमान है। यह किससे सम्बन्धित है?

(a) लेर्मा रोजो (b) शर्बती सोनोरा (c) Co-667 (d) बासमती ( )

प्र. 9 बहुराष्ट्रीय कम्पनियों और संगठनों द्वारा किसी देश या उसके लोगों की बिना अनुज्ञप्ति के जैवसंसाधनों के उपयोग को क्या कहा जाता है?

(a) जैव अपघटन (b) बायोपाइरेसी (c) जैव उल्लंघन (d) जैव शोषण ( )

प्र. 10 भारत सरकार का कौन–सा निकाय जनसेवा के लिए GM शोध और GM जीवों के प्रवर्तन से सुरक्षा के नियन्त्रित करता है?

(a) जैव–सुरक्षा समिति (b) भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्

(c) आनुवंशिक इन्जीनियरिंग स्वीकृति समिति (d) आनुवंशिक परिचालन की शोध समिति ( )

प्र. 11 निम्न चार कथनों (A-D) को पढ़िए। उनमें से दो में कुछ गलती है –

(अ) प्रथम ट्रांसजैनिक भैंस रोजी द्वारा उत्पादित दूध मानव अल्फा–लेक्टएल्बुमिन वर्धक था।

(ब) रेस्ट्रीक्शन एन्जाइम अन्य वृहद अणुओं से DNA पृथक्करण के काम आता है।

(स) डाउनस्ट्रीम प्रोसेसिंग r-DNA तकनीकी का एक चरण है।

(द) डिसआर्मड रोगाणु कारक परपोषी में r-DNA के स्थानान्तरण में भी काम आते है।

निम्न में कौन से दो कथनों में गलतियाँ है?

(a) अ तथा ब (b) ब तथा स

(c) स तथा द (d) अ तथा स ( )

प्र. 12 हाइब्रिडोमा कोशिकाएँ होती है।

(a) केवल ऑकोजीन्स की कोशिकाएँ

(b) बैक्टीरिया में बीजाणु निर्माण का उत्पाद

(c) मेढ़क की तंत्रिका कोशिका

(d) मायलोमा कोशिकाओं से संकरित (हाइब्रिड) कोशिकाओं की उत्पत्ति ( )

प्र. 13 'एलिसा' टेस्ट को विषाणुओं की पहचान में उपयोग किया जाता है, जिसमें मुख्य अभिकर्मक होता है।

(a) क्षारीय फॉस्फेटेज (b) कैटेलेज

(c) DNA प्रोब (d) RNase ( )

प्र. 14 निम्नलिखित में से किस वाहक का उपयोग जीन चिकित्सा में दोषपूर्ण जीन के प्रतिस्थापन के लिए होता है?

(a) एडीनो वायरस (b) कॉस्मिड (c) Ri- प्लाज्मिड (d) Ti- प्लाज्मिड ( )

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद

प्र. 15 सबसे पहली नैदानिक जीन चिकित्सा किसके उपचार के लिए दी गई थी।

(a) मधुमेह (b) छोटी माता

(c) रूमेटी गठिया (d) ऐडिनोसीन डिऐमीनेज अल्पता ( )

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

प्र. 16 पुनर्योगज DNA प्रौद्योगिकी द्वारा उत्पादित पहला मानव हार्मोन .... है।

प्र. 17 मानव इंसुलिन के दो पॉलीपेप्टाइड आपस में .... बन्ध द्वारा जुड़े होते है।

प्र. 18 रोग को ठीक करने के लिए, जीन प्रवर्धन करते हुए एक जीन को लक्ष्य किया जाता है, तब यह क्रिया .... कहलाती है।

प्र. 19 तम्बाकू के पौधे का .... भाग मिलेइडोगाइन इन्कोग्निटा द्वारा संक्रमित होता है।

प्र. 20 जब कभी RNA के एक ऐसे अंश का जो अनुक्रम में पूरक प्रकार का हो किसी विशिष्ट जीन की अभिव्यक्ति को रोकने में इस्तेमाल किया जाता है उसे .... प्रौद्योगिकी कहा जाता है।

प्र. 21 मानव इंसुलिन .... के नाम से जाना जाता है।

प्र. 22 किसी कोशिका कर्तोत्तकी से पूर्ण पादप में जनित होने की यह क्षमता .... कहलाती है।

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

प्र. 23 आनुवांशिक रूपांतरित जीव को परिभाषित कीजिए।

प्र. 24 Bt जीव विष का कूटलेखन कौनसा जीन करता है?

प्र. 25 तम्बाकू के पादपों में RNA अन्तरक्षेप प्रक्रिया द्वारा किस सूत्तकृमि के प्रति सुरक्षा उत्पन्न की गई है?

प्र. 26 एड्स रोग के लिए एलिसा टेस्ट किस सिद्धान्त पर आधारित है?

प्र. 27 मानव इन्सुलिन में कितनी पॉलीपेप्टाइड श्रृंखलाएँ होती है?

प्र. 28 ट्रांसजैनिक जन्तु किसे कहते है?

प्र. 29 Ti- प्लाज्मिड के महत्वपूर्ण क्षेत्र कौनसे है?

प्र. 30 किन्ही दो रोगों के नाम बताइए जिनका उपचार जीन चिकित्सा के द्वारा किया जाता है?

प्र. 31 ''फ्लैवर सावर'' क्या है?

लघु उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा–50) –

प्र. 32 कीट पीड़क प्रतिरोधी पराजीनी पादप का विवरण दीजिए।

प्र. 33 तेल के रसायन शास्त्र तथा r-DNA जिसके बारें में आपको जितना भी ज्ञान प्राप्त है, उसके आधार पर बीजों से तेल हाइड्रोकार्बन हटाने की कोई एक विधि लिखिए।

प्र. 34 क्राई प्रोटीन क्या है? उस जीव का नाम बताओ जो इसे पैदा करता है। मनुष्य इस प्रोटीन को अपने फायदे के लिए कैसे उपयोग में लाता है?

प्र. 35 पराजीनी जीवणु क्या है? कोई एक उदाहरण देकर सचित्र व्याख्या कीजिए।

प्र. 36 Bt आंविब के रवे कुछ जीवाणुओं द्वारा बनाऐ जाते हैं, लेकिन स्वयं को नहीं मारते क्यों?

प्र. 37 जैवपेटेंट (Bio patent) को उदाहरण देकर समझाइए।

प्र. 38 जीन चिकित्सा क्या है? इसके चरणों को स्पष्ट कीजिए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा–100)

प्र. 39 निम्न पर टिप्पणी लिखिए –

(i) कीटरोधी पादप Bt- कपास
(ii) पीड़ प्रतिरोधी पादप RNA अंतरक्षेप विधि
(iii) हिरूडिन का निर्माण
(iv) गोल्डन राइस

प्र. 40 संक्षिप्त विवरण दीजिए –

(i) ELISA (एलिसा परीक्षण)
(ii) PCR अभिक्रिया

निबंधात्मक प्रश्न (शब्द सीमा–150)

प्र. 42 आनुवांशिक रूपान्तरित जीवों के उपयोगों की व्याख्या कीजिए।

प्र. 43 मानव इन्सुलिन निर्माण की प्रक्रिया को E.Coli जीवाणु के प्रयोग द्वारा चित्रों की सहायता से समझाइए।

Answer

प्र.1 a	प्र.2 d
प्र.3 c	प्र.4 a
प्र.5 d	प्र.6 a
प्र.7 b	प्र.8 d
प्र.9 b	प्र.10 c
प्र.11 a	प्र.12 d
प्र.13 a	प्र.14 a
प्र.15 d	प्र.16 इंसुलिन
प्र.17 डाइसल्फाइड़	प्र.18 जीन चिकित्सा
प्र.19 जड़	प्र.20 प्रत्यर्थ (एन्टीसेन्स)
प्र.21 ह्यूमोलिन	प्र.22 पूर्णशक्तता

अध्याय–11

जीव और समष्टियाँ

बहुविकल्पी प्रश्न –

प्र. 1 सूची–I को सूची–II के साथ मिलान करों–

सूची–I	सूची–II
(A) ऐलन का नियम	(i) कंगारू चूहा
(B) शरीर क्रियात्मक अनुकूलन	(ii) मरूस्थली छिपकली
(C) व्यावहारिक अनुकूलन	(iii) गहराई में समुद्री मछली
(D) जैव रासायनिक अनुकूलन	(iv) ध्रुवीय भालू

नीचे दिये विकल्पों में सही को चुनिए–

	(A)	(B)	(C)	(D)
(a)	(iv)	(i)	(iii)	(ii)
(b)	(iv)	(i)	(ii)	(iii)
(c)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(d)	(iv)	(ii)	(iii)	(i)

( )

प्र. 2 निकेत क्या है?

(a) तापमान का वह परास जो जीव को रहने के लिए चाहिए।

(b) वह भौतिक स्थान जहाँ एक जीवधारी रहता है।

(c) जीव के पर्यावरण में सभी जैविक कारक

(d) एक जीव द्वारा निभाई गई कार्यात्मक भूमिका, जहाँ वह रहता है। ( )

प्र. 3 श्वसन–मूल किसमें होता है?

(a) माँसाहारी पादपों में
(b) स्वतंत्र–उत्प्लावक जलोद्भिद् में
(c) लवण मृदोद्भिद में
(d) जलमग्न–जलोद्भिद ( )

प्र. 4 संवहनी ऊतक, यांत्रिक ऊतक तथा क्यूटिकल का ह्रास होना किनकी विशिष्टता है?

(a) जलोद्भिद की
(b) मरूद्भिदों की
(c) समोद्भिदों की
(d) अधिपादपों की ( )

प्र. 5 ऐसे व्यक्ति जिन्होंने छः महीने पहले मैदानी क्षेत्रों से रोहतांग दर्रे के निकटवर्ती क्षेत्र में प्रवास किया हो–

(a) RBCs अधिक होती है तथा उनके हीमोग्लोबिन की ऑक्सीजन के प्रतिबन्धन क्षमता कम होती हैं।

(b) वे फुटबॉल जैसे खेल खेलने के लिए शारीरिक रूप से उपयुक्त नहीं होते है।

(c) वे तुंगता बिमारी (Altitude sickness) से पीड़ित होंगे तथा मितली एवं थकान आदि लक्षण प्रदर्शित करेंगें।

(d) उनमें RBCs की संख्या सामान्य होगी, किन्तु उनके हिमोग्लोबिन की ऑक्सीजन के प्रतिबन्धन क्षमता अत्यधिक होगी। ( )

प्र. 6 निम्नलिखित में से किसी एक में वार्षिक प्रवास नहीं पाया जाता है।

(a) सालमन (b) साइबेरियन क्रेन (c) सैलामैण्डर (d) आर्कटिक टर्न ( )

प्र. 7 प्रेयिंग मेन्टिस एक अच्छा उदाहरण है।

(a) रंग द्वारा चेतावनी देने का

(b) सामाजिक कीटों का

(c) कैमोफ्लेज (भेष बदलकर शत्रु को धोखा देना) का

(d) मुलेरियन अनुहरण का ( )

प्र. 8 विश्व का 70% से अधिक स्वच्छ जल किसमें मौजूद है?

(a) दक्षिणी ध्रुव प्रदेश में (b) ध्रुवी बर्फ में

(c) हिमनद व पर्वतों में (d) ग्रीनलैण्ड ( )

प्र. 9 नितलस्थ जीव वे हैं जों–

(a) जलमग्न क्षेत्रों में रहते हैं। (b) समुद्र तल पर तैरते हैं।

(c) गहरे समुद्र में रहने वाले जीव (d) तैरते (मुक्त) हुए जीव ( )

प्र. 10 मिट्टी कण निर्धारित करते हैं।

(a) संरचना (b) क्षेत्र क्षमता

(c) जल ग्रहण क्षमता (d) मृदा वनस्पति ( )

प्र. 11 समस्थैतिकता है –

(a) वातावरणीय परिर्वतन के साथ परिवर्तित होने की प्रवृति

(b) परिवर्तन का प्रतिरोध करने की प्रवृति

(c) नियमनकारी नियन्त्रण में विप्लवता

(d) पादप व जन्तुओं के निष्कर्षण का होमियोपैथी में प्रयोग ( )

प्र. 12 नैटेलिटी से क्या अभिप्राय है?

(a) आवास को छोड़ने वाले व्यष्टियों की संख्या

(b) जन्मदर

(c) मृत्युदर

(d) एक आवास में व्यष्टियों के आने वाली की संख्या ( )

प्र. 13 निम्नलिखित में से कौनसा पादप, शलभ की एक जाति के साथ ऐसा निकट संबंध दर्शाता है, जिसमें कोई भी एक–दूसरे के बिना अपना जीवन चक्र पूर्ण नहीं कर सकता?

(a) केला (b) युक्का (c) हाइड्रिला (d) वायोला ( )

प्र. 14 निम्न में से किसके बीच का सम्बन्ध सहभोजिता का उदाहरण नहीं है।

(a) ऑर्किड और जिस पेड़ पर यह उगता है। (b) बगुला और चरने वाले पशु

(c) समुद्री एनीमोन व कलाउन फिश (d) मादा तैतया और अंजीर की प्रजाति ( )

प्र. 15 व्यापाक आधार वाला आयु पिरामिड़ दर्शाता है –

(a) वृद्ध विशेष का उच्च प्रतिशत (b) युवा विशेष का कम प्रतिशत

(c) एक स्थिर समष्टि (d) युवा विशेष का उच्च प्रतिशत ( )

प्र. 16 कीट परागित पुष्प तथा परागण कर्ता में किस प्रकार का सम्बन्ध होता है।

(a) सहोपकारिता (b) सहभोजिता (c) कॉआपरेशन (d) सह विकास ( )

प्र. 17 दो जीवों का सम्बन्ध, जब दोनों के लिए लाभदायक होता है।

(a) कॉलोनी (b) सहोपकारिता (c) सहभोजिता (d) एमेन्सिलिजम ( )

प्र. 18 आयु संरचना का ज्यामितीय निरूपण किसकी विशिष्टता है?

(a) पारितंत्र (b) जैविक समुदाय (c) समष्टि (d) भूदृश्य ( )

प्र. 19 लघुगुणक समष्टि वृद्धि किस समीकरण के द्वारा अभिव्यक्ति होती है?

(a) $\frac{dt}{dN}$ = Nr $(\frac{K-N}{K})$ (b) $\frac{dN}{dt}$ = rN $(\frac{K-N}{K})$

(c) $\frac{dN}{dt}$ = rN (d) $\frac{dN}{dt}$ = rN $(\frac{N-K}{K})$ ( )

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

प्र. 20 किसी प्रजाति की आबादी की प्रचुरता, उसके आवास के भीतर .... कहलाती है।

प्र. 21 किसी समष्टि में अबाधिक जनन की क्षमता को .... कहते हैं।

प्र. 22 बड़ी संख्या में छोटे आमाप वाली संतति को .... जाति के रूप में जाना जाता है।

प्र. 23 एक ही प्रकार के जीवों की कुल संख्या को .... कहा जाता है।

प्र. 24 आक्रमण व रक्षा .... के कारण होता है।

प्र. 25 विशिष्ट श्वसन मूलों को उत्पन्न करने वाले तथा सजीवप्रजता को दर्शाने वाले पादप .... कहलाते हैं।

प्र. 26 एक ही पर्यवास में रह रही विभिन्न जातियों की व्यष्टियों का पारस्परिक संबंध और क्रियात्मक क्रिया करना .... को दर्शाता है।

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

प्र. 27 कंगारू चूहा जल की कमीं होने पर जल की आवश्यकता की पूर्ति कैसे करता है?

प्र. 28 सहजीविता का एक उदाहरण दीजिए।

प्र. 29 बुगले एंव भैंस में किस प्रकार की पारस्परिक निर्भरता होती है।

प्र. 30 समष्टि क्या है?

प्र. 31 मछली व घोंघें जैसे जन्तु ग्रीष्मकाल जैसे प्रतिकूल वातावरण में अपना बचाव कैसे करते हैं?

प्र. 32 मृत्युदर (मोरेलिटी) क्या है?

प्र. 33 लिंग अनुपात को स्पष्ट करें।

प्र. 34 पारिस्थितिक निकेत से क्या आशय है?

लघु उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा–50) –

प्र. 35 अण्ड परजीविता क्या है? उदाहरण देकर स्पष्ट करें।

प्र. 36 अन्तः परजीवी व बाह्यपरजीवी में अन्तर करें।

प्र. 37 कंठलताएँ क्या है?

प्र. 38 पूर्ण तना परजीवी व आंशिक तना परजीवी को उदाहरण सहित समझाइयें।

प्र. 39 चींटी रागिता (मिरमेकोफिल्ली) क्या है। यह किसमें पाई जाती है?

प्र. 40 प्रतिजीविता (एन्टीबायोसिस) किसे कहते है? समझाइए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा–100)

प्र. 41 समष्टि की कोई तीन महत्वपूर्ण विशेषताएँ बताइए और व्याख्या कीजिए।

प्र. 42 सहभोजिता व सहरोपकारिता में अंतर स्पष्ट कीजिए तथा उदाहरण भी दीजिए।

प्र. 43 निम्न पर टिप्पणी लिखिए –

(a) परभक्षण

(b) परजीविता

निबंधात्मक प्रश्न (शब्द सीमा–150)

प्र. 44 उपयुक्त आरेख (डायग्राम) की सहायता से लॉजिस्टिक (संभार तेत्र) समष्टि वृद्धि की व्याख्या कीजिए।

प्र. 45 निम्न चरणों को उदाहरण देकर समझाइयें।

(i) छद्मावरण (ii) अंतरजातीय स्पर्धा

(iii) सहोपकारिता

Answer

प्र.1 b	प्र.2 d
प्र.3 c	प्र.4 a
प्र.5 a	प्र.6 c
प्र.7 c	प्र.8 b
प्र.9 c	प्र.10 a
प्र.11 b	प्र.12 b
प्र.13 b	प्र.14 d
प्र.15 d	प्र.16 d
प्र.17 b	प्र.18 c
प्र.19 b	प्र.20 निकेत घनत्व
प्र.21 जैव विभव	प्र.22 r-चयनित
प्र.23 जाति	प्र.24 अनुहरण (mimicry)
प्र.25 लवण मृदोद्भिद	प्र.26 जैविक समुदाय

अध्याय–12

पारितंत्र

बहुविकल्पी प्रश्न –

प्र. 1 निम्नलिखित में से कौन एक है जो पारिस्थितिक तंत्र की कोई कार्यात्मक इकाई नहीं है?

(a) ऊर्जा प्रवाह (b) अपघटन

(c) उत्पादकता (d) स्तरीकरण (स्ट्रेटीफिकेशन) ( )

प्र. 2 द्वितीयक उत्पादकता किसके द्वारा नये कार्बनिक पदार्थ बनाने की दर है?

(a) उत्पादकता (b) परजीवी (c) उपभोक्ता (d) अपघटक ( )

प्र. 3 किसी पारिस्थितिक तंत्र के जैविक तंत्र में प्रकाश ऊर्जा को रसायन ऊर्जा में रूपान्तरण की दर कहलाती है।

(a) कुल प्राथमिक उत्पादकता (b) सकल प्राथमिक उत्पादकता

(c) कुल द्वितीयक उत्पादकता (d) सकल द्वितीयक उत्पादकता ( )

प्र. 4 अधिकतम सौर ऊर्जा आबद्ध की जाती है।

(a) पेड़ लगाकर (b) फसल उगाकर

(c) टैंक में शैवालों को उगाकर (d) घास उगाकर ( )

प्र. 5 प्रकृति में धरती पर गिरने वाले लॉग्स का मंद गति से विघटन होना किसके कारण होता है?

(a) उनके परितः अवायवीय पर्यावरण का होना

(b) उनमें सेलुलोज की मात्रा का कम होना

(c) उनमें कम नमी होना

(d) उनमें नाइट्रोजन की मात्रा बहुत कम होना ( )

प्र. 6 यदि हम किसी पारितंत्र से अपघटकों को पूरी तरह से हटा दे, तो इसकी कार्यप्रणाली पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा, क्योंकि –

(a) खनिज संचलन अवरूद्ध हो जायेगा (b) अपघटन की दर बहुत अधिक होगी

(c) ऊर्जा प्रवाह अवरूद्ध हो जायेगा (d) शाकाहारियों को सौर ऊर्जा प्राप्त नहीं होगीं ( )

प्र. 7 यदि 20 J ऊर्जा उत्पादक स्तर पर रोक ली जाती है तो कितनी ऊर्जा भोजन के तौर पर निम्नलिखित श्रृंखला के अंतर्गत मोर को उपलब्ध होगी?

पौधा ⟶ चूहाँ ⟶ साँप ⟶ मोर

(a) 0.02J (b) 0.002J (c) 0.2.J (d) 0.0002J ( )

प्र. 8 मक्के के खेत के पारितंत्र में निम्नलिखित में से कौन प्राथमिक उपभोक्ता है?

(a) टिड्डा (b) भेड़िया (c) पादप प्लवक (d) शेर ( )

प्र. 9 निम्नलिखित खाद्य श्रृंखला में संभावित कड़ी 'A' क्या हो सकती है पहचानिए –

पौधा ⟶ कीट ⟶ मेढ़क ⟶ 'A' ⟶ गिद्ध

(a) खरगोश (b) भेड़िया (c) तोता (d) नाग (साँप) ( )

प्र. 10 पारिस्थितिक तंत्र में किसका एक दिशीय परिवहन होता है?

(a) मुक्त ऊर्जा (b) कार्बन (c) नाइट्रोजन (d) पौटेशियम ( )

प्र. 11 निम्नलिखित में से कौनसा पारिस्थितिकी पिरैमिड सामान्यतः उल्टा होता है।

(a) एक समुद्र में जैवभार का पिरामिड़ (b) घासभूमि में संख्या का पिरामिड़

(c) ऊर्जा का पिरामिड़ (d) एक वन में जैवभार का पिरामिड़ ( )

प्र. 12 पारिस्थितिकी पिरामिड़ों को बनाने में निम्नलिखित में से किसका उपयोग नहीं किया जाता?

(a) शुष्क भार (b) व्यष्टियों की संख्या

(c) ऊर्जा प्रवाह की दर (d) ताजा भार ( )

प्र. 13 एक नग्न चट्टान पर एक अग्रगामी जीव के रूप में निम्नलिखित में से कौन आयेगा?

(a) मॉस (b) हरित शैवाल (c) लाइकेन (d) लिवरवर्ट ( )

प्र. 14 पारिस्थितिकीय अनुक्रमण के दौरान –

(a) इसकी प्राथमिक अवस्था में नया जीविय समुदाय बहुत तीव्र गति से स्थापित होता है।

(b) जंतुओं की संख्या और किस्में स्थिर रहती है।

(c) उस समुदाय में होने वाले परिवर्तनों के कारण पर्यावरण के साम्य के समीप होता है, पुरोगामी समुदाय कहलाता है।

(d) किसी स्पीशीज की संघटना में क्रमिक और पहले से बतायें जा सकने वाले परिवर्तन किसी एक क्षेत्र में होते हैं। ( )

प्र. 15 द्वितीयक अनुक्रमण कहाँ होता है?

(a) नग्न चट्टान पर (b) अपह्रासित वन में

(c) नए बनाए तालाब में (d) नए ठण्डे लावा में ( )

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद
स्कूल शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार

प्र. 16 निम्नलिखित में से कौन फास्फोरस चक्र की गति को बढ़ा देगा?

(a) ज्वालामुखी क्रियाकलाप (b) चट्टानों का अपक्षय

(c) वर्षा और तूफान (d) जीवाश्म ईंधनों का जलना ( )

प्र. 17 सकल वैश्विक कार्बन का लगभग 70% भाग किसमें पाया जाता है?

(a) महासागरों में (b) वनों में (c) घास स्थलों में (d) कृषि पारितंत्रों में ( )

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

प्र. 18 फास्फोरस का प्राकृतिक भण्डार .... होती है।

प्र. 19 कार्बन, नाइट्रोजन, फास्फोरस और कैल्शियम जैसे पोषकों की मृदा में मात्रा, जो किसी दिये गये समय में उपस्थित हो .... कहलाती है।

प्र. 20 पूर्ण आपतित सौर विकिरण में PAR का अनुपात .... से कम होता है।

प्र. 21 एक खाद्य श्रृंखला में एक पोषी स्तर से दूसरे पोषी स्तर में ऊर्जा का केवल .... स्थानान्तरण होता है।

प्र. 22 पारिस्थितिक तंत्र की शब्दावली में हरे पादपों को .... कहा जाता है।

प्र. 23 .... प्रक्रिया के अन्तर्गत जल–विलेय अकार्बनिक पोषक भूमि मृदासंस्तर में प्रविष्ट कर जाते है और अनुपलब्ध लवण के रूप में अवक्षेपित हो जाते हैं।

प्र. 24 ह्यूमीफिकेशन के द्वारा एक गहरे रंग के क्रिस्टल रहित तत्व का निर्माण होता है जिसे .... कहते हैं।

प्र. 25 सकल प्राथमिक उत्पादकता से श्वसन के दौरान हुई क्षति को घटा देने पर हमें .... उत्पादकता प्राप्त होती है।

प्र. 26 स्थित शस्य को .... या .... से मापा जाता है।

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

प्र. 27 पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा का अंतिम स्त्रोत क्या होता है?

प्र. 28 पोषण स्तर का निर्माण किससे होता है?

प्र. 29 उपभोक्ता के स्तर पर संचित ऊर्जा को क्या कहते हैं?

प्र. 30 पारितंत्र में ऊर्जा के 10% प्रवाह का नियम किसके द्वारा दिया गया?

प्र. 31 पिरामिड़ कितने प्रकार के होते हैं? नाम लिखिए।

प्र. 32 चट्टानों पर होने वाले अनुक्रमण को क्या कहते हैं?

प्र. 33 पुरोगामी समुदाय किसे कहते हैं?

प्र. 34 किन्ही दो अवसादी चक्रों के नाम लिखिए।

प्र. 35 विनाइट्रीकरण की क्रिया में भाग लेने वाले दो जीवाणुओं के नाम लिखिए।

प्र. 36 परासरणजीवी किस प्रकार के उपभोक्ता है?

प्र. 37 पौधे नाइट्रोजन को किस रूप में ग्रहण करते है?

प्र. 38 प्रत्येक खाद्य श्रृंखला के अंत में हमेशा कौनसे जीव होते है?

प्र. 39 अपरद खाद्य श्रृंखला का आरम्भक बिन्दु क्या होता है?

प्र. 40 सबसे स्थिर पारिस्थितिक तंत्र कौनसा है?

प्र. 41 गैसीय चक्र के लिए रिजरवॉयर (पूल) क्या है?

प्र. 42 एक घास स्थलीय खाद्य श्रृंखला का उदाहरण दीजिए।

लघु उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा–50) –

प्र. 43 अपघटक क्या होते है? प्रकृति में इनका क्या महत्व है?

प्र. 44 खाद्य जाल से क्या अभिप्राय है?

प्र. 45 प्राथमिक उत्पादकता किसे कहते है?

प्र. 46 पारिस्थितिकी का 10% नियम क्या है?

या

पारिस्थितिकी दशांक्ष नियम क्या है?

प्र. 47 चारण खाद्य श्रृंखला व अपरद खाद्य श्रृंखला में अंतर स्पष्ट करों।

प्र. 48 उत्पादन व अपघटन में अन्तर कीजिए।

प्र. 49 शाकाहारी जन्तु को सम्पूर्ण प्राथमिक उत्पादकता प्राप्त नहीं होती है। एक कारण लिखिए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा–100)

प्र. 50 एक पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा प्रवाह को रेखाचित्र द्वारा समझाइयें।

प्र. 51 अपघटन की परिभाषा दीजिए तथा अपघटन की प्रक्रिया एवं उसके उत्पादों की संक्षिप्त व्याख्या करें।

प्र. 52 निम्न में अंतर कीजिए –

- (i) स्वयंपोषी व परपोषी
- (ii) जीव संख्या का पिरामिड़ व जैवभार के पिरामिड़

निबंधात्मक प्रश्न (शब्द सीमा–150)

प्र. 53 पारिस्थितिक तंत्र के जैविक व अजैविक घटक क्या है? जैविक व अजैविक घटकों की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए।

प्र. 54 निम्न शब्दों में अंतर स्पष्ट करें।

- (i) खाद्य श्रृंखला व खाद्य जाल
- (ii) लिटर (कर्कट) व अपरद
- (iii) प्राथमिक उत्पादकता व द्वितीयक उत्पादकता

Answer

प्र.1 d	प्र.2 c
प्र.3 b	प्र.4 c
प्र.5 d	प्र.6 a
प्र.7 a	प्र.8 a
प्र.9 d	प्र.10 a
प्र.11 a	प्र.12 d
प्र.13 c	प्र.14 d
प्र.15 b	प्र.16 b
प्र.17 a	प्र.18 शैल (चट्टाने)
प्र.19 खड़ी अवस्था	प्र.20 50 %
प्र.21 10 %	प्र.22 उत्पादक
प्र.23 निक्षालन	प्र.24 ह्यूमस
प्र.25 नेट प्राथमिक	प्र.26 जैवमात्रा या इकाई क्षेत्र में संख्या

अध्याय–13

जैव–विविधता एवं संरक्षण

बहुविकल्पी प्रश्न –

प्र. 1 आवासीय क्षति और विखंडन, अतिदोहन, विदेशी जातियों का आक्रमण और सहविलुप्तता किसके लिए कारण है?

(a) प्रतिस्पर्धा (b) जैव विविधता क्षति

(c) जन्मदर (d) जनसंख्या विस्फोट ( )

प्र. 2 विश्व के निम्नलिखित में से कौन–सा क्षेत्र अधिकतम जाति विविधता दर्शाता है?

(a) मेडागास्कर (b) हिमालय

(c) अमेजॉन के जंगल (d) भारत का पश्चिमी घाट ( )

प्र. 3 यमुना नदी में क्लैरियस गैरीपाइनस के समावेशन के कारण भारतीय देशी मछलियों की आबादी में गिरावट को किस प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है?

(a) सहविलुप्तता (b) आवासीय विखंडन

(c) अतिदोहन (d) विदेशी जातियों का आक्रमण ( )

प्र. 4 भारत का राष्ट्रीय जलीय प्राणी कौन–सा है?

(a) ब्लू व्हेल (b) समुद्री घोड़ा (c) गंगा डॉलफिन (d) शार्क मछली ( )

प्र. 5 एक जाति जो निकट भविष्य में विलोपन के उच्च जोखिम की चरमता का सामना कर रही है, उसे क्या कहा जाता है।

(a) सभेद्य (b) स्थानिक (c) क्रांतिक संकटापन्न (d) विलोप ( )

प्र. 6 कौनसा संगठन जातियों की रेड़ सूची प्रकाशित करता है?

(a) ICFRE (b) IUCN (c) UNEP (d) WWF ( )

प्र. 7 IUCN की लाल सूची के अनुसार लाल पाण्डा की क्या स्थिति है?

(a) सोचनीय संकटापन्न जाति (b) आघात योग्य जाति

(c) लुप्त जाति (d) संकटापन्न जाति ( )

प्र. 8 एक विशिष्ट क्षेत्र में सीमित रहने वाली जाति जो अन्य क्षेत्र में नहीं पायी जाती, उसे कहा जाता है–

(a) विदेशी (b) स्थानिक (c) दुर्लभ (d) कीस्टोन ( )

प्र. 9 निम्नलिखित में से कौनसा एक बाह्य स्थाने संरक्षण का एक उदाहरण है?

(a) बीज बैंक (b) पंवित्र उपवन (c) राष्ट्रीय उद्यान (d) वन्यजीव अभ्यारण्य ( )

प्र. 10 जैव विविधता के तप्त–स्थलों (हॉट–स्पॉट) में कौनसा एक नहीं पाया जाता है?

(a) निम्नतर अन्तरजातीय प्रतिस्पर्धा (b) जाति (स्पीशीज) सम्पन्नता

(c) स्थानिकता (d) त्वरित जाति हानि ( )

प्र. 11 पवित्र उपवन विशेषता किस सन्दर्भ में उपयोगी होते है?

(a) पर्यावरणीय जागरूकता पैदा करना (b) मृदा अपरदन रोकना

(c) नदियों में वर्षभर पानी का प्रवाह (d) दुर्लभ व संकटाग्रस्त प्रजातियों का संरक्षण ( )

प्र. 12 भारत में सबसे बड़ा बाघ अभ्यारण्य है।

(a) वाल्मिकी (b) नागार्जुन सागर–श्री सैलम

(c) परियार (d) नागर होल ( )

प्र. 13 'MAB' किसका संक्षिप्त रूप है?

(a) मैन एंड बायलॉजी प्रोग्राम (b) मैन एंड बायोस्फीयर प्रोग्राम

(c) मैमल्स एंड बायोस्फीयर (d) मैमल्स एवं बायलॉजी प्रोग्राम ( )

प्र. 14 निम्नलिखित में से कौन एक स्व–स्थाने संरक्षण में सम्मिलित नहीं किया जा सकता?

(a) अभ्यारण्य (b) वानस्पतिक उद्यान

(c) बायोस्फीयर रिजर्व (d) राष्ट्रीय उद्यान ( )

प्र. 15 वह कौनसा संकटापन्न प्राणी है जिससे विश्व की सबसे बढ़िया, सबसे हल्की, सबसे अधिक गरम तथा सबसे ज्यादा कीमती ऊन 'शहतूश' प्राप्त होती है?

(a) नीलगाय (b) चीतल (c) कश्मीरी बकरी (d) चीरू ( )

प्र. 16 भारत में निम्नलिखित में से किस एक औषधि पौधे की स्पीशीज संकटापन्न है?

(a) नेपेंथीस (b) पोडोफिलम (c) ओसिमम (d) लहसुन ( )

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

प्र. 17 .... को पृथ्वी दिवस मनाया जाता हैं।

प्र. 18 वैश्विक जैव विविधता में .... की सर्वाधिक संख्या है।

प्र. 19 निर्वाहशील (टिकाऊ) विकास विषय पर विश्व सम्मेलन .... में आयोजित हुआ।

प्र. 20 इंदरी–इंदरी लेमूर .... में पाया जाता है।

प्र. 21 भारत में .... में सर्वाधिक आनुवांशिक विविधता पाई जाती है।

प्र. 22 राबर्ट मेए के अनुसार विश्व में जाति विविधता लगभग .... पायी जाती है।

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

प्र. 23 भारत से सम्बन्धित जैव विविधता के हॉट–स्पॉट कौनसे है?

प्र. 24 सन् 1992 में जैव विविधता पर पृथ्वी सम्मेलन कहाँ हुआ?

प्र. 25 अकशेरुक प्राणियों में किस वर्ग के प्राणियों का प्रतिनिधित्व सबसे अधिक है?

प्र. 26 IUCN का शब्द विस्तार लिखिए।

प्र. 27 पृथ्वी के फेफड़ा किसे कहा जाता है?

प्र. 28 नाइल पर्च को पूर्वी अफ्रीका की विक्टोरिया झील में डाला गया तो इसका क्या प्रभाव पड़ा?

प्र. 29 विश्व की जैव विविधता में भारत का योगदान कितना प्रतिशत है?

प्र. 30 हम्बोल्ट द्वारा बताये गये सिद्धान्त को समीकरण द्वारा प्रदर्शित करिये?

प्र. 31 जैव विविधता शब्द किसने दिया?

लघु उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा–50) –

प्र. 32 जैव विविधता से क्या अभिप्राय है?

प्र. 33 रेड़ डाटा पुस्तक क्या है?

प्र. 34 सह विलुप्तता को समझाइये।

प्र. 35 निम्न ताप परिरक्षण (क्रायोप्रिजर्वेशन) क्या है?

प्र. 36 हॉट–स्पॉट से क्या आशय है?

प्र. 37 पवित्र उपवन किसे कहते है?

प्र. 38 क्या आप ऐसी स्थिति के बारे में सोच सकते है, जहाँ पर हम जानबूझकर किसी जाति को विलुप्त करना चाहते है? क्या आप इसे उचित समझते है?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा–100)

प्र. 39 किसी भौगोलिक क्षेत्र में जाति क्षति के मुख्य कारण क्या है?

प्र. 40 उष्ण कटिबंध क्षेत्रों में सबसे अधिक स्तर की जाति–समृद्धि क्यों मिलती है? इसकी तीन परिकल्पनाएँ दीजिए।

प्र. 41 जैव विविधता संरक्षण से क्या तात्पर्य है?

बाह्य स्थाने व स्वस्थाने संरक्षणों को उदाहरण सहित समझाइयें।

प्र. 42 निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी दीजिए –

(A) जैवमण्डल आरक्षित क्षेत्र
(B) राष्ट्रीय पार्क
(C) अभ्यारण्य

निबंधात्मक प्रश्न (शब्द सीमा–150)

प्र. 43 जैव विविधता क्षति क्या है? जैव विविधता क्षति के कारणों की व्याख्या करें।

प्र. 44 जातीय विविधता का पारितंत्र में महत्व को स्पष्ट निम्न चरणों में कीजिए –

(i) अधिक उत्पादकता
(ii) स्थिरता
(iii) पारिस्थितिक स्वस्थता

Answer

प्र.1 b	प्र.2 c
प्र.3 d	प्र.4 c
प्र.5 c	प्र.6 b
प्र.7 d	प्र.8 b
प्र.9 a	प्र.10 a
प्र.11 d	प्र.12 b
प्र.13 b	प्र.14 b
प्र.15 d	प्र.16 b
प्र.17 22 अप्रैल	प्र.18 कवकों
प्र.19 दक्षिण अफ्रीका	प्र.20 मेडागास्कर में
प्र.21 आम	प्र.22 7 मिलियन / 70 लाख

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

I –मॉडल प्रश्न पत्र उच्च माध्यमिक परीक्षा 2024

विषय – जीवविज्ञान

कक्षा – 12th

समय : 3 घण्टे 15 मिनट | पूर्णांक – 56

खण्ड – अ

प्र. 1 बहुविकल्पी प्रश्न (I से XVI): निम्न प्रश्नों के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखिए।

(i) आवृत बीजी पौधो में कार्यशील गुरूबीजाणु किस रूप में विकसित होता है?

(अ) बीजाण्ड (ब) भ्रूणपोष (स) मादा युग्मकोद्भिद (द) भ्रूण ( )

(ii) पादप का वह भाग कौनसा है? जिसमें दोनों पीढ़ीया अर्थात् एक पीढ़ी दूसरे के अन्दर होती है।

(A) परागकोष के अन्दर परागकण
(B) दो नर युग्मकों वाली अंकुरित परागकण
(C) फल के अन्दर बीज
(D) बीजाण्ड के अन्दर भ्रूणकोष

(अ) A, B और C (ब) C और D

(स) A और D (द) केवल A ( )

(iii) यदि मनुष्य में शुक्र वाहिनियों को काट कर हटा दे, तो कौनसा कार्य प्रभावित होगा?

(अ) वीर्य में शुक्राणु केन्द्र विहीन होंगे (ब) वीर्य में शुक्राणु नहीं होंगे

(स) शुक्र जनन नहीं होगा (द) वीर्य में शुक्राणु अचल होंगे ( )

(iv) निम्नलिखित में से एक गर्भ निरोधिक विधि नहीं है।

(अ) कण्डोम (ब) ऑक्सीटोसिन और वैसोप्रेसिन से संयोजित गोलियाँ

(स) लिप्पेस लूप (द) नलिका उच्छेदन(ट्यूबैकटॉमी) ( )

(v) यदि एक वर्णान्ध पुरूष एक ऐसी स्त्री से विवाह करता है, जो सामान्य रंग दृष्टि के लिए समयुग्मजी है। उनके पुत्र के वर्णान्ध होने की क्या संभावना होगी?

(अ) 0.75 (ब) 1 (स) 0 (द) 0.5 ( )

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद

(vi) मूल सिद्धान्त (सेन्ट्रल डोग्मा) का पूर्ण प्रवाह चित्र है –

(A) (B) (C)

DNA ------------- DNA--------------- mRNA --------------------D

(अ) A–रूपान्तरण, B–प्रतिकृतिकरण, C–अनुलेखन, D–पारक्रमण

(ब) A–प्रतिकृतिकरण, B–अनुलेखन, C–रूपान्तरण, D–प्रोटीन

(स) A–पारक्रमण, B–रूपान्तरण, C–प्रतिकृतिकरण, D–प्रोटीन

(द) A–प्रतिकृतिकरण, B–अनुलेखन, C–पारक्रमण, D–प्रोटीन ( )

(vii) ह्यूगो डी ब्रीज के अनुसार विकास की क्रियाविधि किस प्रकार होती है?

(अ) लैंगिक दृश्य प्ररूप परिवर्तन (ब) साल्टेशन

(स) बहुवरण उत्परिवर्तन (द) लघु उत्परिवर्तन ( )

(viii) विडाल टेस्ट द्वारा किसकी पहचान की जाती है?

(अ) मलेरिया (ब) मधुमेह (स) HIV/AIDS (द) टाइफॉइड ( )

(ix) कौनसी गैसे अवायवीय आपंक सम्पचित्र में उत्पन्न होती है?

(अ) केवल मीथेन व CO_2 (ब) मीथेन, हाइड्रोजन सल्फाइड तथा CO_2

(स) मीथेन, हाइड्रोजन सल्फाइड तथा O_2 (द) हाइड्रोजन सल्फाइड और CO_2 ( )

(x) निम्न में से कौनसी एक तकनीक आनुवंशिक अभियांत्रिक जीवित जीवों को संभव बनाती है?

(अ) संकरण (ब) पुर्नसंयोजित DNA तकनीक

(स) X-किरण विवर्तन (द) भारी समस्थानिकों द्वारा चिन्हित करना ( )

(xi) भारत में कुल कितने तप्त स्थल (हॉट स्पॉट) है?

(अ) चार (ब) तीन (स) दो (द) पाँच ( )

(xii) IUCN की लाल सूची के अनुसार निम्नलिखित में से कौनसी जाति विलुप्त हो चुकी है?

(अ) डोडो (ब) क्वेगा (स) थाइलेसिन (द) उपर्युक्त सभी ( )

(xiii) भारत में आनुवंशिक रूपान्तरित (GM) बैंगन किसके लिए विकसित किया गया है?

(अ) सेल्फ लाइफ (ताजा बनाये रखने) की अवधि बढ़ाना

(ब) खनिज तत्वों की मात्रा बढ़ाना

(स) सूखा–प्रतिरोधी

(द) कीट–प्रतिरोधी ( )

(xiv) यदि 200 J ऊर्जा उत्पादक स्तर पर रोक ली जाती है, तो कितनी ऊर्जा भोजन के तौर पर निम्नलिखित श्रृंखला के अंतर्गत मोर को उपलब्ध होगी?

पौधा ———————— चूहा ——————— साँप ———————— मोर

(अ) 0.02 J (ब) 0.002 J (स) 0.2 J (द) 02 J ( )

(xv) ऐसी कौनसी पारस्परिक क्रिया है? जिसमें एक जाति को लाभ होता है तथा दूसरी जाति को न लाभ होता है, न हानि होती है।

(अ) सहभोजिता (ब) परभक्षण (स) सहोपकारिता (द) परजीविता ( )

(xvi) निम्नलिखित में से BOD का पूरा नाम है।

(अ) बायोलोजिकल ऑक्सीजन डिफिशिएन्सी (ब) बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिफिशिएन्सी

(स) बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमाण्ड (द) बायोलॉजिकल ऑक्सजीन डिमाण्ड ( )

प्र. 2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए – (I से X)

(i) काटे गये DNA खण्डों को .... विधि द्वारा अलग किया जाता है।

(ii) किसी कोशिका कर्तोत्तक से पूर्ण पादप बनने की क्षमता .... कहलाती है।

(iii) बीजाण्ड काय में भ्रूणकोष होता है, जो .... कोशिकीय तथा .... केन्द्रीय होता है।

(iv) अण्डोत्सर्ग .... नामक हार्मोन द्वारा प्रेरित होता है।

(v) सिफिलिस रोग .... नामक जीवणु द्वारा होता है।

(vi) मनुष्य में डाउन सिण्ड्रोम .... गुणसूत्र की तीन प्रतियों के कारण होता है।

(vii) चार हिस्टोन की जटिल अष्टात्रयी संरचना DNA के साथ मिलकर .... बनाती है।

(viii) बोगेनविलिया का काँटा तथा कुकुरबिट्टा का प्रतान .... अंग का एक उदाहरण है।

(ix) यकृत का सिरोसिस रोग .... के लगातार सेवन के कारण होता है।

(x) ह्यूमीफिकेशन के द्वारा एक गहरे रंग के क्रिस्टल रहित तत्व का निर्माण होता है, जिसे .... कहते है।

प्र. 3 निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

(i) अनुकूली विकिरण का कोई एक उदाहरण दीजिए।

(ii) प्रारंभिक कूट AUG किस अमीनों अम्ल को कोडित करता है?

(iii) पार्थेनियम पादप से विकसित कौनसी संरचना मानव में 'एलर्जी' उत्पन्न करती है?

(iv) कॉर्पस ल्यूटियम का क्या कार्य है?

(v) ZIFT व IUD का शब्द विस्तार लिखिए।

(vi) जीनोम से क्या तात्पर्य है?

(vii) Taq पॉलीमरेज एन्जाइम किससे प्राप्त होता है?

(viii) नाइल पर्च को पूर्वी अफ्रिका की विक्टोरिया झील में डाला गया तो इसका क्या प्रभाव पड़ा?

खण्ड – ब

लघु उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा–50 शब्द)

प्र. 4 स्वपरागण क्या है? पौधो में इसे रोकने के लिए कौनसी विधियाँ प्रयोग में लायी जाती है?

प्र. 5 उल्बवेधन (एम्नियोसेंटेसिस) क्या है, यह प्रक्रिया हमारे देश में क्यों प्रतिबंधित है?

प्र. 6 निम्नलिखित एंजाइम का कोई एक कार्य लिखिए।

(i) प्रतिबंधन एन्जाइम
(ii) एन्जाइम काइटिनेज
(iii) DNA लाइगेज

प्र. 7 क्राई प्रोटीन्स क्या है? ये प्रोटीन्स किससे प्राप्त की जाती है?

प्र. 8 जैव विविधता से आप क्या समझते है? इसकी क्षति के क्या कारण है?

प्र. 9 डाउन सिण्ड्रोम क्या है? यह विकार कौनसे गुणसूत्र की एकाधिकता के कारण होता है?

प्र. 10 समस्थापन क्या है? यह प्रक्रिया प्राणीयों द्वारा क्यों अपनाई जाती है?

प्र. 11 मेटास्टेसिस क्या है? यह क्रिया कौनसी कोशिकाओं द्वारा दर्शायी जाती है?

प्र. 12 पारिस्थितिकी का 10% नियम या पारिस्थितिक दंक्षाश नियम क्या है?

प्र. 13 त्रिसंलयन क्या है? यह कहाँ और कैसे सम्पन्न होता है?

प्र. 14 रेड़ डाटा पुस्तक क्या है? इसमें कौनसे जीवों का अभिलेख रखा जाता है।

प्र. 15 पराजीनी जीवाणु क्या है? किसी एक का उदाहरण देकर सचित्र समझाइए।

खण्ड – स

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा–100)

प्र. 16 निम्नलिखित के कार्य लिखिए –

(अ) पीत पिण्ड (ब) अग्र पिण्डक (एक्रोसोम) (स) शुक्राणु पुंछ

अथवा

शुक्रजनन किसे कहते है? व्याख्या कीजिए।

प्र. 17 निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए –

(अ) परभक्षण (ब) सहभोजिता

अथवा

(अ) कीटरोधी पादप Bt- कपास (ब) हिरूडिन का निर्माण

प्र. 18 निम्नलिखित के बीच अंतर कीजिए –

(अ) पुनरावृति DNA एवं अनुषंगी DNA (ब) टेम्पलेट रज्जुक एवं कोडिंग रज्जुक

अथवा

टिप्पणी कीजिए

(अ) अनुप्रवाह संसाधन

(ब) बायोलिस्टिक/जीनगन

(स) सूक्ष्म इंजेक्शन

खण्ड – द

निबंधात्मक प्रश्न (शब्द सीमा–150)

प्र. 19 निम्नलिखित पर टिप्पणी कीजिए –

(अ) मादा युग्मकोद्भिद का विकास (ब) गुरु बीजाणु जनन

अथवा

टिप्पणी लिखिए –

(अ) लघु बीजाणु धानी की अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइए।

(ब) परागकण निर्माण की प्रक्रिया

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद
स्कूल शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार

प्र. 20 द्विसंकर संकरण क्या है? इसके आधार पर स्वतंत्र अपव्यूहन के नियम की व्याख्या कीजिए।

अथवा

संक्षिप्त में विवरण दीजिए –

(अ) अलिंगी गुणसूत्रों के कारण गुणसूत्रीय विकार

(ब) हिमोफिलिया

(स) वर्णांधता

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

II–मॉडल प्रश्न पत्र उच्च माध्यमिक परीक्षा 2024

विषय – जीवविज्ञान

कक्षा – 12th

समय : 3 घण्टे 15 मिनट | पूर्णांक – 56

खण्ड – अ

प्र. 1 बहुविकल्पी प्रश्न (I से XVI): निम्न प्रश्नों के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखिए।

(i) एक लिंगाश्रयी पादप का उदाहरण है –

(अ) आम (ब) मक्का (स) पपीता (द) अरंड़ी ( )

(ii) वृषण कोष में उदर गुहा की तुलना में कितने ताप की कमी होती है?

(अ) 2–2.5 डिग्री सेन्टीग्रेड (ब) 5 डिग्री सेन्टीग्रेड

(स) 6 डिग्री सेन्टीग्रेड (द) 13 डिग्री सेन्टीग्रेड ( )

(iii) सगर्भता के कितने सप्ताह तक की अवधि में कराया जाने वाला चिकित्सीय सगर्भता समापन (MTP) अपेक्षाकृत सुरक्षित माना जाता है।

(अ) 16 (ब) 15 (स) 13 (द) 12 ( )

(iv) निम्न में से कौनसा लिंग सहलग्न रोग है?

(अ) ल्युकेमिया (ब) फिनाइल कीटोन्यूरिया

(स) वर्णांधता (द) डाऊन सिंड्रोम ( )

(v) एंटीकोडॉन स्थित होते हैं।

(अ) राइबोसोमल RNA पर (ब) मेसेजर RNA पर

(स) ट्रांसफर RNA पर (द) उपरोक्त सभी पर ( )

(vi) वर्तमान फसली पादपों में तीव्र जाति उद्भवन का कारण है।

(अ) उत्परिवर्तन (ब) पृथक्करण (स) बहुगुणिता (द) लैंगिक जनन ( )

(vii) एसिटिक अम्ल के उत्पादन में निम्न में से कौनसा जीवाणु सहायक है?

(अ) लैक्टोबैसिलस (ब) कलॉस्ट्रीडियम

(स) एसीटोबेक्टर एसिटाई (द) पेनिसिलियम नोटैटम ( )

(viii) सीवेज पर अवायवीय बैक्टीरिया की क्रिया द्वारा मुख्यतः क्या बनता है?

(अ) लाफिंग गैस (ब) प्रोपेन

(स) मस्टर्ड गैस (द) मार्श गैस ( )

(ix) पहला पुनर्योगज DNA बनाया –

(अ) कोट्टेन व बोयर ने (ब) स्मिथ व नाथन्स ने

(स) प्लोरे व चेन ने (द) हरगोविन्द खुराना ने ( )

(x) जेनेटिक प्रोब में एक पूरक डी.एन.ए. को पहचाना जाता है।

(अ) ऑटोरेडियोग्राफी द्वारा (ब) विड़ाल परीक्षण द्वारा

(स) एलिसा द्वारा (द) एण्डोस्कोपी द्वारा ( )

(xi) अमरबेल (कुस्कुटा) किस का एक उदाहरण है।

(अ) बाह्य परजीविता (ब) प्रजनन परजीविता

(स) परभक्षण (द) अंतः परजीविता ( )

(xii) जीवन के किस चरण में अण्डजनन आरंभ होता है?

(अ) भ्रूणीय परिवर्धन चरण (ब) जन्म के समय

(स) वयस्क (द) यौनारंभ ( )

(xiii) कॉपर–T एक युक्ति है, जो रोकती है।

(अ) ब्लास्टोसिस्ट का रोपण (ब) अण्डोत्सर्ग

(स) पुटिका निर्माण (द) अण्ड परिपक्वन ( )

(xiv) Y-गुणसूत्र पर स्थित जीन्स होते है।

(अ) उत्परिवर्तन जीन्स (ब) पूर्णतः लिंग सहलग्न जीन्स

(स) ओटोसोमल जीन्स (द) होलेन्ड्रिक जीन्स ( )

(xv) राइबोसोम की दो उप–इकाइयाँ किस आयन के क्रान्तिक स्तर पर जुड़ती है?

(अ) Mg (ब) Ca (स) Cu (द) Mn ( )

(xvi) बहुराष्ट्रीय कम्पनियों और संगठनों द्वारा किसी देश या उसके लोगों की बिना अनुमति के जैवसंसाधनों के उपयोग को क्या कहा जाता है?

(अ) जैव अपघटन (ब) बायोपाइरेसी

(स) जैव उल्लंघन (द) जैव शोषण ( )

प्र. 2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए – (I से X)

(i) भारत में .... में सर्वाधिक आनुवंशिक विविधता पाई जाती है।

(ii) सकल प्राथमिक उत्पादकता से श्वसन के दौरान हुई क्षति को घटा देने पर हमें .... उत्पादकता प्राप्त होती है।

(iii) किसी समष्टि में अबाधिक जनन की क्षमता को .... कहते है।

(iv) मानव इंसुलिन के दो पॉलीपेप्टाइड आपस में .... बन्ध द्वारा जुड़े होते है।

(v) बोलवर्म का नियंत्रण .... जीन द्वारा होता है।

(vi) एथाइल एल्कोहॉल व्यावसायिक रूप से .... क्रिया द्वारा निर्मित होता है।

(vii) विषाणु संक्रमित कोशिकाएँ .... नामक प्रोटीन का स्त्रावण करती है।

(viii) डॉर्विन ने प्रकृति का अध्ययन .... नामक समुद्री जहाज पर किया।

(ix) .... वे क्षारकीय प्रोटीन है जो क्रोमोसोम में डी.एन.ए. को बाँधने का कार्य करते हैं।

(x) सुरक्षित सहवास के बावजूद बच्चे पैदा कर पाने में असमर्थता .... कहलाती है।

प्र. 3 निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए –

(i) मुँह द्वारा ली जाने वाली गर्भनिरोधक गोलियों में कौन–सा हार्मोन पाया जाता है?

(ii) नर जर्म कोशिकाएँ, अर्द्धसूत्री विभाजन के फलस्वरूप किसका निर्माण करती है?

(iii) सात कोशिकीय परिपक्व भ्रूणकोष में पायी जाने वाली कोशिकाओं के नाम लिखिए।

(iv) शस्य या खड़ी फसल की परिभाषा दीजिए।

(v) कुछ जीव अपने जीवनकाल में केवल एक बार प्रजनन करते है, इसके दो उदाहरण लिखिए।

(vi) उस कवक का नाम लिखिए जिससे पेनिसिलिन प्राप्त किया जाता है?

(vii) स्व प्रतिरक्षा रोग के दो उदाहरण लिखिए।

(viii) ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति के विषय में सर्वमान्य सिद्धान्त कौनसा है?

खण्ड – ब

लघु उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा–50 शब्द)

प्र. 4 परिभ्रूणपोष व फलभिति में विभेद कीजिए।

प्र. 5 हमारे समाज में लड़कियाँ जन्म देने का दोष महिलाओं को दिया जाता है। बताएँ कि यह क्यों सही नहीं है?

प्र. 6 निम्न तकनीके आपस में किस प्रकार भिन्न है?

(अ) सहेली (ब) मल्टीलोड–375

प्र. 7 लक्षण प्रारूप व जीन प्रारूप शब्दों को स्पष्ट कीजिए।

प्र. 8 डी.एन.ए. अंगुलीछाप (फिंगर प्रिटिंग) तकनीक क्या है?

प्र. 9 अनुकूलनी विकिरण को एक उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए।

प्र. 10 एल्कोहॉल/ड्रग के द्वारा होने वाले कुप्रयोग से हानिकारक प्रभावों की सूची बनाइए।

प्र. 11 जैव उर्वरक किस प्रकार से मृदा की उर्वरता को बढ़ाते है?

प्र. 12 बायोरिएक्टर का महत्व लिखिए।

प्र. 13 Bt-आविष के रवे (Crystal) कुछ जीवाणुओं द्वारा बनाए जाते है, लेकिन स्वयं को नहीं मारते क्यों?

प्र. 14 प्रतिजीवता (एन्टीबायोसिस) किसे कहते है? समझाइये।

प्र. 15 सहविलुप्तता से क्या अभिप्राय है? समझाइये।

खण्ड – स

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा–100)

प्र. 16 जैव विविधता के प्रकार बाह्य स्थाने व स्वस्थाने संरक्षण को उदाहरण सहित समझाइयें।

अथवा

एक पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा प्रवाह को रेखाचित्र द्वारा समझाइये।

प्र. 17 निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

(अ) छद्मावरण (ब) अंतरजातीय स्पर्धा

अथवा

वाहितमल किसे कहते है? इसके भौतिक व जैविक उपचार को समझाइए।

प्र. 18 निम्नलिखित पर विवरण दीजिए–

(अ) ओपिऑइड्स (ब) कैनाबिनॉइडस

(स) निकोटीन

अथवा

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए–

(अ) अनुहरण (ब) अभिसारी विकास

खण्ड – द

निबंधात्मक प्रश्न (शब्द सीमा–150)

प्र. 19 पारिस्थितिकी पिरामिड़ क्या है? जैवभार व जैवसंख्या के पिरामिड़ों को समझाइए।

अथवा

निम्नलिखित में अन्तर बताते हुए प्रत्येक के उदाहरण दीजिए।

(अ) सहज एवं उपार्जित प्रतिरक्षा (ब) सक्रिय एवं निष्क्रिय प्रतिरक्षा

प्र. 20 न्यूक्लियोसोम क्या है? न्यूक्लियोसोम की संरचना बनाकर डी.एन.ए. कुण्डली की पैकेजिंग विधि को समझाइयें।

अथवा

निम्न का संक्षिप्त विवरण/विवेचना कीजिए।

(अ) लघुबीजाणु घानी की अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइए।

(ब) असंगजनन

(स) बहुभ्रूणता

RCScE राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद
स्कूल शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार

Notes

Notes

।।सतत् अभ्यास से सुदृढ़ अधिगम की ओर बढ़े ।।

केवल कुछ प्रश्नों के आधार पर पढ़ाई करने से भविष्य उज्ज्वल नहीं होता है। अतः ज्ञान पर ध्यान केन्द्रित करें।

राजस्थान स्कूल शिक्षा परिषद्

द्वितीय एवं तृतीय तल, ब्लॉक-5, डॉ. राधाकृष्णन शिक्षा संकूल परिसर

जवाहर लाल नेहरू मार्ग, जयपुर (राजस्थान)