(S-ii) Botany
29/7/19 (E)

AARO Botany - 2018

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या : 24
Number of Pages in Booklet : 24

पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या : 100
No. of Questions in Booklet : 100

प्रश्न-पत्र पुस्तिका संख्या /
Question Paper Booklet No. 625677

ORAA-91

Subject Code : 02

विषय / SUBJECT : BOTANY

समय : 2.00 घण्टे
Time : 2.00 Hours

अधिकतम अंक : 100
Maximum Marks : 100

प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं उत्तर पत्रक के पेपर सील/पॉलिथीन बैग को खोलने पर परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उसके प्रश्न-पत्र पुस्तिका पर वही प्रश्न-पत्र पुस्तिका संख्या अंकित है जो उत्तर पत्रक पर अंकित है । इसमें कोई भिन्नता हो तो वीक्षक से दूसरा प्रश्न-पत्र प्राप्त कर लें । ऐसा न करने पर जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी ।

The candidate should ensure that Question Paper Booklet No. of the Question Paper Booklet and Answer Sheet must be same after opening the Paper Seal / Polythene bag. In case they are different, a candidate must obtain another Question Paper. Candidate himself shall be responsible for ensuring this.

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. **सभी** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
2. **सभी** प्रश्नों के अंक समान हैं ।
3. प्रत्येक प्रश्न का केवल **एक** ही उत्तर दीजिए ।
4. एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जाएगा ।
5. प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं, जिन्हें क्रमश: 1, 2, 3, 4 अंकित किया गया है । अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले अथवा बबल को उत्तर पत्रक पर **नीले बॉल प्वाइंट पेन** से गहरा करना है ।
6. **OMR** उत्तर पत्रक इस परीक्षा पुस्तिका के अन्दर रखा है । जब आपको परीक्षा पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर पत्र निकाल कर ध्यान से केवल **नीले बॉल पॉइंट पेन** से विवरण भरें ।
7. **प्रत्येक गलत उत्तर के लिए प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा ।** गलत उत्तर से तात्पर्य अशुद्ध उत्तर अथवा किसी भी प्रश्न के एक से अधिक उत्तर से है । किसी भी प्रश्न से संबंधित गोले या बबल को खाली छोड़ना गलत उत्तर नहीं माना जायेगा ।
8. मोबाइल फोन अथवा इलेक्ट्रोनिक यंत्र का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है । यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है तो उसके विरुद्ध आयोग द्वारा नियमानुसार कार्यवाही की जायेगी ।
9. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. पत्रक पर सावधानीपूर्वक सही भरें । गलत अथवा अपूर्ण रोल नम्बर भरने पर **5 अंक** कुल प्राप्तांकों में से काटे जा सकते हैं ।
10. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी रूपान्तरों में से अंग्रेजी रूपान्तर मान्य होगा ।

चेतावनी : अगर कोई अभ्यर्थी नकल करते पकड़ा जाता है या उसके पास से कोई अनधिकृत सामग्री पाई जाती है, तो उस अभ्यर्थी के विरुद्ध पुलिस में प्राथमिकी दर्ज कराते हुए विविध नियमों-प्रावधानों के तहत कार्यवाही की जाएगी । साथ ही विभाग ऐसे अभ्यर्थी को भविष्य में होने वाली विभाग की समस्त परीक्षाओं से विवर्जित कर सकता है ।

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

1. Answer **all** questions.
2. **All** questions carry equal marks.
3. Only **one** answer is to be given for each question.
4. If more than one answers are marked, it would be treated as wrong answer.
5. Each question has four alternative responses marked serially as **1, 2, 3, 4**. You have to darken only one circle or bubble indicating the correct answer on the Answer Sheet using **BLUE BALL POINT PEN**.
6. The **OMR** Answer Sheet is inside this Test Booklet. When you are directed to open the Test Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars carefully with **blue ball point pen** only.
7. **1/3 part of the mark(s) of each question will be deducted for each wrong answer.** A wrong answer means an incorrect answer or more than one answers for any question. Leaving all the relevant circles or bubbles of any question blank will not be considered as wrong answer.
8. Mobile Phone or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. A candidate found with any of such objectionable material with him/her will be strictly dealt as per rules.
9. Please correctly fill your Roll Number in O.M.R. Sheet. **5 Marks** can be deducted for filling wrong or incomplete Roll Number.
10. If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature then out of Hindi and English Version of the question, the English Version will be treated as standard.

Warning : If a candidate is found copying or if any unauthorized material is found in his/her possession, F.I.R. would be lodged against him/her in the Police Station and he/she would liable to be prosecuted. Department may also debar him/her permanently from all future examinations.

इस परीक्षा पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक कहा न जाए ।
Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.

02

1. मूलर द्वारा उपयोग में लिए गये ड्रोसोफिला के C*l*B जीनप्ररूप में 'C' का विनिमय निरोधी होने का तात्पर्य

(1) एक निरोधी जीन की उपस्थिति से है ।

(2) *l*B खण्ड का प्रतिलोमन से है ।

(3) *l* तथा B के बीच न्यूनता से है ।

(4) *l* तथा B के बीच पक्षांतरणीशील अवयव से है ।

2. सूची-I को सूची-II से मेल कराएँ तथा नीचे दिए गए कूटों से सही उत्तर चुनें :

	सूची-I		सूची-II
A.	शुल्ट्ज रेडफील्ड प्रभाव	1.	आभासी प्रभाविता
B.	रॉबर्टसोनियन पक्षांतरक	2.	भगिनी विकल्पी विसंयोजन
C.	द्वि अपचयन	3.	पुनर्योजन की क्षतिपूर्ति
D.	सेतु निष्कासन	4.	सबिन्दु संगलन
E.	विनिमय निरोधी	5.	परिकेन्द्री प्रतिलोमन
F.	न्यूनता	6.	प्रतिलोमन

कूट :

	A	B	C	D	E	F
(1)	3	4	1	6	5	2
(2)	3	4	2	5	6	1
(3)	4	3	2	6	5	1
(4)	2	5	6	3	1	4

3. क्रियाशील जीन के विकासमूलक अवशेष को

(1) आभासीजन कहते हैं ।

(2) कूट विकल्पी कहते हैं ।

(3) अ–विकल्पी जीन कहते हैं ।

(4) समजीन कहते हैं ।

1. In Drosophila C *l* B genotype used by Muller, 'C' stands for crossover suppressor due to

(1) presence of a suppressor gene

(2) inversion of *l* B region

(3) a deletion between *l* and B loci

(4) transposable element between *l* and B loci

2. Match List I with List II and select the correct answer by using the codes given below the lists :

	List I		List II
A.	Shultz Red-field effect	1.	Pseudo dominance
B.	Robertsonian translocation	2.	Sister allele segregation
C.	Double reduction	3.	Compensation of recombination
D.	Bridge elimination	4.	Centric fusion
E.	Crossover suppressor	5.	Paracentric inversion
F.	Deficiency	6.	Inversion

Codes :

	A	B	C	D	E	F
(1)	3	4	1	6	5	2
(2)	3	4	2	5	6	1
(3)	4	3	2	6	5	1
(4)	2	5	6	3	1	4

3. Evolutionary relic of a functional gene is called as

(1) Pseudogene

(2) Pseudo allele

(3) Non-allelic gene

(4) Isogeny

4. अगुणितों का उपयोग

(1) प्रतिलोमन उत्पन्न करने में हो सकता है ।

(2) पक्षांतरक उत्पन्न करने में हो सकता है ।

(3) असगुणिता उत्पन्न करने में हो सकता है ।

(4) पक्षांतरक तथा असगुणिता दोनों ही उत्पन्न करने में हो सकता है ।

5. एक ज्ञात माप के समुन्नयित गोलाकार डी.एन.ए. में, इसके कुल क्षार युग्मों की संख्या को प्रति घुमाव क्षार युग्मों की संख्या से भाग देने पर प्राप्त मान को

(1) ट्विस्टिंग (twisting) संख्या कहते हैं ।

(2) रिद (writhe) कहते हैं ।

(3) योजक संख्या कहते हैं ।

(4) चूड़ी अंतराल कहते हैं ।

6. इन चार डी–ऑक्सीराइबोन्यूक्लियोटाइड ट्राईफॉस्फेट में से किसका संश्लेषण शेष से भिन्न है ?

(1) ATP (2) GTP

(3) TTP (4) CTP

7. पात्रे अनुवादन में इनमें से किस संश्लेषित दूत राइबोज़ का बहुपेप्टाइट में अनुवादन नहीं होता है ?

(1) बहु U (2) बहु G

(3) बहु C (4) बहु A

8. जैव सूचना विज्ञान में इनमें से किस अमीनो अम्ल को 'डी' (D) अक्षर द्वारा निर्दिष्ट किया जाता है ?

(1) एलेनिन (Alanine)

(2) एस्पार्टिक अम्ल (Aspartic acid)

(3) एस्पराजिन (Asparagine)

(4) कोई अमीनो अम्ल

4. Haploids may be used to produce

(1) inversions

(2) translocations

(3) aneuploids

(4) both translocations and aneuploids

5. In a nicked circular DNA of known size, the value obtained by dividing its total number of base pairs by the number of base pairs per turn is known as

(1) twisting number

(2) writhe

(3) linking number

(4) pitch

6. Out of these 4 deoxyribonucleotide triphosphates, synthesis of which one is different from the rest ?

(1) ATP (2) GTP

(3) TTP (4) CTP

7. During in vitro translation which one of these synthetic ribose messenger does not translate into polypeptide ?

(1) Poly U (2) Poly G

(3) Poly C (4) Poly A

8. In bioinformatics, which one of these amino acids is denoted by letter D ?

(1) Alanine

(2) Aspartic acid

(3) Asparagine

(4) Any amino acid

9. एक स्वतंत्र स्व: प्रतिकृति जीव के रूप में अस्तित्व के लिए कम से कम

(1) 100 – 150 जीनों की आवश्यकता होती है ।

(2) 250 – 350 जीनों की आवश्यकता होती है ।

(3) 450 – 550 जीनों की आवश्यकता होती है ।

(4) 650 – 750 जीनों की आवश्यकता होती है ।

9. To exist as independent self-replicating organism, the minimum number of genes required are

(1) 100 – 150

(2) 250 – 350

(3) 450 – 550

(4) 650 – 750

10. गेहूँ के एक न्यूनसूत्री में 'n' गुणसूत्रों वाला मादा युग्मक का संचारण

(1) 100 प्रतिशत होता है ।

(2) 75 प्रतिशत होता है ।

(3) 50 प्रतिशत होता है ।

(4) 25 प्रतिशत होता है ।

10. In a wheat monosomic, the average transmission of female gamete with 'n' chromosome is

(1) 100%

(2) 75%

(3) 50%

(4) 25%

11. फसलों के घटते जिनोम माप के आधार पर इनमें से कौन सा क्रम सही है ?

(1) जौ > गेहूँ > मक्का > धान > एरैबिडॉप्सिस

(2) गेहूँ > मक्का > जौ > धान > एरैबिडॉप्सिस

(3) गेहूँ > जौ > मक्का > धान > एरैबिडॉप्सिस

(4) मक्का > गेहूँ > जौ > एरैबिडॉप्सिस > धान

11. Based on decreasing genomic size of crops which one of these sequence is correct ?

(1) Barley > Wheat > Maize > Rice > Arabidopsis

(2) Wheat > Maize > Barley > Rice > Arabidopsis

(3) Wheat > Barley > Maize > Rice > Arabidopsis

(4) Maize > Wheat > Barley > Arabidopsis > Rice

12. रूबिस्को (Rubisco) एन्जाइम में

(1) बड़े तथा छोटे दोनों बहुपेप्टाइड हरितलवक डी.एन.ए. द्वारा कोडित होते हैं ।

(2) केवल बड़ा बहुपेप्टाइड हरितलवक डी.एन.ए. द्वारा कोडित होता है ।

(3) केवल छोटा बहुपेप्टाइड हरितलवक डी.एन.ए. द्वारा कोडित होता है ।

(4) बड़े तथा छोटे दोनों बहुपेप्टाइड केन्द्रक डी.एन.ए. द्वारा कोडित होते हैं ।

12. In Rubisco enzyme

(1) Both, the large and small polypeptides are encoded by cpDNA.

(2) Only large polypeptide is encoded by cpDNA.

(3) Only small polypeptide is encoded by cpDNA.

(4) Both, the large and small polypeptides are encoded by nuclear DNA.

13. निम्नलिखित दी गई चित्रण समष्टियों :

a. प्रतीप संकर 1

b. द्वि–अगुणित

c. F_2 व्यष्टियाँ

d. पुनर्योजन अंत:प्रजात क्रम

में से कौन अनश्वर समष्टियों का सही समुच्चय है ?

(1) a एवं b (2) b एवं d

(3) b एवं c (4) a एवं c

14. सरसों की "पूसा जय किसान" एक

(1) कायिक संकर किस्म है ।

(2) संकुल किस्म है ।

(3) पराजीनी किस्म है ।

(4) कायिक क्लोन किस्म है ।

15. सूत्रकणिका के साइटोक्रोम ऑक्सीडेज़ 'C' के सात उपइकाइयों में

(1) सभी उपइकाइयाँ सूत्रकणिका डी.एन.ए. द्वारा कोडित होती हैं ।

(2) सभी उपइकाइयाँ केन्द्रक डी.एन.ए. द्वारा कोडित होती हैं ।

(3) केवल 3 उपइकाइयाँ सूत्रकणिका डी.एन.ए. द्वारा कोडित होती हैं ।

(4) केवल 4 उपइकाइयाँ सूत्रकणिका डी.एन.ए. द्वारा कोडित होती हैं ।

16. रूबिस्को (Rubisco) प्रोटीन हरी पत्तियों के कुल प्रोटीन का लगभग

(1) 70 प्रतिशत होता है ।

(2) 50 प्रतिशत होता है ।

(3) 30 प्रतिशत होता है ।

(4) 25 प्रतिशत होता है ।

13. In following mapping populations given as

a. Backcross 1

b. Doubled haploids

c. F_2 individuals

d. Recombinant inbred lines

Which one is the correct set of immortal populations ?

(1) a and b (2) b and d

(3) b and c (4) a and c

14. Mustard variety "Pusa Jai Kisan' is a

(1) Somatic hybrid

(2) Composite variety

(3) Transgenic variety

(4) Somaclonal variant

15. Of the 7 subunits of mitochondrial Cytochrome Oxidase C

(1) all subunits are encoded by mt DNA.

(2) all subunits are encoded by nuclear DNA.

(3) only 3 subunits are encoded by mt DNA.

(4) only 4 subunits are encoded by mt DNA.

16. Of the total protein in green leaves, Rubisco protein is about

(1) 70%

(2) 50%

(3) 30%

(4) 25%

17. डी.एन.ए. में प्राकृतिक वरण ने यूरेसिल क्षार की जगह थायमिन क्षार का पक्ष लिया क्योंकि
(1) यूरेसिल बारम्बार एडेनिन से युग्म करने में असफल हो जाता है ।
(2) थायमिन कोशिका में सर्वाधिक प्रचुरता में प्राप्य है ।
(3) यूरेसिल डी.एन.ए. की प्रतिकृति में हस्तक्षेप करता है ।
(4) साइटोसिन यदा कदा यूरेसिल में परिवर्तित हो जाता है ।

18. टी फ II एच (TF II H) निर्दिष्ट प्रोटीन
(1) न्यूक्लियोटाइड उच्छेदन मरम्मत से संबंधित है ।
(2) क्षार उच्छेदन मरम्मत से संबंधित है ।
(3) क्षार कुमेल मरम्मत से संबंधित है ।
(4) द्विरज्जुक विच्छेद मरम्मत से संबंधित है ।

19. इनमें से कौन सी सरसों की किस्म पूरे देश के लिए जारी की गई थी ?
(1) क्रांति (2) दुर्गामनी
(3) लाहा 101 (4) वैभव

20. ब्रैग (Bragg)
(1) मिर्च की एक पुर:स्थापित किस्म है ।
(2) सोयाबीन की एक पुर:स्थापित किस्म है ।
(3) मूँगफली की एक पुर:स्थापित किस्म है ।
(4) बैंगन की एक पुर:स्थापित किस्म है ।

21. विकिरण की इकाई ग्रे (Gy)
(1) 93 अर्गस् (ergs) के बराबर होता है ।
(2) 100 अर्गस् (ergs) के बराबर होता है ।
(3) 100 रैड्स् (rads) के बराबर होता है ।
(4) 93 रैड्स् (rads) के बराबर होता है ।

17. In DNA, natural selection favoured the use of thymine in place of uracil likely because
(1) Uracil frequently fails to pair with adenine.
(2) Thymine is available in most abundance in the cell.
(3) Uracil interferes with DNA replication.
(4) Cytosine occasionally gets converted into uracil

18. Protein designated as TF II H is related to
(1) Nucleotide excision repair
(2) Base excision repair
(3) Base Mismatch repair
(4) Double strand breakage repair

19. Which one of these mustard varieties was released for entire country ?
(1) Kranti (2) Durgamani
(3) Laha 101 (4) Vaibhav

20. "Bragg" is an introduced variety of
(1) Chilli
(2) Soyabean
(3) Groundnut
(4) Brinjal

21. Radiation Unit Grey (Gy) equals
(1) 93 ergs
(2) 100 ergs
(3) 100 rads
(4) 93 rads

22. प्रयोग की अभिकल्पना, जिसमें प्रबलता घटक ज्ञात करने हेतु वरण किए गये F_2 व्यष्टियों को दो अंत:प्रजात तथा इनके F_1 से संकरण कराते हैं

(1) कामस्टाक एवं रॉबिनसन द्वारा दिया गया था।

(2) माथर एवं जिंक्स द्वारा दिया गया था।

(3) कियरसे एवं जिंक्स द्वारा दिया गया था।

(4) हेमैन एवं ग्रिफिंग द्वारा दिया गया था।

23. निम्नलिखित आण्विक चिह्नकों

a. आर.एफ.एल.पी. (RFLP)

b. एस.एन.पी. (SNP)

c. ए.एफ.एल.पी. (AFLP)

d. आर.ए.पी.डी. (RAPD)

का सही कालानुक्रम है

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

(3) a, d, b, c (4) a, d, c, b

24. आनुवंशिक प्रसरण के इन घटकों में किसका समष्टि में स्थिरीकरण होता है ?

(1) योगशील

(2) प्रभाविता

(3) योगशील × प्रभाविता

(4) प्रभाविता × प्रभाविता

25. इनमें से किस विधि में व्यष्टिगत लक्षणों का क्रमिक रूप से सुधार किया जाता है ?

(1) स्थाईकारक वरण

(2) वरण सूचियाँ

(3) अनुक्रम वरण

(4) स्वतंत्र चुनाव स्तर के साथ वरण

22. The experimental design that involves crossing selected F_2 individuals to two inbred parents and their F1 to work out epistatic component was given by

(1) Comstock and Robinson

(2) Mather and Jinks

(3) Kearsey and Jinks

(4) Hayman and Griffing

23. Given the following molecular markers :

a. RFLP

b. SNP

c. AFLP

d. RAPD

their correct chronological sequence is

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

(3) a, d, b, c (4) a, d, c, b

24. Which one of these components of genetic variance is fixable in the population ?

(1) Additive

(2) Dominance

(3) Additive x dominance

(4) Dominance x dominance

25. In which of these methods the individual traits are successively improved ?

(1) stabilizing selection
(2) selection indices
(3) tandem selection
(4) selection with independent culling levels

26. सार्थकता परीक्षण में यदि एक असत्य निराकरणीय परिकल्पना स्वीकार हो जाती है तब इसे

(1) टाइप (Type-4) त्रुटि कहते हैं ।

(2) टाइप (Type-3) त्रुटि कहते हैं ।

(3) टाइप (Type-2) त्रुटि कहते हैं ।

(4) टाइप (Type-1) त्रुटि कहते हैं ।

27. यदि 375 जीनप्ररूपों को बगैर प्रतिकृति के मूल्यांकन करना है तब उपयुक्त डिजाइन (design) है

(1) पूर्णतया यादृच्छिक डिजाइन

(2) यादृच्छिक खण्ड डिजाइन

(3) अभिवर्धित डिजाइन

(4) संहत वंश खण्ड डिजाइन

28. संकल्पनात्मक रूप से क्रम × परीक्षक डिजाइन (Design)

(1) NCD-I से संबंधित है ।

(2) NCD-II से संबंधित है ।

(3) NCD-III से संबंधित है ।

(4) TTC से संबंधित है ।

29. यदि ΔG = ir σ_A/t को प्रति वर्ष प्रत्याशित आनुवंशिक प्रगति के रूप में परिभाषित किया जाता है जहाँ ΔG = वरण की अनुक्रिया, i = वरण की तीव्रता, r = वरण की परिशुद्धता, σ_A = लक्षण प्ररूपी मानक विचलन, t = प्रजनन चक्र की अवधि हो, तब ΔG के उपरोक्त घटकों में कौन सा गलत वर्णित है ?

(1) i (2) r

(3) σ_A (4) t

26. While conducting test of significance, if a false null hypothesis is accepted, then it amounts to

(1) Type 4 error

(2) Type 3 error

(3) Type 2 error

(4) Type 1 error

27. If 375 genotypes are to be evaluated in the field without replications, then the appropriate design is

(1) Completely randomized design

(2) Randomized block design

(3) Augmented design

(4) Compact family block design

28. Conceptually, Line x Tester design is related to

(1) NCD I

(2) NCD II

(3) NCD III

(4) TTC

29. If expected genetic gain per year is defined as ΔG = ir σ_A/t, where ΔG = response to selection, i = intensity of selection, r = selection accuracy, σ_A = phenotypic standard deviation, t = breeding cycle time.
Then which of the above mentioned components of ΔG is incorrectly described ?

(1) i (2) r

(3) σ_A (4) t

30. पूर्णतया यादृच्छिक डिजाइन के बारे में क्या सही नहीं है ?

(1) इसको अपनाना तथा इसका विश्लेषण आसान है ।

(2) विभिन्न उपचारों की प्रतिकृतियों की असमान संख्या अपनायी जा सकती है ।

(3) कुछेक उपचारों की किसी प्रतिकृति के अप्राप्त आँकड़े विश्लेषण को जटिल नहीं करते ।

(4) यह वृहत संख्या में उपचारों के लिए उपयुक्त है ।

31. वर्तमान में मात्रात्मक लक्षणों के लिए आणविक सहायित वरण महत्त्वपूर्ण है क्योंकि

(1) पूर्व में मात्रात्मक लक्षणों के वंशागति का अध्ययन संभव नहीं था ।

(2) मात्रात्मक लक्षणों को बहुजीन नियंत्रित करते हैं ।

(3) मात्रात्मक लक्षणों को नियंत्रित करने वाले अधिकांश बहुजीन उगाई जाने वाली उन्नतशील समष्टियों में संगृहित हो चुके हैं ।

(4) बहुजीनों की अभिव्यक्ति वातावरण के प्रभाव से मुक्त नहीं है ।

32. ग्राफिक विधि द्वारा डायलल (Diallel) विश्लेषण में किसी लक्षण के लिए अतिप्रभाविता तब निदर्शित होती है जब Wr – Vr समाश्रणय रेखा

(1) मूलबिन्दु से होकर गुजरती है ।

(2) मूलबिन्दु के ऊपर से गुजरती है तथा Wr अक्ष को काटती है ।

(3) मूलबिन्दु के ऊपर से गुजरती है, Wr अक्ष को काटती है तथा परवलय सीमा को स्पर्श करती है ।

(4) मूलबिन्दु के नीचे से गुजरती है तथा Vr अक्ष को काटती है ।

30. What is not true about completely randomized design ?

(1) It is simplest in adoption and analysis.

(2) Unequal number of replications for different treatments can be adopted.

(3) Missing data for any replication of some treatments do not complicate the analysis.

(4) It is suitable for large number of treatments.

31. Molecular marker assisted selection for quantitative characters is more important now because

(1) Study of inheritance of quantitative traits was not possible earlier.

(2) Quantitative characters are governed by polygenes.

(3) Majority of polygenes controlling quantitative characters have already assembled into superior populations under cultivation.

(4) Expression of polygenes is not free from influence of environment.

32. In graphical method of diallel analysis for any character overdominance is indicated when the Wr – Vr regression line

(1) passes through origin

(2) passes above origin and cuts Wr axis

(3) passes above origin, cuts Wr axis and touches parabola limit

(4) passes below origin and cuts Vr axis

33. पथ विश्लेषण की संकल्पना मूलत:

(1) दिवे एवं लू द्वारा विकसित की गई थी ।

(2) फिशर द्वारा विकसित की गई थी ।

(3) राइट द्वारा विकसित की गई थी ।

(4) महालेनोबिस द्वारा विकसित की गई थी ।

34. जई में दानों की उपज निष्पादन के आधार पर निम्नलिखित में से कौन सा क्रम सही है ?

(1) वाइब्रिड > संकर > शुद्ध वंश क्रम

(2) संकर > वाइब्रिड > शुद्ध वंश क्रम

(3) शुद्ध वंश क्रम > वाइब्रिड > संकर

(4) शुद्ध वंश क्रम > संकर > वाइब्रिड

35. संश्लिष्ट किस्मों के विषय में क्या सही नहीं है ?

(1) आधार समष्टि अंत:प्रजात क्रम से बने होते हैं ।

(2) 4 – 10 जनक (अंत:प्रजात) शामिल हो सकते हैं ।

(3) सामान्य संयोजन क्षमता का परीक्षण होता है ।

(4) किस्मों का अनुरक्षण कठिन होता है ।

36. एकल संकर (SC), द्विसंकर (DC), त्रिसंकर (TWC) तथा संश्लिष्ट किस्मों (syn) के सैद्धांतिक औसत निष्पादन के आधार पर इनका सही क्रम है

(1) SC > TWC > DC > Syn

(2) DC > TWC > SC > Syn

(3) TWC > DC > SC > Syn

(4) SC > TWC > Syn > DC

33. The concept of path analysis was originally developed by

(1) Dewey & Lu

(2) Fisher

(3) Wright

(4) Mahalanobis

34. On the basis of grain yield performance in sorghum, which of the following sequence is correct ?

(1) Vybrid > Hybrid > Pureline

(2) Hybrid > Vybrid > Pureline

(3) Pureline > Vybrid > Hybrid

(4) Pureline > Hybrid > Vybrid

35. What is not true about synthetic varieties ?

(1) Base population consists of inbred lines.

(2) 4 – 10 parents (inbreds) may be involved.

(3) General combining ability is tested.

(4) Varietal maintenance is difficult.

36. On the basis of theoretical mean performance of single cross (SC), double cross (DC), three way cross (TWC) and synthetic (syn) variety, the correct sequence is

(1) SC > TWC > DC > Syn

(2) DC > TWC > SC > Syn

(3) TWC > DC > SC > Syn

(4) SC > TWC > Syn > DC

37. आदर्शप्ररूप प्रजनन की प्रगति विषमरूप से प्रभावित होती है

(1) पादप भागों के असममित मापों के कारण

(2) पादप भागों का परस्पर क्षतिपूर्ति के कारण

(3) बहुप्रभाविता एवं आनुवंशिक पृष्ठभूमि के कारण

(4) लक्षणों का अलग-अलग समय पर अलग-अलग विभज्योतकों से प्रकट होने के कारण

38. संकर विकास हेतु उपलब्ध अंत:प्रजात क्रम में सुधार के लिए बहुधा न प्रयुक्त की जाने वाली प्रजनन विधि

(1) वंशावली पद्धति है ।

(2) प्रतीप संकरण विधि है ।

(3) युग्मक वरण है ।

(4) उत्परिवर्तन प्रजनन है ।

39. निम्नलिखित में से कौन सी धारणा संकर ओज़ की प्रभाविता परिकल्पना के लिए गलत है ?

(1) संकर ओज के लिए उत्तरदायी जीन प्रभावी तथा लाभदायक होते हैं ।

(2) शामिल विस्थलों के जीन प्रभाव पूर्णतया योगशील प्रकृति के होते हैं ।

(3) विस्थलों में परस्पर सहलग्नता होती है ।

(4) बढ़ी हुई ओज को वरणात्मक लाभ में मापा जा सकता है ।

37. The progress in ideotype breeding is adversely affected by

(1) Asymmetrical size among plant parts.

(2) Compensation among plant parts.

(3) Pleiotropy and genetic background.

(4) Traits arising at different times and from different meristems.

38. Breeding method not commonly used for improvement of inbred lines available for hybrid development

(1) Pedigree method

(2) Back cross method

(3) Gametic selection

(4) Mutation breeding

39. Which of these assumptions of dominance hypothesis for heterosis is incorrect ?

(1) The genes responsible for heterosis are dominant and beneficial.

(2) The gene effects of the loci involved are completely additive in nature.

(3) There is linkage between the loci.

(4) Increased vigour can be measured in terms of selective advantage.

40. अंत:प्रजनन ह्रास के घटते क्रम में इनमें से कौन सा क्रम सही है ?

(1) रिज़का – बाजरा – प्याज – मूँग

(2) बाजरा – रिज़का – प्याज – मूँग

(3) रिज़का – प्याज – बाजरा – मूँग

(4) बाजरा – प्याज – रिज़का – मूँग

41. इनमें से कौन बाजरा के नर बन्ध्यता से संबंधित है ?

(1) सिना (Cina) कोशिका द्रव्य

(2) माइलो (Milo) कोशिका द्रव्य

(3) टिफ्टन (Tifton) कोशिका द्रव्य

(4) टीएमएस (Tms) कोशिका द्रव्य

42. विविधता के समधर्मी शृंखला की अभिधारणा को

(1) स्टैडलर ने दिया था ।

(2) गुस्टाफसन ने दिया था ।

(3) शल ने दिया था ।

(4) वैविलोव ने दिया था ।

43. चना में प्रजनन शोध इक्रीसैट (ICRISAT), हैदराबाद के अलावा

(1) सिमिट (CIMMYT), मेक्सिको में भी होता है ।

(2) इर्काडा (ICARDA), सीरिया में भी होता है ।

(3) ईरी (IRRI), फिलीपाइन्स में भी होता है ।

(4) एवीआडीसी (AVRDC), ताइवान में भी होता है ।

40. Which one of these is a correct sequence in the decreasing order of inbreeding depression ?

(1) Alfalfa – Pearl millet – Onion – Mung bean

(2) Pearl millet – Alfalfa – Onion – Mung bean

(3) Alfalfa – Onion – Pearl millet – Mung bean

(4) Pearl millet – Onion – Alfalfa – Mung bean

41. Which one of these is related to male sterility in pearl millet ?

(1) Cina cytoplasm

(2) Milo cytoplasm

(3) Tifton cytoplasm

(4) Tms cytoplasm

42. The law of homologous series of variation was postulated by

(1) Stadler

(2) Gustaffson

(3) Shull

(4) Vavilou

43. Besides ICRISAT (Hyderabad), chickpea breeding research is also conducted at

(1) CIMMYT, Mexico

(2) ICARDA, Syria

(3) IRRI, Philippines

(4) AVRDC, Taiwan

44. F2 पीढी में, 37 : 27 का लक्षणप्ररूपी अनुपात प्राप्त होता है जब प्रबलता में
(1) दो विस्थलों के विकल्पी अन्योन्यक्रिया करते हैं ।
(2) तीन विस्थलों के विकल्पी अन्योन्यक्रिया करते हैं ।
(3) चार विस्थलों के विकल्पी अन्योन्यकरण करते हैं ।
(4) पाँच विस्थलों के विकल्पी अन्योन्यकरण करते हैं ।

45. कपास के वंशावली पद्धति के सुधार के रूप में पुंज संतति परीक्षण विधि का सुझाव
(1) हेज़ (Hays) ने दिया था ।
(2) फ्रे (Frey) ने दिया था ।
(3) रिचमंड (Richmond) ने दिया था ।
(4) हैरिंगटन (Harrington) ने दिया था ।

46. निम्नलिखित में से किसमें, समष्टि के केवल चरम लक्षणप्ररूपी रह जाते हैं ?
(1) आनुवंशिक अपव्यूही संगम
(2) आनुवंशिक अनपव्यूही संगम
(3) लक्षणरूपी अपव्यूही संगम
(4) लक्षणरूपी अनपव्यूही संगम

47. ब्रैसिका जन्सिया संभवत:
(1) बी.नाइग्रा एवं बी. आलेरेसिया के बीच संकर है ।
(2) बी.नाइग्रा एवं बी. कैम्पेस्ट्रिस के बीच संकर है ।
(3) बी.आलेरेसिया एवं बी. केम्पेस्ट्रिस के बीच संकर है ।
(4) बी.नाइग्रा एवं बी. कैरिनाटा के बीच संकर है ।

48. इनमें से कौनसी फसल डायोसजेनिन एल्केलायड का संभावी श्रोत है ?
(1) जीरा
(2) ग्वार
(3) मेथी
(4) धनिया

44. In F2 generation, phenotypic ratio of 37 : 27 is obtained when in epistasis
(1) alleles of 2 loci interact
(2) alleles of 3 loci interact
(3) alleles of 4 loci interact
(4) alleles of 5 loci interact

45. As a modification of Pedigree method, "bulked progeny test method" was suggested in cotton by
(1) Hays
(2) Frey
(3) Richmond
(4) Harrington

46. In which of the following only extreme phenotypes remain in population ?
(1) Genetic assortative mating
(2) Genetic dis-assortative mating
(3) Phenotypic assortative mating
(4) Phenotypic dis-assortative mating

47. Brassica Juncea is probably a cross between
(1) B nigra and B aleracea
(2) B nigra and B campestris
(3) B aleracea and B campestris
(4) B nigra and B carinata

48. Which one of these crops is a potential source of diosgenin alkaloid ?
(1) Cumin
(2) Clusterbean
(3) Fenugreek
(4) Coriander

49. इनमें से कौन प्राकृतिक स्वनिषेचन से उत्पादित होता है ?

(1) संकर (2) अंत: प्रजात

(3) क्लोन (4) शुद्ध वंश

50. बाज़ारा के एक किस्म के प्रमाणित बीज का उत्पादन करने के लिए पार्थक्य दूरी

(1) 200 मीटर होगी । (2) 400 मीटर होगी ।

(3) 800 मीटर होगी । (4) 1000 मीटर होगी ।

51. मूँगफली की आधार क्रोमोसोम संख्या

(1) $\times = 10$ होती है । (2) $\times = 20$ होती है ।

(3) $\times = 15$ होती है । (4) $\times = 13$ होती है ।

52. निम्नलिखित प्रक्रियाओं में किसके द्वारा विकसित पौधा परम्परागत पादप प्रजनन के समरूप होगा ?

(1) ट्रान्सजेनेसिस (Transgenesis)

(2) सिसजेनेसिस (Cisgenesis)

(3) इन्ट्राजेनेसिस (Intragenesis)

(4) पानजेनेसिस (Pangenesis)

53. इनमें से कौन, कायिक क्लोनीय विविधता का पश्चजात कारण है ?

(1) गुणसूत्रीय विभ्रंशन

(2) बिन्दु उत्परिवर्तन

(3) परिवर्तनशील अवयवों की सक्रियता

(4) मिथेलीकरण / विमिथेलीकरण

54. स्थिरता सांख्यकी के अनुसार, एक जीनप्ररूप द्वारा कम परिमाण में परस्परीय वातावरणीय विविधता प्रदर्शित करना

(1) टाइप (Type) – I स्थिरता है ।

(2) टाइप (Type) – II स्थिरता है ।

(3) टाइप (Type) – III स्थिरता है ।

(4) टाइप (Type) – IV स्थिरता है ।

49. Which one of these is produced by natural selfing ?

(1) Hybrid (2) Inbred

(3) Clone (4) Pure line

50. For production of certified seed of a pearl millet variety the isolation distance will be

(1) 200 meters (2) 400 meters

(3) 800 meters (4) 1000 meters

51. The basic chromosome number of groundnut is

(1) $\times = 10$ (2) $\times = 20$

(3) $\times = 15$ (4) $\times = 13$

52. In which of the following processes the developed plant is similar to conventional plant breeding ?

(1) Transgenesis

(2) Cisgenesis

(3) Intragenesis

(4) Pangenesis

53. Which one of these is an epigenetic cause of somaclonal variation ?

(1) Chromosomal abrasion

(2) Point mutations

(3) Transposable elements activation

(4) Methylation / demethylation

54. According to stability statistics, a genotype exhibiting small magnitude of among environmental variance will have

(1) Type I stability

(2) Type II stability

(3) Type III stability

(4) Type IV stability

55. स्थिरता के एबरहर्ट एवं रस्सेल के प्रतिरूप के अनुसार एक स्थिर जीनप्ररूप का अनुकूल वातावरण में उपयुक्त होने के लिए समाश्रयण गुणांक (bi) का मान
(1) 1 होना चाहिए ।
(2) 1 से अधिक होना चाहिए ।
(3) 1 से कम होना चाहिए ।
(4) शून्य होना चाहिए ।

56. पीढ़ी माध्य विश्लेषण में, योगशील × प्रभाविता अन्योन्यकरण का प्रतिनिधित्व
(1) 'i' घटक द्वारा होता है ।
(2) 'j' घटक द्वारा होता है ।
(3) 'k' घटक द्वारा होता है ।
(4) '*l*' घटक द्वारा होता है ।

57. समजीनी वंशक्रम
(1) मिश्रित किस्मों के विकास के लिए अनिवार्य हैं ।
(2) शुद्ध वंश क्रम किस्मों के विकास के लिए अनिवार्य हैं ।
(3) संकर किस्मों के विकास के लिए अनिवार्य हैं ।
(4) बहुक्रम किस्मों के विकास के लिए अनिवार्य हैं ।

58. मक्के में S1 संतति वरण निम्न के उत्थान हेतु उपयुक्त है :
(1) संश्लिष्ट किस्मों के विकास के लिए अनिवार्य है ।
(2) मिश्रित किस्मों के विकास के लिए अनिवार्य है ।
(3) संकर किस्मों के विकास के लिए अनिवार्य है ।
(4) शुद्ध वंश क्रम किस्मों के विकास के लिए अनिवार्य है ।

59. "जौ" में संकर बीज का उत्पादन किया गया है
(1) प्राथमिक ट्राइजोमिक द्वारा
(2) द्वितीयक ट्राइजोमिक द्वारा
(3) द्वि–ट्राइजोमिक द्वारा
(4) संतुलित त्रितीयक ट्राइजोमिक द्वारा

55. According to Eberhart & Russel's model for stability a stable genotype to be suitable for favourable environments should have regression coefficient (bi) value ?
(1) equal to 1
(2) greater than 1
(3) less than 1
(4) equal to zero

56. In generation mean analysis, additive × dominance interaction is represented by
(1) 'i' component
(2) 'j' component
(3) 'k' component
(4) '*l*' component

57. Isogenic lines are essential for the development of
(1) Composite varieties
(2) Pure line varieties
(3) Hybrid varieties
(4) Multiline varieties

58. In maize, S1 progeny selection has been found most promising for the development of
(1) Synthetic varieties
(2) Composite varieties
(3) Hybrid varieties
(4) Pure line varieties

59. In barley hybrid seed production has been done using
(1) Primary trisomic
(2) Secondary trisomic
(3) Double trisomic
(4) Balanced tertiary trisomic

60. इनमें से कौन बीज पोषण गुणवत्ता से संबंधित है ?

(1) ओपेक – 2

(2) नोरिन – 10

(3) टिफ्ट– 20

(4) डी.जी.वू.जेन

61. जब एक स्वपरागित फसल में संकर ओज का आनुवंशिक कारण वास्तविक अतिप्रभाविता है तब निम्न का विकास करना उचित होता है :

(1) अल्पकालीन F_1 संकर

(2) F_1 संकर का

(3) F_1 संकर जैसा अथवा इससे बेहतर शुद्ध वंश क्रम का

(4) F_1 संकर के लिए उन्नत जनक क्रमों का

62. आधार बीज के प्रमाणिकता के टैग का रंग

(1) सुनहरा भूरा होता है ।

(2) नीला होता है ।

(3) सफेद होता है ।

(4) सुनहरा पीला होता है ।

63. एक कोशिका चक्र में सबसे छोटी उपावस्था

(1) G_1 है ।　(2) G_2 है ।

(3) M है ।　(4) S है ।

64. निरोधी जीन क्रिया में F_2 लक्षणप्ररूप अनुपात

(1) 13 : 3 होगा ।　(2) 9 : 7 होगा ।

(3) 15 : 1 होगा ।　(4) 9 : 3 : 4 होगा ।

60. Which one of these is associated with seed nutritional quality ?

(1) Opaque – 2

(2) Norin – 10

(3) Tift – 20

(4) Dee-gee-woo-gen

61. When genetic cause of heterosis is true overdominance in a self-pollinated crop, then it is appropriate to develop

(1) Short-term F_1 hybrid

(2) F_1 hybrid

(3) Pure lines as good as or better than F_1 hybrid

(4) Improved parental lines for development of F_1 hybrid

62. Color of tag for foundation seed certification is

(1) Golden brown

(2) Blue

(3) White

(4) Golden Yellow

63. The shortest phase in a cell cycle is

(1) G_1　(2) G_2

(3) M　(4) S

64. In case of inhibitory gene action, the F_2 phenotypic ratio will be

(1) 13 : 3　(2) 9 : 7

(3) 15 : 1　(4) 9 : 3 : 4

65. निम्नलिखित में से कौन अनआयनी विकिरण है ?
(1) बीटा कण
(2) अल्फा कण
(3) पराबैंगनी किरणें
(4) गामा किरणें

66. इनमें से कौन प्रजनक बीज की संतति है ?
(1) केन्द्रक बीज
(2) आधार बीज
(3) पंजीकृत बीज
(4) प्रमाणित बीज

67. प्रतीप संकरण के दौरान, कौन सी प्रतीप संकर पीढ़ी में आवर्ती जनक के 99.8 प्रतिशत जीनों का प्रतिनिधित्व होता है ?
(1) BC_7 (2) BC_8
(3) BC_9 (4) BC_{10}

68. लवणीय एवं क्षारीय प्रभावित क्षेत्रों के लिए उपयुक्त जौ की किस्म
(1) आर.डी.-2052 है ।
(2) आर.डी.-2508 है ।
(3) आर.डी.-2624 है ।
(4) आर.डी.-2794 है ।

69. धनिया का फल
(1) सीजोकार्प कहलाता है ।
(2) कैरियोप्सिस कहलाता है ।
(3) नट कहलाता है ।
(4) एकीन कहलाता है ।

70. इनमें से कौन आनुवंशिक प्रसरण के सभी घटकों को काम में लेते हैं ?
(1) शुद्ध वंश क्रम
(2) अंत:प्रजात क्रम
(3) संकर किस्में
(4) मुक्त परागित किस्में

65. Which of the following is non-ionizing radiation ?
(1) Beta particles
(2) Alpha particles
(3) UV rays
(4) Gamma rays

66. Which one of these is a progeny of breeder seed ?
(1) Nucleus seed
(2) Foundation seed
(3) Registered seed
(4) Certified seed

67. During back crossing, which back cross generation represents 99.8 percent genes of recurrent parent ?
(1) BC_7 (2) BC_8
(3) BC_9 (4) BC_{10}

68. For salinity and alkalinity affected areas, the suitable barley variety is
(1) RD 2052
(2) RD 2508
(3) RD 2624
(4) RD 2794

69. The fruit of coriander is called as
(1) Schizocarp
(2) Caryopsis
(3) Nut
(4) Achene

70. Which one of the following exploits all components of genetic variance ?
(1) Pure lines
(2) Inbreeds
(3) Hybrid varieties
(4) Open pollinated varieties

71. एक द्विगुणित पादप स्पेसीज़ में यदि जीन A की उत्परिवर्तन दर 10^{-8} है तथा जीन B की 10^{-6} है तब एक व्यष्टि, जिसमें दोनों जीन A तथा B उत्परिवर्तित है, के प्रकट होने की बारम्बारता

(1) 1×10^{-8} होगी । (2) 2×10^{-8} होगी ।

(3) 1×10^{-14} होगी । (4) 1×10^{-2} होगी ।

72. कीट वाहक के सन्दर्भ में शब्द क्लेन्डूसिटी (klenducity)

(1) रोग पलायन से संबंधित है ।

(2) रोग सहिष्णुता से संबंधित है ।

(3) रोग रोधिता से संबंधित है ।

(4) रोग ग्राहिता से संबंधित है ।

73. किसी समष्टि में पौधों के यादृच्छित जोड़ों के संकरण से उत्पन्न होने वाले आनुवंशिक प्रसरण के विभिन्न घटकों के योगदान को मद्देनजर रखने पर अंत:प्रजनन गुणांक 'F' का मान इसका वर्ग होता है

(1) योगशील प्रसरण

(2) प्रभाविता प्रसरण

(3) योगशील × योगशील प्रसरण

(4) योगशील × प्रभाविता प्रसरण

74. इनमें से किसमें दो जननिक तंत्रों का परस्पर अन्योन्यकरण होता है ?

(1) लवणता रोधिता के लिए प्रजनन

(2) सूखा रोधिता के लिए प्रजनन

(3) उपज में उन्नति के लिए प्रजनन

(4) जैविक प्रतिबल के लिए प्रजनन

71. In a diploid plant species, if mutation rate of gene A is 10^{-8} and the of gene B is 10^{-6}, then an individual with mutations in both gene A and B may appear at a frequency of

(1) 1×10^{-8} (2) 2×10^{-8}

(3) 1×10^{-14} (4) 1×10^{-2}

72. With reference to insect vectors, the term klenducity is related to

(1) disease escape

(2) disease tolerance

(3) disease resistance

(4) disease susceptibility

73. While considering contribution of different components of genetic variation arising from crosses between random pairs of plants in a population, the inbreeding coefficient 'F' will have squared value for

(1) additive variance

(2) dominance variance

(3) additive × additive variance

(4) additive × dominance variance

74. Which one of the following involves interaction of two genetic systems ?

(1) Breeding for salinity resistance

(2) Breeding for drought resistance

(3) Breeding for yield improvement

(4) Breeding for biotic stress

75. एक सौ F_3 कुलों की औसत उपज 250 g/पौधा है तथा वंशागतित्व 60 प्रतिशत है । यदि शीर्ष 5 प्रतिशत F_3 कुलों की औसत उपज 370 g/पौधा है तो वरण विभेदक का मान

(1) 120 g/पौधा होगा ।

(2) 72 g/पौधा होगा ।

(3) 18.5 g/पौधा होगा ।

(4) 222 g/पौधा होगा ।

76. इनमें से कौन जिनोम संशोधन करने की नवीनतम् तकनीक नहीं है ?

(1) ZFNs

(2) TALENs

(3) T-DNA अन्तर्न्यास

(4) CRISPR – Cas 9

77. उपज निष्पादन में F_1 संकर की उत्कर्षिता की व्यावहारिक उपयोगिता द्वारा दर्शित होती है

(1) औसत संकर ओज

(2) हेटरोबल्टियोसिस

(3) सापेक्ष संकर ओज

(4) मानक संकर ओज

78. वर्ष 2014 तक, PPV & FR अधिनियम के तहत अधिकतम पादप किस्मों के पंजीकरण के लिए आवेदनों की संख्या निम्न में से किस श्रेणी में थी ?

(1) नई किस्मों के लिए सर्वाधिक थी ।

(2) प्रचलित किस्मों के लिए सर्वाधिक थी ।

(3) कृषक किस्मों के लिए सर्वाधिक थी ।

(4) वस्तुतः व्युत्पन्न किस्मों के लिए सर्वाधिक थी ।

75. The mean yield of 100 F_3 families is 250 g/plant with heritability of 60%. If the mean yield of top 5% F_3 families is 370 g/plant, then the selection differential will be equal to

(1) 120 g/plant

(2) 72 g/plant

(3) 18.5 g/plant

(4) 222 g/plant

76. Which one of these is not latest genome editing technique ?

(1) ZFNs

(2) TALENs

(3) T-DNA Insertion

(4) CRISPR – Cas 9

77. The practical usefulness of superiority of F_1 hybrid in yield performance is reflected in

(1) Average heterosis

(2) Heterobeltiosis

(3) Relative heterosis

(4) Standard heterosis

78. By the year 2014, maximum number of applications received for registration of plant varieties under PPV & FR Act was in the category of

(1) New varieties

(2) Extant varieties

(3) Farmer's varieties

(4) Essentially derived varieties

79. डी.एन.ए. की दक्षिणावर्ती द्विकुण्डल की 'C' प्ररूप में दो क्षार युग्मों की लम्बवत दूरी

(1) 3.4 Å होती है । (2) 2.6 Å होती है ।

(3) 3.3 Å होती है । (4) 3.7 Å होती है ।

80. वर्ष 2016-17 के दौरान राजस्थान में बाजरा की खेती का लगभग क्षेत्रफल

(1) 30 लाख है. था । (2) 40 लाख है. था ।

(3) 50 लाख है. था । (4) 60 लाख है. था ।

81. इनमें से कौन कपास की देसी किस्म है ?

(1) जे.के.सी.एच् – 1947

(2) रासी – 314

(3) बीकानेरी नरमा

(4) आर.जी. – 8

82. राजस्थान की पहली सफेद बीज वाली चवला की किस्म

(1) आर.सी.-101 है ।

(2) आर.सी.-19 है ।

(3) आर.एम.ओ. – 40 है ।

(4) मरु बहार है ।

83. धनिया के पुष्प में पुंकेसर की संख्या

(1) 3 होती है । (2) 4 होती है ।

(3) 5 होती है । (4) 6 होती है ।

84. इनमें से कौन 'मिराकिल धान' किस्म के नाम से भी जाना जाता है ?

(1) आई.आर. 50 (2) आई.आर. 8

(3) आई.आर. 20 (4) आई.आर. 36

79. In right handed double helical 'C' form of DNA the perpendicular distance between two base pairs is

(1) 3.4 Å (2) 2.6 Å

(3) 3.3 Å (4) 3.7 Å

80. During the year 2016-17 the area under pearl millet cultivation in Rajasthan was approximately

(1) 30 lac ha. (2) 40 lac ha.

(3) 50 lac ha. (4) 60 lac ha.

81. Which one of these is a desi cotton variety ?

(1) JKCH – 1947

(2) Rasi – 314

(3) Bikaneri Narma

(4) RG – 8

82. The first white seeded cow-pea variety of Rajasthan is

(1) RC-101

(2) RC-19

(3) RMO – 40

(4) Maru Bahar

83. The number of stamens in coriander flower is

(1) 3 (2) 4

(3) 5 (4) 6

84. Which one of these is also known as miracle rice variety ?

(1) IR 50 (2) IR 8

(3) IR 20 (4) IR 36

85. आलू का प्राथमिक उद्गम केन्द्र

(1) चीन है । (2) एबीसीनिया है ।

(3) दक्षिणी अमेरिका है ।(4) भारत है ।

86. पुनर्योजन मान 0.25 होते हुए युग्मन अवस्था सहलग्नता में, AB/ab F_1 के स्वनिश्चेयता से प्राप्त होने वाले AABB F_2 व्यष्टिया

(1) 6.25 प्रतिशत होती है ।

(2) 14.06 प्रतिशत होती है ।

(3) 24.01 प्रतिशत होती है ।

(4) 48.25 प्रतिशत होती है ।

87. बाजरा के सन्दर्भ जीनप्ररूप "टिफ्ट" का पूर्ण जिनोम क्रम मसौदा लगभग

(1) 1.69 जी.बी. का है ।

(2) 1.79 जी.बी. का है ।

(3) 1.89 जी.बी. का है ।

(4) 1.99 जी.बी. का है ।

88. मेटरोग्लिफ विश्लेषण द्वारा जीनप्ररूपों के समुच्चय में आनुवंशिक विविधता ज्ञात करने में X तथा Y अक्षों पर

(1) दो न्यून विचर लेते हैं ।

(2) दो सर्वाधिक विचर लेते हैं ।

(3) एक न्यून विचर तथा एक सर्वाधिक विचर लेते हैं ।

(4) कोई भी दो विचर लेते हैं ।

89. किसी द्विगुणित पादप स्पेसीज में, 1×10^{-4} के उत्परिवर्तन दर तथा 0.99 संभाविता के साथ, एक एकल अप्रभावी जीन उत्परिवर्तन प्राप्त करने के लिए M_2 कुलों को परखने की संख्या

(1) 23260 होगी । (2) 46520 होगी ।

(3) 69780 होगी । (4) 93040 होगी ।

85. The primary centre of origin of potato crop is

(1) China (2) Abyssinia

(3) South America (4) India

86. In coupling phase linkage with recombination value of 0.25 the percentage of AABB F_2 individuals obtained from selfing AB/ab F_1 is equal to

(1) 6.25 (2) 14.06

(3) 24.01 (4) 48.25

87. The draft whole genome sequence of reference pearl millet genotype "Tift" is approximately

(1) 1.69 Gb

(2) 1.79 Gb

(3) 1.89 Gb

(4) 1.99 Gb

88. In genetic divergence between a set of genotypes determined by meteroglyph analyses the X and Y axis represent

(1) Two least variable characters

(2) Two most variable characters

(3) One most variable and another least variable character

(4) Any two variable characters

89. For recovering single recessive gene mutation in a crop species (diploid) with mutation rate of 1×10^{-4} and probability of 0.99, the number of M_2 families to be examined would be

(1) 23260 (2) 46520

(3) 69780 (4) 93040

90. यूकैरियोट्स में अतिसंयोजक mRNA अणुओं की प्रति कोशिका प्रतिलिपि संख्या

(1) एक से कुछेक होती है ।

(2) कई सैकड़ा होती है ।

(3) दस हज़ार होती है ।

(4) दस लाख होती है ।

91. इनमें से किस क्षार क्रम को शाइन-डेलगार्नो क्रम कहते हैं ?

(1) 5′ – AACAACU – 3′

(2) 5′ – AGGAGGU – 3′

(3) 5′ – UGGAGGU – 3′

(4) 5′ – CGGCGGU – 3′

92. ई. कोलाई में t-RNA जीन की संख्या

(1) 22 होती है । (2) 62 होती है ।

(3) 300 होती है । (4) 350 होती है ।

93. इनमें से किसको ओकर (Ochre) समापक कोडान कहते हैं ?

(1) UAG (2) UGG

(3) UAA (4) UGA

94. इनमें से डी.एन.ए. की किस द्विकुण्डल प्ररूप में शर्करा-फॉस्फेट रज्जु केन्द्रीय कोर होता है ?

(1) A प्ररूप (2) B प्ररूप

(3) P प्ररूप (4) C प्ररूप

95. इन वरण छलनियों में से किसके साथ "निषेचन प्रतियोगिता" की प्रक्रिया संबंधित है ?

(1) डी.एन.ए. मरम्मत

(2) द्विगुणितक वरण

(3) अगुणितक वरण

(4) उत्परिवर्ती अभिव्यक्ति

90. In eukaryotes, the number of copies of supervalent mRNA molecules per cell are

(1) one to few

(2) several hundreds

(3) ten thousand

(4) one million

91. Which one of these base sequences is known as Shine – Delgarno sequence ?

(1) 5′ – AACAACU – 3′

(2) 5′ – AGGAGGU – 3′

(3) 5′ – UGGAGGU – 3′

(4) 5′ – CGGCGGU – 3′

92. The number of t-RNA genes in E.coli is

(1) 22 (2) 62

(3) 300 (4) 350

93. Which one of these is known as 'Ochre' stop codon ?

(1) UAG (2) UGG

(3) UAA (4) UGA

94. In which one of these forms of double helical DNA the Phosphate – Sugar backbone forms central core ?

(1) A form (2) B form

(3) P form (4) C form

95. To which one of these selection sieves, the process of "Certation" is associated ?

(1) DNA repair

(2) Diplontic selection

(3) Haplontic selection

(4) Mutant expression

96. निम्नलिखित में से कौन पश्चजात का उदाहरण नहीं है ?
(1) पराउत्परिवर्तन
(2) मेथिलीकरण
(3) आनुवंशिक छापन
(4) जीन रूपांतरण

97. ई. कोलाई में जब लैक ओपेरान (lac operon) के एक mRNA अणु का अनुवादन होता है तब बीटा गैलेक्टोसाइडेज, परमीएज़ तथा ट्रांस एसिटाइलेज़ का अनुपात
(1) 1 : 1 : 1 होता है ।
(2) 1 : 2 : 1 होता है ।
(3) 1 : 0.5 : 0.2 होता है ।
(4) 2 : 5 : 0.2 होता है ।

98. मात्रात्मक लक्षण विस्थल का शब्द निर्माण
(1) जेल्डरमैन ने किया था ।
(2) माथर एवं जिंक्स ने किया था ।
(3) राइट ने किया था ।
(4) अरुणाचलम ने किया था ।

99. चिह्नक सहायित वरण के लिए मात्रात्मक लक्षणों का गुणात्मक लक्षणों के बीच साहचर्य का उपयोग सर्वप्रथम
(1) लॉ द्वारा किया गया था ।
(2) सैक्स द्वारा किया गया था ।
(3) स्वामीनाथन द्वारा किया गया था ।
(4) जिंक्स द्वारा किया गया था ।

100. मात्रात्मक लक्षणों को प्रभावित करने वाले मुख्य जीनों का
(1) बहुपदी बंटन द्वारा पता नहीं लगाया जा सकता है ।
(2) संतति – जनक समरूपता द्वारा पता नहीं लगाया जा सकता है ।
(3) विषमांगता प्रसरण द्वारा पता नहीं लगाया जा सकता है ।
(4) प्रसामान्य बंटन द्वारा पता नहीं लगाया जा सकता है ।

96. Which one of the following is not a case of epigenetics ?
(1) Paramutation
(2) Methylation
(3) Genetic imprinting
(4) Gene conversion

97. In E-coli when single lac mRNA molecule of lac operon is translated, the ratio of β-galactocidase, permease and trans acetylase is
(1) 1 : 1 : 1
(2) 1 : 2 : 1
(3) 1 : 0.5 : 0.2
(4) 2 : 5 : 0.2

98. The term "Quantitative Trait Loci" was coined by
(1) Gelderman
(2) Mather and Jinks
(3) Wright
(4) Arunachalam

99. The association of qualitative characters with quantitative characters for marker assisted selection was first used by
(1) Law (2) Sax
(3) Swaminathan (4) Jinks

100. Major genes affecting quantitative traits can not be detected by
(1) Multi model distribution
(2) Offspring – parent resemblance
(3) Heterogeneity of variance
(4) Normal distribution

रफ कार्य के लिए स्थान / SPACE FOR ROUGH WORK