Part – II / भाग – II
Botany / वनस्पति विज्ञान

31. When a pyrimidine base is replaced by a purine or vice-versa in the DNA-polynucleotide chain, true process is known as
(a) Transition (b) Translocation
(c) Transversion (d) Transmutation

32. In stroma reactions, ATP and NADPH interact with carbon dioxide and produce
(a) Fats (b) Lipids
(c) Protein (d) Carbohydrates

33. The pioneer species which grow in uncrowded resource rich environments adopt life history strategy of which type ?
(a) k-selection (b) r-selection
(c) both (a) and (b) (d) neither (a) nor (b)

34. Assimilatory powers in photosynthesis are
(a) ATP, $NADPH_2$ and CO_2
(b) $NADPH_2$ and ATP
(c) ATP and $NADH_2$
(d) ATP

35. Raunkiaer's law of frequency is
(a) $A < B > C \overset{\geq}{\underset{<}{=}} D < E$
(b) $A > B > C \overset{\geq}{\underset{<}{=}} D > E$
(c) $A > B > C \overset{\leq}{\underset{>}{=}} D < E$
(d) $A > B \overset{\leq}{\underset{>}{=}} C < D < E$

36. The compacted, partially decomposed and carbonised dead plant deposit are peat, which is used as a fuel is obtained by
(a) Pellia (b) Sphagnum
(c) Anthoceros (d) Torula

37. Both alleles express in heterozygote when they are
(a) Codominant (b) Semidominant
(c) Lethals (d) Recessive

31. जब डी.एन.ए.-पॉलीन्यूक्लियोटाइड शृंखला में एक पिरिमिडीन बेस को एक प्यूरीन या इसके विपरीत प्रतिस्थापित किया जाता है, इस प्रक्रिया को कहते हैं
(a) ट्रान्जिशन (b) ट्रांसलोकेशन
(c) ट्रांसवर्जन (d) ट्रांसम्युटेशन

32. स्ट्रोमा क्रियाओं में ए.टी.पी. तथा एन.ए.डी.पी.एच. कार्बन डाइऑक्साइड से क्रिया कर पैदा करता है
(a) वसा (b) लिपिड
(c) प्रोटीन (d) कार्बोहाइड्रेट

33. जो अग्रणी प्रजातियाँ कम भीड़ वाले तथा संसाधनों से समृद्ध वातावरण में बढ़ती है वे किस प्रकार की जीवन इतिहास रणनीति अपनाती है ?
(a) k-चयन (b) r-चयन
(c) (a) तथा (b) दोनों (d) न तो (a) न ही (b)

34. प्रकाश संश्लेषण में संचित शक्तियाँ है
(a) ए.टी.पी., एन.ए.डी.पी.एच.$_2$ और कार्बन डाइऑक्साइड
(b) एन.ए.डी.पी.एच.$_2$ और ए.टी.पी.
(c) ए.टी.पी. और एन.ए.डी.एच.$_2$
(d) ए.टी.पी.

35. रॉन्कियर का आवृत्ति का नियम है
(a) $A < B > C \overset{\geq}{\underset{<}{=}} D < E$
(b) $A > B > C \overset{\geq}{\underset{<}{=}} D > E$
(c) $A > B > C \overset{\leq}{\underset{>}{=}} D < E$
(d) $A > B \overset{\leq}{\underset{>}{=}} C < D < E$

36. कॉम्पेक्ट, आंशिक रूप से विहारित और कार्बनीकृत मृत पौधों का जमाव पीट है, जिसका उपयोग ईंधन के रूप में किया जाता है, यह किसके द्वारा प्राप्त किया जाता है ?
(a) पेलिया (b) स्फैग्नम
(c) एंथोसिरोस (d) टोरुला

37. जब दोनों एलील विषमयुग्मजी में व्यक्त होते हैं तब वे
(a) कोडॉमीनेंट होते हैं (b) सेमीडॉमीनेंट होते हैं
(c) लीथल होते हैं (d) रिसेसिव होते हैं

38. Which of the following statement is/are correct ?
1. Gibberellin was first extracted from the fungus Gibberella fujikuroi.
2. Gibberella fujikuroi causes bakanae disease in rice.

Choose the correct answer by using code given below :

Code :

(a) Neither 1 nor 2 (b) Both 1 and 2
(c) Only 2 (d) Only 1

39. Which is NOT a database of microarray ?

(a) BLAST (b) GEO
(c) GXD (d) SMD

40. Which statement is NOT true for t-RNA ?
(a) 3′-end base sequence is CCA
(b) Anticodon loop is identical
(c) They have single chain
(d) 5′- end is phosphorylated

41. Coprophilous fungi grow on
(a) Animals (b) Gases
(c) Wood (d) Dung

42. Holocarpic fungus is
(a) Ustilago (b) Synchytrium
(c) Agaricus (d) Albugo

43. During Crossing-over in which stage breaks up linkage groups ?
(a) Anaphase – II (b) Anaphase – I
(c) Prophase – II (d) Prophase – I

44. In actively growing suspension culture, which factor is rapidly utilized and consequently it soon becomes a limiting factor ?
(a) Inorganic phosphate
(b) Sucrose
(c) 2, 4-D
(d) Organic phosphate

45. 'Keel' is the characteristics of the family
(a) Rubiaceae (b) Fabaceae
(c) Liliaceae (d) Solanaceae

46. Dolipore septum is present in
(a) Ustilago (b) Puccinia
(c) Mucor (d) Auricularia

38. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा कथन सत्य है/हैं ?
1. जिबरेलिन को सबसे पहले कवक जिबरेला फुजीकुरोई से निकाला गया था ।
2. जिबरेला फुजीकुरोई चावल में बकानी रोग उत्पन्न करता है ।

नीचे दिये गये कूट के प्रयोग करके सही उत्तर चुनिए :

कूट :

(a) न तो 1 न ही 2 (b) 1 व 2 दोनों
(c) केवल 2 (d) केवल 1

39. इसमें कौन-सा माइक्रोएरे का डाटाबेस **नहीं** है ?
(a) ब्लास्ट (b) जी.इ.ओ.
(c) जी.एक्स.डी. (d) एस.एम.डी.

40. t-RNA का कौन-सा कथन सत्य **नहीं** है ?
(a) 3′-सिरा के क्षार CCA क्रम में होते हैं
(b) एण्टीकोडॉन लूप समान होते हैं
(c) एकल शृंखला में होते हैं
(d) 5′-सिरा फॉस्फोराइलेटिड होता है

41. काप्रोफिलस कवक उगता है
(a) जानवर (b) गैसेज
(c) लकड़ी (d) गोबर

42. होलोकार्पिक कवक है
(a) अस्टिलेगो (b) सिनकाइट्रियम
(c) एगरिकस (d) एल्बूगो

43. क्रासिंग-ओवर के दौरान किस चरण में लिंकेज समूह टूट जाता है ?
(a) एनाफेज – II (b) एनाफेज – I
(c) प्रोफेज – II (d) प्रोफेज – I

44. सक्रिय रूप से बढ़ती सस्पेंशन संवर्धन में कौन-सा कारक तेजी से उपयोग किया जाता है और परिणाम स्वरूप यह जल्द ही एक सीमित कारक बन जाता है ?
(a) अकार्बनिक फास्फेट
(b) सुक्रोज
(c) 2, 4-D
(d) कार्बनिक फास्फेट

45. 'कील' किस फैमिली की विशेषता है ?
(a) रूबिएसी (b) फैबेसी
(c) लिलिएसी (d) सोलेनेसी

46. डोलीपोर सेप्टम पाया जाता है
(a) अस्टिलेगो (b) पक्सीनिया
(c) म्यूकर (d) आरीकुलेरिया

47. If R.Q. is 0.7, the respiratory substrate will be

(a) Proteins (b) Organic acid

(c) Fats (d) Carbohydrate

48. Which of the following used for inserting foreign DNA into plants through its Ti-plasmid to create genetically modified plant ?

(a) Agrobacterium tumefaciens

(b) Agrobacterium vitis

(c) Agrobacterium radiobacter

(d) Agrobacterium rhizogenes

49. Synaptonemal complex was reported by

(a) J. Lederberg (b) John Belling

(c) Callan and Lloyd (d) Montrose J. Moses

50. Match List – I with List – II and choose the correct answer using code given below.

List – I	**List – II**
A. Nectons	1. Crabs
B. Benthos	2. Free floating worms
C. Holoplankton	3. Turtle
D. Meroplankton	4. Protozoans

Code :

(a) A – 4, B – 2, C – 3, D – 1

(b) A – 1, B – 4, C – 2, D – 3

(c) A – 3, B – 1, C – 4, D – 2

(d) A – 3, B – 1, C – 2, D – 4

51. Gene for which of the following enzyme was used for production of 'flavr savr' tomatoes ?

(a) ADP GPPase

(b) Polygalactaronase

(c) Isopenteryl transferase

(d) Ethylene

52. Species found exclusively in ecotone are called

(a) Sympatric species (b) Allopatric species

(c) Edge species (d) Morpho species

47. यदि आर.क्यू. का मान 0.7 है, तो श्वसन आधारी पदार्थ होगा

(a) प्रोटीन (b) कार्बनिक अम्ल

(c) वसा (d) कार्बोहाइड्रेट

48. निम्न में से किसका प्रयोग आनुवंशिक रूप से संशोधित पौधें विकसित करने के लिए पौधों में बाहरी डी. एन. ए. को उसके टीआई–प्लाज्मिड के माध्यम से प्रविष्ट करने में किया जाता है ?

(a) एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमीफेसिएन्स

(b) एग्रोबैक्टीरियम विटिस

(c) एग्रोबैक्टीरियम रेडियोबेक्टर

(d) एग्रोबैक्टीरियम राइजोजेनस

49. सिनाप्टोनेमल कॉम्प्लेक्स को किसने रिपोर्ट किया था ?

(a) जे. लेडरबर्ग (b) जॉन बेलिंग

(c) केलान और लॉयड (d) मान्ट्रोज जे. मोजेस

50. सूची – I को सूची – II से सुमेलित कीजिए और नीचे दिये गये कूट की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए ।

सूची – I	**सूची – II**
A. नेक्टान	1. क्रैब
B. बेन्थोस	2. फ्री फ्लोटिंग वर्म
C. होलोप्लांक्टान	3. टर्टिल
D. मेरोप्लांक्टान	4. प्रोटोजोआ

कूट :

(a) A – 4, B – 2, C – 3, D – 1

(b) A – 1, B – 4, C – 2, D – 3

(c) A – 3, B – 1, C – 4, D – 2

(d) A – 3, B – 1, C – 2, D – 4

51. निम्नलिखित में से किस एन्ज़ाइम के जीन का उपयोग 'फ्लेवर-सेवर' टमाटर के उत्पादन के लिए किया गया था ?

(a) ए.डी.पी. जी.पी.पी.एज

(b) पॉलीगैलेक्टरोनेज

(c) आइसोपेन्टीरिल ट्रान्सफरेज

(d) इथाइलीन

52. इकोटोन में विशेष रूप से पायी जाने वाली प्रजातियों को कहा जाता है

(a) सिम्पेट्रिक स्पीसीज (b) एलोपेट्रिक स्पीसीज

(c) इज स्पीसीज (d) मॉर्फो स्पीसीज

53. Which one of the following also known as Southern hybridization ?
(a) Protein-Protein hybridization
(b) DNA-DNA hybridization
(c) RNA-RNA hybridization
(d) DNA-RNA hybridization

54. Collagen is one of the longest protein with a length of
(a) 1000 A° (b) 2000 A°
(c) 4000 A° (d) 3000 A°

55. Name the scientist who converted Mendel's conclusions into principle of heredity.
(a) T. H. Morgan
(b) Carl Correns
(c) Lamarck
(d) Lederberg and Tatum

56. Consider about 'sigma factors' and choose the correct answer using codes given below.
1. The promoter sequence of a gene is identified by a sigma factor.
2. The sigma factor binds to the RNA polymerase.

Code :
(a) Neither 1 nor 2 (b) Both 1 and 2
(c) Only 2 (d) Only 1

57. During zygotene stage of meiosis in a spore mother cell, a proteinaceous structure which appears between homologous chromosomes is known as
(a) Synaptonemal complex
(b) Liposomal complex
(c) Lysosomal complex
(d) Histone complex

58. Stomata of plant open due to
(a) Influx of calcium ions
(b) Influx of hydrogen ions
(c) Efflux of potassium ions
(d) Influx of potassium ions (K^+)

53. निम्न में से कौन-सा साउथर्न हाइब्रिडाइजेशन भी माना जाता है ?
(a) प्रोटीन-प्रोटीन हाइब्रिडाइजेशन
(b) डी.एन.ए.-डी.एन.ए. हाइब्रिडाइजेशन
(c) आर.एन.ए.-आर.एन.ए. हाइब्रिडाइजेशन
(d) डी.एन.ए.-आर.एन.ए. हाइब्रिडाइजेशन

54. कोलेजन एक सबसे लम्बा प्रोटीन है, एक लम्बाई के साथ
(a) 1000 A° (b) 2000 A°
(c) 4000 A° (d) 3000 A°

55. उस वैज्ञानिक का नाम बताइये जिसने मेंडल के निष्कर्ष को आनुवंशिकता के सिद्धान्त में परिवर्तित किया ।
(a) टी. एच. मॉर्गन ने
(b) कार्ल कोरेन्स ने
(c) लैमार्क ने
(d) लेडरबर्ग और टाटम ने

56. 'सिग्मा फेक्टर' पर विचार कीजिए तथा नीचे दिये गये कूटों में से सही उत्तर चुनिए ।
1. किसी जीन के प्रमोटर अनुक्रम की पहचान सिग्मा कारक द्वारा की जाती है ।
2. सिग्मा कारक आर.एन.ए. पॉलीमिरेज को बांधने का काम करता है ।

कूट :
(a) न तो 1 न ही 2 (b) 1 व 2 दोनों
(c) केवल 2 (d) केवल 1

57. मियोसिस के ज़ाइगोटीन चरण के दौरान बीजाणु मातृ कोशिका में समजात गुणसूत्रों के बीच दिखाई देने वाली प्रोटीनयुक्त संरचना को कहते हैं
(a) सिनेप्टोनेमल कॉम्प्लेक्स
(b) लाइपोजोमल कॉम्प्लेक्स
(c) लाइसोजोमल कॉम्प्लेक्स
(d) हिस्टोन कॉम्प्लेक्स

58. पौधे में रन्ध्र किसके कारण खुलते हैं ?
(a) कैल्सियम आयनों का अन्तर्वाही
(b) हाइड्रोजन आयनों का अन्तर्वाही
(c) पोटेशियम आयनों का बहिर्वाही
(d) पोटेशियम आयनों का अन्तर्वाही

59. In Hardy-Weinberg equation, the frequency of heterozygous individual is represented by
(a) p^2 (b) 2pq
(c) q^2 (d) pq

60. In Z-DNA nature of helix and number of base pairs per turn are
(a) Left handed, 12 base pairs
(b) Right handed, 12 base pairs
(c) Left handed, 10 base pairs
(d) Right handed, 10 base pairs

61. One gene one enzyme hypothesis was proposed by
(a) Chase and Hurshey (b) Watson and Crick
(c) Jacob and Monad (d) Beadle and Tatum

62. Which one of the following pairs is NOT matched ?
(a) Synchytrium endobioticum – Wart disease of potato
(b) Ustilago nuda tritici – Rust disease
(c) Erysiphe Polygoni – Powdery mildew
(d) Albugo Candida – White rust of crucifers

63. Which of the following is NOT a hotspot ?
(a) Jammu and Kashmir
(b) Andaman-Nicobar Islands
(c) Western Ghats
(d) Eastern Himalaya

64. Match List – I with List – II and choose the correct answer using the code given below.

List – I	**List – II**
A. Leptotene	I. Synapsis
B. Zygotene	II. Bouquet stage
C. Pachytene	III. Terminalisation of chiasmata
D. Diakinesis	IV. Crossing over

Code :
(a) A – II, B – III, C – I, D – IV
(b) A – I, B – IV, C – III, D – II
(c) A – I, B – II, C – III, D – IV
(d) A – II, B – I, C – IV, D – III

59. हार्डी–वेनबर्ग समीकरण में, विषमयुग्मजी व्यक्तियों की आवृत्ति का प्रतिनिधित्व किसके द्वारा किया जाता है ?
(a) p^2 (b) 2pq
(c) q^2 (d) pq

60. जेड–डी.एन.ए. में कुंडलित वक्रता की प्रकृति तथा प्रत्येक कुंडल में क्षार युग्मकों की संख्या होती है
(a) वामावर्ती, 12 क्षार युग्मक
(b) दक्षिणावर्ती, 12 क्षार युग्मक
(c) वामावर्ती, 10 क्षार युग्मक
(d) दक्षिणावर्ती, 10 क्षार युग्मक

61. एक जीन एक एन्ज़ाइम परिकल्पना का प्रस्ताव किसके द्वारा दिया गया था ?
(a) चैस व हर्षे (b) वाटसन व क्रिक
(c) जैकब व मोनाड (d) बीडल व टाटम

62. निम्न युग्मों में से कौन–सा युग्म सही सुमेलित **नहीं** है ?
(a) सिनकाइट्रियम एंडोबायोटिकम – आलू का मस्सा रोग
(b) अस्टिलेगो न्यूडा ट्रिटीसाई – रस्ट रोग
(c) इरीसाइफी पोलीगोनी – चूर्णिक फफूंद
(d) एल्बूगो कैंडिडा – क्रूसीफर्स का सफेद जंग

63. निम्न में से कौन–सा हॉटस्पॉट **नहीं** है ?
(a) जम्मू व कश्मीर
(b) अण्डमान–निकोबार द्वीप समूह
(c) पश्चिमी घाट
(d) पूर्वी हिमालय

64. सूची – I को सूची – II से सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिये गये कूट से सही उत्तर चुनिए ।

सूची – I	**सूची – II**
A. लेप्टोटीन	I. सिनेप्सिस
B. जाइगोटीन	II. बक्वेट स्टेज
C. पेकाइटीन	III. कियास्माटा टर्मिनालाइजेसन
D. डाइकाइनेसिस	IV. क्रासिंग ओवर

कूट :
(a) A – II, B – III, C – I, D – IV
(b) A – I, B – IV, C – III, D – II
(c) A – I, B – II, C – III, D – IV
(d) A – II, B – I, C – IV, D – III

65. The logistic population growth is expressed by the equation

(a) $dN/dt = rN$

(b) $dN/dt = rN\left(\frac{K-N}{K}\right)$

(c) $dt/dN = Nr\left(\frac{K-N}{K}\right)$

(d) $dN/dt = rN\left(\frac{N-K}{N}\right)$

66. Which is NOT an in-situ conservation method ?

(a) Tiger reserve

(b) Biosphere reserve

(c) National park

(d) Seed bank

67. Central National Herbarium, Howrah was founded by

(a) William Roxburgh

(b) C. B. Clark

(c) T. Thomson

(d) N. Wallich

68. Genetic codes causing termination of amino acid chain during translation are

(a) UAA, UAG, UGA (b) GAA, GAG, GGA

(c) AUA, AUG, ACA (d) CAA, CAG, CGA

69. Match List – I and List – II and choose the correct answer using the code given below.

List – I (Plant)	**List – II (Protein)**
A. Soybean	1. Zein
B. Wheat	2. Glutenin
C. Rice	3. Albumins
D. Maize	4. Oryzenin

Code :

	A	**B**	**C**	**D**
(a)	2	4	1	3
(b)	4	3	2	1
(c)	3	2	4	1
(d)	1	2	3	4

65. लॉजिस्टिक जनसंख्या वृद्धि को समीकरण द्वारा व्यक्त किया जाता है

(a) $dN/dt = rN$

(b) $dN/dt = rN\left(\frac{K-N}{K}\right)$

(c) $dt/dN = Nr\left(\frac{K-N}{K}\right)$

(d) $dN/dt = rN\left(\frac{N-K}{N}\right)$

66. इनमें से कौन-सा तरीका स्वस्थाने (इन-सीटू) संरक्षण का तरीका **नहीं** है ?

(a) बाघ अभयारण्य

(b) जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र

(c) राष्ट्रीय उद्यान

(d) बीज बैंक

67. केन्द्रीय राष्ट्रीय हरबेरियम, हावड़ा किसके द्वारा स्थापित किया गया था ?

(a) विलियम राक्जबर्ग

(b) सी. बी. क्लार्क

(c) टी. थॉमसन

(d) एन. वैलिक

68. ट्रान्स्लेशन के समय अमीनो एसिड शृंखला का अन्त करने वाले जेनेटिक कोड है

(a) UAA, UAG, UGA (b) GAA, GAG, GGA

(c) AUA, AUG, ACA (d) CAA, CAG, CGA

69. सूची – I को सूची – II से सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिए गए कूट द्वारा सही उत्तर चुनिए ।

सूची – I (पौधा)	**सूची – II (प्रोटीन)**
A. सोयबीन	1. ज़ीन
B. गेहूँ	2. ग्लूटेनिन
C. चावल	3. एल्बूमिन
D. मक्का	4. ओराइजेनिन

कूट :

	A	**B**	**C**	**D**
(a)	2	4	1	3
(b)	4	3	2	1
(c)	3	2	4	1
(d)	1	2	3	4

70. Consider the following statements with reference to enzymes.
1. Different forms of an enzyme differing in different alleles at the some locus constitute allozymes.
2. It is different from isozymes.

Select the correct answer from the code given below :

Code :

(a) Neither 1 nor 2 (b) Only 2
(c) Both 1 and 2 (d) Only 1

71. Which pteridophyte has a spore with elators ?

(a) Lycopodium (b) Marsilea
(c) Selaginella (d) Equisetum

72. Protoplasm is

(a) Suspension
(b) Complex colloidal solution
(c) Molecular solution
(d) Emulsion

73. Match the following List – I and List – II correctly.

List – I (Cycle event)	**List – II (Functions)**
A. G1-phase	I. Mitochondria and Chloroplast
B. G0-phase	II. Amino acid, RNA and Enzyme synthesis
C. G2-phase	III. DNA replication
D. S-phase	IV. Quiescent phase

(a) A – I, B – III, C – II, D – IV
(b) A – II, B – IV, C – I, D – III
(c) A – II, B – I, C – III, D – IV
(d) A – I, B – IV, C – II, D – III

74. Given below are two statements, (A) and (B). Select the correct answer using the code given below.

Statement (A) : Cobalt is a constituent of vitamin B12.

Statement (B) : Copper is a cofactor of many oxidative enzymes.

Code :

(a) Both Statements (A) and (B) are not correct
(b) Both Statements (A) and (B) are correct
(c) Statement (B) is correct, but Statement (A) is not correct
(d) Statement (A) is correct, but Statement (B) is not correct

70. एन्ज़ाइम के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये ।
1. भिन्न प्रकार के एन्ज़ाइम जो किसी लोकस पर भिन्न कारण उत्पन्न होते हैं एलोजाइम कहलाते हैं ।
2. यह आइसोजाइम से भिन्न होते हैं ।

नीचे दिये गये कूट से सही उत्तर चुनिये :

कूट :

(a) न तो 1 न ही 2 (b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों (d) केवल 1

71. किस टेरीडोफाइट के बीजाणु पर इलेटर्स पाये जाते हैं ?

(a) लाइकोपोडियम (b) मारसीलिया
(c) सिलेजिनेला (d) इक्विसिटम

72. प्रोटोप्लाज्म है

(a) सस्पेन्शन
(b) जटिल कोलाइडल विलयन
(c) आणविक विलयन
(d) इमल्शन

73. सूची – I को सूची – II से सही सुमेलित कीजिए ।

सूची – I (चक्रीय घटना)	**सूची – II (कार्य)**
A. G1-फेज़	I. माइटोकाण्ड्रिया और हरितलवक
B. G0-फेज़	II. अमीनो अम्ल, आर. एन. ए. और एन्ज़ाइम संश्लेषण
C. G2-फेज़	III. डी. एन. ए. रेप्लीकेशन
D. S-फेज़	IV. शान्त क्षेत्र

(a) A – I, B – III, C – II, D – IV
(b) A – II, B – IV, C – I, D – III
(c) A – II, B – I, C – III, D – IV
(d) A – I, B – IV, C – II, D – III

74. नीचे दिये गये कथन (A) और (B) हैं, दिये गये कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिए ।

कथन (A) : कोबाल्ट विटामिन B12 का घटक होता है ।

कथन (B) : कोपर बहुत सारे ऑक्सीडेटिव एन्ज़ाइमों के लिए एक कोफेक्टर होता है ।

कूट :

(a) कथन (A) और (B) दोनों सही नहीं हैं
(b) कथन (A) और (B) दोनों सही हैं
(c) कथन (B) सही है, परन्तु कथन (A) सही नहीं है
(d) कथन (A) सही है, परन्तु कथन (B) सही नहीं है

75. Which one of the following vectors is the longest in size ?
(a) YAC (b) MAC
(c) BAC (d) PAC

76. Match List – I with List – II and choose the correct answer using the code given below.

List – I (Types of RNA)	**List – II** (Roll in cell)
A. mRNA	1. Acts as ribozyme
B. rRNA	2. Interfering RNA involve in gene silencing
C. SiRNA	3. Forms the ribosome
D. Catalytic RNA	4. Encodes protein

Code :
(a) A – 3, B – 4, C – 2, D – 1
(b) A – 4, B – 3, C – 1, D – 2
(c) A – 1, B – 2, C – 3, D – 4
(d) A – 4, B – 3, C – 2, D – 1

77. Some flowers open during the day and close at night. It is known as
(a) Photoperiodism (b) Phototropism
(c) Photonasty (d) Phototaxy

78. Dormancy of seed is broken by
(a) Cytokinin (b) Ethylene
(c) Gibberellins (d) Auxin

79. Which is NOT a Mega endemic Centre of India ?
(a) Western Ghats
(b) Western Himalaya
(c) Eastern Himalaya
(d) Nilgiri biosphere reserve

80. Eurypalynous family is
(a) Rubiaceae (b) Lamiaceae
(c) Poaceae (d) Cruciferae

81. Which of the following pairs are NOT correctly matched ?
(a) Double trisomic – 2n + 1 + 2
(b) Double monosomic – 2n – 1 – 1
(c) Trisomic – 2n + 1
(d) Nullisomic – 2n – 2

75. निम्नलिखित में से कौन-सा वेक्टर आकार में सबसे लंबा है ?
(a) YAC (b) MAC
(c) BAC (d) PAC

76. सूची – I को सूची – II से सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिये गये कूट से सही उत्तर चुनिये ।

सूची – I (आर.एन.ए. का प्रकार)	**सूची – II** (कोशिका में कार्य)
A. एम.आर.एन.ए.	1. राइबोजाइम की तरह कार्य करता है
B. आर.आर.एन.ए.	2. जीन साइलेंसिंग में बाधा उत्पन्न
C. एसआई.आर.एन.ए.	3. राइबोसोम का निर्माण
D. कैटालिटिक आर.एन.ए.	4. प्रोटीन की कोडिंग

कूट :
(a) A – 3, B – 4, C – 2, D – 1
(b) A – 4, B – 3, C – 1, D – 2
(c) A – 1, B – 2, C – 3, D – 4
(d) A – 4, B – 3, C – 2, D – 1

77. कुछ पुष्प दिन में खिलते हैं और रात में बन्द हो जाते हैं । इसे कहते हैं
(a) फोटोपिरियाडिज्म (b) फोटोट्रापिज्म
(c) फोटोनेस्टी (d) फोटोटेक्सी

78. बीज की प्रसुप्ति किसके द्वारा तोड़ी जाती है ?
(a) साइटोकाइनिन (b) एथिलीन
(c) जिबरेलिन (d) आक्सिन

79. भारत में कौन-सा जैव विविधता वाला केन्द्र **नहीं** है ?
(a) पश्चिमी घाट
(b) पश्चिमी हिमालय
(c) पूर्वी हिमालय
(d) नीलगिरी बायोस्फीयर रिजर्व

80. यूरीपैलीनस कुल है
(a) रूबिएसी (b) लैमिएसी
(c) पोएसी (d) क्रूसीफेरी

81. निम्न में से कौन-सा युग्म सही सुमेलित **नहीं** है ?
(a) डबल ट्राइसोमिक – 2n + 1 + 2
(b) डबल मोनोसोमिक – 2n – 1 – 1
(c) ट्राइसोमिक – 2n + 1
(d) नलीसोमिक – 2n – 2

82. The term exon and introns were first used in relation to split genes by
(a) Robert Halley
(b) Barbara McClintock
(c) Walter Gilbert
(d) Richard Roberts and Phillip Sharp

83. Cellulose degrading enzymes are NOT found in
(a) Viruses (b) Some bacteria
(c) Termites (d) Ruminants

84. Which class of cell adhesion molecules are primarily responsible for calcium dependent cell-cell adhesion and maintaining the tissue integrity ?
(a) Immunoglobulins (b) Cadherins
(c) Selectins (d) Integrins

85. In a given system water potential is ψ_w, pressure potential is ψ_p and osmotic potential is ψ_s, then
A. $\psi_w = \psi_s + \psi_p$
B. $\psi_w = \psi_s - \psi_p$
C. $\psi_s = \psi_w + \psi_p$
D. $\psi_p = \psi_w + \psi_s$
Choose correct answer :
(a) Statement D is correct
(b) Statement C is correct
(c) Statement B is correct
(d) Statement A is correct

86. Which regulation types are found in lactose operon and tryptophan operon ?
(a) Both are inducible type
(b) Both are repressible type
(c) Inducible type and repressible type
(d) Repressible type and inducible type

87. Ligules are found in following two living genera of Pteridophytes
(a) Selaginella and Isoetes
(b) Leclercia and Chaloneria
(c) Lycopodium and Selaginella
(d) Lepidodendron and Sigillaria

82. विभाजित जीन्स के सन्दर्भ में एक्सान तथा इन्ट्रान शब्दावली का प्रयोग सर्वप्रथम किया
(a) रॉबर्ट हाली ने
(b) बारबरा मैक्लिंटॉक ने
(c) वाल्टर गिलबर्ट ने
(d) रिचर्ड रॉबर्ट्स तथा फिलिप शार्प ने

83. सेल्यूलोस को तोड़ने/पचाने वाले एन्ज़ाइम **नहीं** पाये जाते हैं
(a) वाइरस में (b) कुछ बैक्टीरिया में
(c) टर्माइट्स में (d) रुमीनेन्टस में

84. कोशिका आसंजन अणुओं का कौन-सा वर्ग मुख्य रूप से कैल्सियम आश्रित कोशिका-कोशिका आसंजन और ऊतक अखंडता स्थापित में भूमिका निभाते हैं ?
(a) इम्युनोग्लोबुलिन्स (b) कैडरिन्स
(c) सेलेक्टिन्स (d) इन्टिग्रिन्स

85. किसी कोशिका का वाटर पोटेन्शियल ψ_w है, प्रेशर पोटेन्शियल ψ_p है और ऑस्मोटिक पोटेन्शियल ψ_s है, अत:
A. $\psi_w = \psi_s + \psi_p$
B. $\psi_w = \psi_s - \psi_p$
C. $\psi_s = \psi_w + \psi_p$
D. $\psi_p = \psi_w + \psi_s$
सही उत्तर का चयन कीजिए :
(a) कथन D सत्य है
(b) कथन C सत्य है
(c) कथन B सत्य है
(d) कथन A सत्य है

86. लैक्टोज आपरेन तथा ट्रिप्टोफेन आपरेन में किस प्रकार का विनियमन होता है ?
(a) दोनों में प्रेरित विनियमन
(b) दोनों में दमनशील विनियमन
(c) प्रेरित विनियमन तथा दमनशील विनियमन
(d) दमनशील विनियमन तथा प्रेरित विनियमन

87. निम्न में से किन दो जीवित टेरीडोफाइट में जीभिका पाई जाती है ?
(a) सिलेजिनेला तथा आइसोइटस
(b) लेक्लेर्सिया तथा केलोनेरिया
(c) लाइकोपोडियम तथा सिलेजिनेला
(d) लेपीडोडेन्ड्रोन तथा सिजीलेरिया

88. The relative proportion of different sized mineral particles in loam soil may be
(a) 70% sand + 30% clay or silt
(b) 10% sand + 90% clay or silt
(c) 85% sand + 15% clay or silt
(d) 50% sand + 50% clay or silt

89. Embryological support for evolution was disapproved by
(a) Charles Darwin
(b) Alfred Wallace
(c) KEV Baer
(d) Oparin

90. Mode is
(a) Value of extreme item
(b) Mid value
(c) Least frequent value
(d) Most frequent value

91. Consider about 'Lac operon' and select correct statement from the code given below.
1. It explains the regulation of gene expression in prokaryotes.
2. It consists of five genes.

Code :
(a) Neither 1 nor 2 (b) Both 1 and 2
(c) Only 2 (d) Only 1

92. Which one is NOT an enzyme of the pentose phosphate pathway ?
(a) Lactonase
(b) Isomerase
(c) Phosphatase
(d) Transketolase

93. Which is NOT a method of soil conservation ?
(a) Mulching
(b) Crop rotation
(c) Over grazing
(d) Strip cropping

88. किसी दोमट मिट्टी में अलग अलग आकार के खनिज कणों का सापेक्ष अनुपात इस प्रकार होता है
(a) 70% बालू + 30% चिकनी मिट्टी या सिल्ट
(b) 10% बालू + 90% चिकनी मिट्टी या सिल्ट
(c) 85% बालू + 15% चिकनी मिट्टी या सिल्ट
(d) 50% बालू + 50% चिकनी मिट्टी या सिल्ट

89. विकास के लिए भ्रूण विज्ञान समर्थन किसके द्वारा अस्वीकृत किया गया था ?
(a) चार्ल्स डार्विन
(b) एल्फ्रेड वैलेस
(c) के.ई.वी. बेयर
(d) ओपेरिन

90. मोड है
(a) चरम मद का मूल्य
(b) मध्य मूल्य
(c) कम से कम बारंबार मूल्य
(d) सर्वाधिक बारंबार मूल्य

91. 'लेक ओपेरॉन' पर विचार कीजिए तथा नीचे दिये गये कूट में से सही उत्तर चुनिए ।
1. यह प्रोकैरियाट्स में जीन अभिव्यक्ति के नियमन की व्याख्या करता है ।
2. यह पांच जीन से मिलकर बनता है ।

कूट :
(a) न तो 1 न ही 2 (b) 1 व 2 दोनों
(c) केवल 2 (d) केवल 1

92. निम्नांकित में से कौन-सा एन्ज़ाइम पेन्टोज फॉस्फेट पाथवे का एन्ज़ाइम **नहीं** है ?
(a) लैक्टोनेज
(b) आइसोमिरेज
(c) फॉस्फेटेज
(d) ट्रान्सकीटोलेज

93. इनमें से कौन-सा मृदा संरक्षण की विधि **नहीं** है ?
(a) मल्चिंग
(b) क्रॉप रोटेशन
(c) ओवर ग्रेजिंग
(d) स्ट्रिप क्रापिंग

94. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other as Reason (R).

Assertion (A) : Enzymes lower the activation energy of the reactant molecule to make it transition into product easier.

Reason (R) : Enzymes are highly substrate specific.

Select the correct answer using the code given below.

Code :

(a) (A) is false, but (R) is true

(b) (A) is true, but (R) is false

(c) Both (A) and (R) are true, but (R) is not correct explanation of (A)

(d) Both (A) and (R) are true and (R) is correct explanation of (A)

95. In 'Lac operon' z-gene code for

(a) Transacetylase (b) Repressor

(c) Permease (d) β-galactosidase

96. Vincristine and vinblastine are secondary metabolites used in chemotherapy against cancer. These are obtained from

(a) Taxus brevifolia

(b) Papaver somniferum

(c) Catharanthus roseus

(d) Azadirachta indica

97. Which of the following is NOT correctly matched ?

	Vitamin	**Chemical nature**
(a)	Vitamin E	Riboflavin
(b)	Vitamin C	Ascorbic acid
(c)	Vitamin B1	Thiamine
(d)	Vitamin A	Carotenoid

98. In which type of signalling, the cell that expresses messenger molecules also produces receptors ?

(a) Endocrine (b) Paracrine

(c) Heterocrine (d) Autocrine

99. Which one of the following pairs is NOT correctly matched ?

(a) Pseudomonas putida – Bioremediation

(b) Aspergillus flavus – Aflatoxin

(c) VA-mycorrhizae – Mycotoxin

(d) Azotobacter – N_2 fixer

94. नीचे दो कथन दिये गये हैं, जिसमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है ।

अभिकथन (A) : एन्ज़ाइम अभिकारक अणु की सक्रियण ऊर्जा को कम कर देते हैं जिससे उसका उत्पाद से परिवर्तन आसान हो जाता है ।

कारण (R) : एन्ज़ाइम अत्यधिक सबस्ट्रेट विशिष्ट होते हैं ।

नीचे दिये गये कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिए ।

कूट :

(a) (A) गलत है, किन्तु (R) सत्य है

(b) (A) सत्य है, किन्तु (R) गलत है

(c) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं करता है

(d) (A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या करता है

95. 'लेक ओपेरॉन' में z-जीन कोड़ किसके लिए है ?

(a) ट्रान्सएसीटाइलेज (b) रिप्रेसर

(c) परमिएज (d) β-गेलेक्टोसाइडेज

96. कैन्सर के उपचार के लिए कीमोथिरेपी में विन्क्रिस्टीन तथा विनब्लास्टीन नामक सेकेण्डरी मेटाबोलाइट्स का प्रयोग किया जाता है, ये प्राप्त किये जाते हैं

(a) टैक्सस ब्रेवीफोलिया से

(b) पापावर सोमनीफेरम से

(c) कैथरेन्थस रोजियस से

(d) एजाडिरैक्टा इन्डिका से

97. निम्न में से कौन-सा सही सुमेलित **नहीं** है ?

	विटामिन	**रासायनिक प्रकृति**
(a)	विटामिन E	रिबोफ्लेविन
(b)	विटामिन C	एस्कार्बिक अम्ल
(c)	विटामिन B1	थाइमिन
(d)	विटामिन A	केरोटिनायड

98. वह कौन-सी सिग्नलिंग प्रकार है, जिसमें मैसेन्जर अणु व्यक्त करने वाली कोशिका ग्राही भी उत्पन्न करती है ?

(a) एंडोक्राइन (b) पेराक्राइन

(c) हेटेरोक्राइन (d) आटोक्राइन

99. निम्न में से कौन-सा युग्म सही सुमेलित **नहीं** है ?

(a) स्यूडोमोनाज प्युटिडा – जैविक उपचार

(b) एसपर्जिलस फ्लेवस – एफ्लाटॉक्सिन

(c) वी.ए. माइकोराइजा – माइकोटॉक्सिन

(d) एजोटोबेक्टर – N_2 स्थिरीकरण

100. Which of the following pairs are NOT correctly matched ?
(a) Western Circle of B.S.I - Poona
(b) Central Circle of B.S.I - Allahabad
(c) Southern Circle of B.S.I - Coimbatore
(d) Northern Circle of B.S.I - Shillong

101. Which chemical is responsible for maintaining the fluidity of plasma membrane even at low temperature ?
(a) Glycocalyx and protein
(b) Cholesterol and unsaturated fatty acid
(c) Saturated fatty acid
(d) Glycoprotein

102. Which of the following pair is NOT correctly matched in relation to coenzymes and their function ?
(a) Coenzyme A – Transfer of hydrogen atoms
(b) Biotin – Transfer of CO_2
(c) Lipoic acid – Transfer of acyl group
(d) Flavin-mononucleotide – Transfer of hydrogen ion

103. Which of the following pairs (gene interaction – ratio) is NOT correctly matched ?
(a) Duplicate genes – 15 : 1 ratio
(b) Epistatic genes – 12 : 4 ratio
(c) Supplementary genes – 9 : 3 : 4 ratio
(d) Complementary genes – 9 : 7 ratio

104. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other as Reason (R).
Assertion (A) : MAB is not a programme of management but seek to provide the scientific knowledge and trained persons.
Reason (R) : It helps bringing together the planner, policy makers and scientist for arriving at a rational decision on the issue of resource management.
Select the correct answer using the code given below :
Code :
(a) (A) is false, but (R) is true
(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not correct explanation of (A)
(c) (A) is true, but (R) is false
(d) Both (A) and (R) are true and (R) is correct explanation of (A)

100. निम्न युग्मों से कौन-सा युग्म सही सुमेलित **नहीं** है ?
(a) बी.एस.आई. का पश्चिमी क्षेत्रीय केन्द्र – पूना
(b) बी.एस.आई. का केन्द्रीय क्षेत्रीय केन्द्र – इलाहाबाद
(c) बी.एस.आई. का दक्षिणी क्षेत्रीय केन्द्र – कोयंबटूर
(d) बी.एस.आई. का उत्तरी क्षेत्रीय केन्द्र – शिलांग

101. निम्न तापक्रम पर भी प्लाज्मा झिल्ली की तरलता बनाये रखने के लिए कौन-से रसायन जिम्मेदार हैं ?
(a) ग्लाइकोकैलिक्स तथा प्रोटीन
(b) कोलेस्ट्रोल तथा असंतृप्त फैटी अम्ल
(c) संतृप्त फैटी अम्ल
(d) ग्लाइकोप्रोटीन

102. निम्नांकित में से कौन-सा युग्म सही सुमेलित **नहीं** है, कोएन्ज़ाइम और उसके कार्य के संदर्भ में ?
(a) कोएन्ज़ाइम ए – हाइड्रोजन परमाणु का स्थान परिवर्तन
(b) बायोटिन – CO_2 का स्थान परिवर्तन
(c) लाइपोइक एसिड – एसाइल ग्रूप का स्थान परिवर्तन
(d) फ्लेविन-मोनोन्यूक्लियोटाइड – हाइड्रोजन आयन का स्थान परिवर्तन

103. निम्न में से कौन-सा युग्म (जीन अंत:क्रिया – अनुपात) सही सुमेलित **नहीं** है ?
(a) डुप्लीकेट जीन्स – 15 : 1 अनुपात
(b) इपीस्टेटिक जीन्स – 12 : 4 अनुपात
(c) सप्लीमेंटरी जीन्स – 9 : 3 : 4 अनुपात
(d) पूरक जीन्स – 9 : 7 अनुपात

104. नीचे दो कथन दिये गये हैं, जिसमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है ।
अभिकथन (A) : एम.ए.बी. प्रबन्ध का एक कार्यक्रम नहीं बल्कि वैज्ञानिक ज्ञान और प्रशिक्षित व्यक्तियों को प्रदान करना चाहता है ।
कारण (R) : यह संसाधन प्रबन्धन के मुद्दे पर तर्कसंगत निर्णय पर पहुँचने के लिए योजनाकार, निति निर्माताओं और वैज्ञानिकों को एक साथ लाने में मदद करता है ।
नीचे दिये गये कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिए :
कूट :
(a) (A) गलत है, लेकिन (R) सत्य है
(b) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, लेकिन (R), (A) की सही स्पष्टीकरण नहीं है
(c) (A) सत्य है, लेकिन (R) गलत है
(d) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही स्पष्टीकरण है

105. Which of the following act as a second messenger in signal transduction ?
(a) Insulin
(b) Calcium ion (Ca^{2+}) and cAMP
(c) ATP
(d) Glucose and Fructose

106. Thigmonasty is seen in
(a) Utricularia (b) Drosera
(c) Mimosa (d) Cuscuta

107. Bacteria lack
(a) DNA
(b) Endoplasmic reticulum
(c) Cell membrane
(d) Cytoplasm

108. Match List – I with List – II and choose the correct answer using the code given below.

List – I (Index fossil)	**List – II (Phytogeographical realm)**
A. Glossopteris	1. Cathaysia land
B. Gigantopteris	2. Gondwana land
C. Angaridium	3. Eurameria land
D. Pecopteris	4. Angara land

Code :
(a) A – 3, B – 4, C – 1, D – 2
(b) A – 4, B – 3, C – 2, D – 1
(c) A – 2, B – 1, C – 4, D – 3
(d) A – 1, B – 2, C – 3, D – 4

109. Lampbrush type of chromosomes are found in green algae
(a) Acetabularia (b) Ulva
(c) Caulerpa (d) Chlamydomonas

110. Interfascicular cambium develops from the cells of
(a) Xylem parenchyma
(b) Medullary rays
(c) Pericycle
(d) Endodermis

105. निम्नलिखित में से कौन–सा सिग्नल ट्रांसडक्सन में एक द्वितीयक संदेशवाहक के रूप में कार्य करता है ?
(a) इंसुलिन
(b) कैल्सियम आइन (Ca^{2+}) तथा सी.ए.एम.पी.
(c) ए.टी.पी.
(d) ग्लूकोज तथा फ्रक्टोज

106. थिग्मोनेस्टी देखी गयी है
(a) यूट्रिकुलेरिया में (b) ड्रोसेरा में
(c) मिमोसा में (d) कस्कूटा में

107. बैक्टीरिया में कमी है
(a) डी.एन.ए. की
(b) एंडोप्लाज्मिक रेटीकुलम की
(c) कोशिका झिल्ली की
(d) साइटोप्लाज्म की

108. सूची – I को सूची – II से सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिये गये कूट से सही उत्तर चुनिए ।

सूची – I (सूचक जीवाश्म)	**सूची – II (पादप भौगोलिक क्षेत्र)**
A. ग्लोसोप्टेरिस	1. कैथेसिया लेण्ड
B. गाइगेन्टोप्टेरिस	2. गोंडवाना लेण्ड
C. अंगारीडियम	3. यूरामेरिया लेण्ड
D. पेकोप्टेरिस	4. अन्गारा लेण्ड

कूट :
(a) A – 3, B – 4, C – 1, D – 2
(b) A – 4, B – 3, C – 2, D – 1
(c) A – 2, B – 1, C – 4, D – 3
(d) A – 1, B – 2, C – 3, D – 4

109. हरित शैवाल जिसमें लैम्पब्रश प्रकार के गुणसूत्र पाये जाते हैं
(a) एसीटाबुलेरिया (b) उल्वा
(c) कालरपा (d) क्लेमाइडोमोनास

110. इंटरफेसिकुलर कैम्बियम का विकास किन कोशिकाओं से होता है ?
(a) जाइलम पेरिनकाइमा
(b) मेड्युलरी रेज
(c) पेरीसाइकिल
(d) एन्डोडर्मिस

111. Consider the following two lists of specific 'non-sense' codon and its expressions.

List – I	List – II
A. Ochre	1. UGA
B. Amber	2. UAA
C. Opal	3. UAG

Select the correct matching pair :

(a) A – 2, B – 3, C – 1
(b) A – 1, B – 2, C – 3
(c) A – 3, B – 1, C – 2
(d) None of these

112. Sympatric speciation is caused by following

(a) Reproductive isolation
(b) Geographical isolation
(c) Inter breeding
(d) Genetic isolation

113. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other as Reason (R).

Assertion (A) : Mendel choose garden pea because it is annual plant with well defined character.

Reason (R) : The plant is diploid with four sets of chromosomes.

Select the correct answer using the code given below :

Code :

(a) (A) is false, but (R) is true
(b) (A) is true, but (R) is false
(c) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
(d) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)

114. Nitrosomonas converts

(a) NO_2 into NH_3 (b) NO_2 into NO_3
(c) NO_3 into NO_2 (d) NH_3 into HNO_2

115. In which type of DNA only a deep, narrow, minor groove is found and the major groove is essentially absent or pushed to the periphery of the helix ?

(a) C-DNA (b) Z-DNA
(c) B-DNA (d) A-DNA

111. नीचे लिखी दो सूचियों में 'नॉन-सेन्स' कोडॉन तथा उनकी अभिव्यक्तियाँ अंकित है ।

सूची – I	सूची – II
A. ओकरे	1. UGA
B. एम्बर	2. UAA
C. ओपल	3. UAG

सही मेल खाते जोड़े का चयन कीजिये :

(a) A – 2, B – 3, C – 1
(b) A – 1, B – 2, C – 3
(c) A – 3, B – 1, C – 2
(d) इनमें से कोई नहीं

112. सिम्पेट्रिक प्रजातिकरण निम्न के कारण होता है

(a) प्रजनन अलगाव
(b) भौगोलिक अलगाव
(c) अंतर प्रजनन
(d) आनुवंशिक अलगाव

113. नीचे दो कथन दिये गये हैं, जिसमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है ।

अभिकथन (A) : मेण्डल ने गार्डन पी को इसलिए चुना क्योंकि वह एक वार्षिक पौधा था और उसके गुण अच्छी तरह से परिभाषित थे ।

कारण (R) : पौधा द्विगुणित होता है जिसमें गुणसूत्रों के चार सेट्स होते हैं ।

नीचे दिये गये कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिये :

कूट :

(a) (A) गलत है, किन्तु (R) सत्य है
(b) (A) सत्य है, किन्तु (R) गलत है
(c) (A) और (R) दोनों सत्य हैं और (R), (A) की सही व्याख्या करता है
(d) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं करता है

114. नाइट्रोसोमोनास परिवर्तित करता है

(a) NO_2 को NH_3 में (b) NO_2 को NO_3 में
(c) NO_3 को NO_2 में (d) NH_3 को HNO_2 में

115. किस प्रकार के डी.एन.ए. में केवल एक गहरी, संकीर्ण दरार पायी जाती है और मुख्य दरार अनिवार्यता अनुपस्थित होती है या हेलिक्स की परिधि की ओर विस्थापित कर दी जाती है ?

(a) सी-डी.एन.ए. (b) जेड-डी.एन.ए.
(c) बी-डी.एन.ए. (d) ए-डी.एन.ए.

88 23 P

116. Which of the following obtained by taking the difference between the largest and smallest values of a data set ?

(a) Mode (b) Mean

(c) Variance (d) Range

117. Match List – I with List – II and choose the correct answer using the code given below.

List – I	List – II
A. Leptotene	1. Terminalization of chiasma
B. Zygotene	2. Crossing over and recombination
C. Pachytene	3. Synapsis
D. Diakinesis	4. Visibility of chromosomes

Code :

	A	B	C	D
(a)	4	2	3	1
(b)	4	3	1	2
(c)	1	2	3	4
(d)	4	3	2	1

118. The following does NOT occur during Krebs cycle

(a) GTP Production

(b) O_2 Consumption

(c) Reductions of NAD

(d) Release of CO_2

119. Genes for Mendelian traits are present on how many chromosomes of Pisum sativum and which specific chromosomes ?

(a) 4 (1st, 4th, 5th, 7th)

(b) 5 (1st, 2nd, 3rd, 5th, 7th)

(c) 6 (1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, 7th)

(d) 7 (one on each)

120. The presence of which molecule on the outer surface of the plasma membrane signals a cell for apoptosis ?

(a) Cardiolipin

(b) Cerebroside

(c) Phospholipid phosphatidylserine

(d) Phosphatidylcholine

116. अधिकतम एवं न्यूनतम मूल्यों के एक आँकड़ा समुच्चय के अन्तर को लेने से निम्नलिखित से क्या प्राप्त होता है ?

(a) बहुलक (b) औसत

(c) विचरण (d) विस्तार

117. सूची – I को सूची – II से सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिये गये कूट से सही उत्तर चुनिए ।

सूची – I	सूची – II
A. लेप्टोटीन	1. कियास्मा का टर्मिनलीकरण
B. जाइगोटीन	2. क्रासिंग ओवर और पुनर्संयोजन
C. पेकाइटीन	3. सिनेप्सिस
D. डाइकाइनेसिस	4. गुणसूत्रों की दृश्यता

कूट :

	A	B	C	D
(a)	4	2	3	1
(b)	4	3	1	2
(c)	1	2	3	4
(d)	4	3	2	1

118. क्रेब्स चक्र में निम्नलिखित **नहीं** होता है

(a) जी. टी. पी. का उत्पादन

(b) ऑक्सीजन का उपभोग

(c) एन. ए. डी. का अपचयन

(d) कार्बन डाईऑक्साइड का निकलना

119. पाइसम सैटाइवम में मेण्डल के लक्षणों के जीन कितने गुणसूत्रों पर पाये जाते हैं तथा कौन-से विशिष्ट गुणसूत्रों पर ?

(a) 4 (1, 4, 5, 7)

(b) 5 (1, 2, 3, 5, 7)

(c) 6 (1, 2, 3, 4, 5, 7)

(d) 7 (प्रत्येक पर एक)

120. प्लाज्मा झिल्ली की बाहरी सतह पर किस अणु की उपस्थित कोशिका को एपॉप्टोसिस के लिए संकेत देती है ?

(a) कार्डियोलिपिन

(b) सेरेब्रोसाइड

(c) फॉस्फोलिपिड फोस्फेटाइडीलसेरीन

(d) फोस्फेटाइडीलकोलीन