

Roll No. ....

Question Booklet Number

O. M. R. Serial No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

|                         |
|-------------------------|
| Question Booklet Number |
|-------------------------|

## B. Sc. (Ag.) (Fourth Semester) EXAMINATION, July, 2022

### BREEDING OF FIELD CROPS

| Paper Code |   |   |   |
|------------|---|---|---|
| AG         | 4 | 0 | 2 |

| Questions Booklet Series |
|--------------------------|
| C                        |

Time : 1:30 Hours ]

[ Maximum Marks : 100

#### Instructions to the Examinee :

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

- Do not open the booklet unless you are asked to do so.
  - The booklet contains 60 questions. Examinee is required to answer any 50 questions in the OMR Answer-Sheet provided and not in the question booklet. If more than 50 questions are attempted by student, then the first attempted 50 questions will be considered for evaluation. All questions carry equal marks.
  - Examine the Booklet and the OMR Answer-Sheet very carefully before you proceed. Faulty question booklet due to missing or duplicate pages/questions or having any other discrepancy should be got immediately replaced.
- प्रश्न-पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक आपसे कहा न जाए।
  - प्रश्न-पुस्तिका में 60 प्रश्न हैं। परीक्षार्थी को किन्हीं 50 प्रश्नों को केवल दी गई OMR आन्सर-शीट पर ही हल करना है, प्रश्न-पुस्तिका पर नहीं। यदि छात्र द्वारा 50 से अधिक प्रश्नों को हल किया जाता है तो प्रारम्भिक हल किये हुए 50 उत्तरों को ही मूल्यांकन हेतु सम्मिलित किया जाएगा। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
  - प्रश्नों के उत्तर अंकित करने से पूर्व प्रश्न-पुस्तिका तथा OMR आन्सर-शीट को सावधानीपूर्वक देख लें। दोषपूर्ण प्रश्न-पुस्तिका जिसमें कुछ भाग छपने से छूट गए हों या प्रश्न एक से अधिक बार छप गए हों या उसमें किसी अन्य प्रकार की कमी हो, तो उसे तुरन्त बदल लें।

(Remaining instructions on the last page)

(शेष निर्देश अन्तिम पृष्ठ पर)

***(Only for Rough Work)***

1. चने के पौधे की सतह से स्रावित अम्लों के विभिन्न प्रकार क्या हैं ?
  - (A) मेलिक एसिड
  - (B) ऑक्सैलिक एसिड
  - (C) साइट्रिक एसिड
  - (D) उपर्युक्त सभी
2. गन्ना है एक :
  - (A) बारहमासी उष्णकटिबंधीय घास
  - (B) तने में जमा चीनी के लिए इसको उगाया जाता है
  - (C) स्टेम कटिंग के माध्यम से प्रचारित होता है
  - (D) उपर्युक्त सभी
3. अष्टगुणित गन्ने की प्रजाति सैकरम ऑफिसिनारम की उत्पत्ति मानी जाती है :
  - (A) चीन में
  - (B) उत्तर भारत में
  - (C) न्यू गिनी में
  - (D) अर्जेंटीना में
4. किस प्रकार के चने को गरबनजोस ग्राम भी कहा जाता है ?
  - (A) बंगाल ग्राम
  - (B) माइक्रोस्पेर्मा
  - (C) देसी टाइप
  - (D) काबुली प्रकार
1. What are the different type of acids secreted by the surface of the chickpea plant ?
  - (A) Malic acid
  - (B) Oxalic acid
  - (C) Citric acid
  - (D) All of the above
2. Sugarcane is a :
  - (A) Perennial tropical grass
  - (B) Grown for the sugar stored in its stem
  - (C) Propagated through stem cuttings
  - (D) All of the above
3. An octaploid cultivated sugarcane species *Saccharum officinarum* is supposed to be originated in :
  - (A) China
  - (B) North India
  - (C) New Guinea
  - (D) Argentina
4. Which type of chickpea is also called Garbanzos gram ?
  - (A) Bengal gram
  - (B) Microsperma
  - (C) Desi type
  - (D) Kabuli type

5. पहली मशीन-कटाई योग्य चने की किस्म कौन-सी है ?
- (A) आईसीसीवी 05106  
(B) फुले विक्रम  
(C) विजय  
(D) विशाल
5. Which is the first machine-harvestable chickpea variety ?
- (A) ICCV 05106  
(B) Phule Vikram  
(C) Vijay  
(D) Vishal
6. सामान्यतः गन्ने के पुष्पक्रम या टसेल को कहा जाता है :
- (A) स्पाइक  
(B) ऐरो  
(C) रेसीमोज़  
(D) हेड
6. The inflorescence or tassel of sugarcane is generally known as :
- (A) Spike  
(B) Arrow  
(C) Racemose  
(D) Head
7. गन्ने के डंठल को कुचलने और रस निकालने के बाद रेशेदार अवशेष को कहा जाता है :
- (A) मोलासेस  
(B) गुड़  
(C) बेगास  
(D) उपर्युक्त सभी
7. The fibrous residue to the cane stalk left over crushing and extraction of the juice is known as :
- (A) Molasses  
(B) Jaggery  
(C) Bagasse  
(D) All of the above
8. LEAR तेलों को कहा जाता है :
- (A) 'सिंगल लो' या 'सिंगल जीरो'  
(B) 'डबल लो' या 'डबल जीरो'  
(C) 'ट्रिपल लो' या 'ट्रिपल जीरो'  
(D) उपर्युक्त सभी
8. LEAR oils are referred to as :
- (A) 'Single low' or 'single zero'  
(B) 'Double low' or 'double zero'  
(C) 'Triple low' or 'triple zero'  
(D) All of the above

9. मटर में एंड्रोसीयम होते हैं :
- (A) 9 + 1 पुंकेसर (डायडेलफस)  
 (B) 9 + 1 पुंकेसर (मोनोएडेलफस)  
 (C) 10 पुंकेसर (मोनोएडेलफस)  
 (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
10. आलू की फसल का उद्गम केन्द्र है :
- (A) न्यू गिनी  
 (B) पेरू और बोलीविया के एंडीज पर्वत  
 (C) उत्तरी अमेरिका  
 (D) उत्तरी भारत
11. मक्का का उद्गम स्थान है :
- (A) मध्य अमेरिका  
 (B) ब्राजील  
 (C) कनाडा  
 (D) भारत
12. 'कैनोला' शब्द को रेपसीड की उन किस्मों के रूप में संदर्भित किया जाता है जिसमें होता है :
- (A) तेल में 2% से कम इरुसिक एसिड  
 (B) 30  $\mu$  mol/g से कम ग्लूकोसाइनोलेट्स  
 (C) दोनों (A) और (B)  
 (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
9. Androceium in gardenpeas are :
- (A) 9 + 1 stamens (diadelphous)  
 (B) 9 + 1 stamens (monadelphous)  
 (C) 10 stamens (monadelphous)  
 (D) None of the above
10. Centre of origin of potato crop is :
- (A) New Guinea  
 (B) The Andes mountains of Peru and Bolivia  
 (C) North America  
 (D) Northern India
11. Origin place of maize is :
- (A) Central America  
 (B) Brazil  
 (C) Canada  
 (D) India
12. The term 'Canola' is referred to as rapeseed cultivars that contains :
- (A) Less than 2% erucic acid in oil  
 (B) Less than 30  $\mu$  mol/g of glucosinolates  
 (C) Both (A) and (B)  
 (D) None of the above

13. आलू कंद रूपात्मक रूप से :

- (A) एक मांसल तना है जिसमें कलियाँ और कक्ष में छोटे पैमाने पर पत्तियों की तरह आँखें होती हैं।
- (B) कंद पर “आँखें” वास्तव में पार्श्व रेखाओं द्वारा समर्थित अल्पविकसित पत्ती के निशान हैं।
- (C) प्रत्येक आँख में कम से कम तीन कलिकाएँ होती हैं जिनसे अगले मौसम की वृद्धि होगी।
- (D) उपर्युक्त सभी

14. मक्का में उच्च लाइसिन सामग्री का स्रोत क्या है ?

- (A) ओपेक 2
- (B) आपेक 20
- (C) प्रोटीना
- (D) टीओसिन्टे

15. निम्नलिखित में से कौन एंटीऑक्सीडेंट (एंथोसायनिन > 100  $\mu$  g/100 g ताजा भार और कैरोटीनॉयड ~ 200  $\mu$  g/100 g ताजा भार) से भरपूर आलू की एक नई किस्म है ?

- (A) कुफरी लालिमा
- (B) कुफरी गंगा
- (C) कुफरी नीलकंठ
- (D) कुफरी लीमा

13. The potato tuber is morphologically :

- (A) A fleshy stem bearing buds and eyes in the axil of small scale like leaves.
- (B) The “eyes” on the tuber are actually rudimentary leaf scars favoured by lateral branches.
- (C) Each eye contains at least three buds from which next season’s growth will emerge.
- (D) All of the above

14. What is the source of high lysine content in maize ?

- (A) Opaque 2
- (B) Opaque 20
- (C) Proteina
- (D) Teosinte

15. Which of the following is a new antioxidant rich potato variety (anthocyanins > 100  $\mu$  g/100 g fresh wt. and carotenoids ~ 200  $\mu$  g/100 g fresh wt.) ?

- (A) Kufri Lalima
- (B) Kufri Ganga
- (C) Kufri Neelkanth
- (D) Kufri Lima

16. हेटरोसिस है :
- (A) स्वतः उत्परिवर्तन की उपस्थिति  
(B) सर्वोत्तम शुद्ध वंशक्रम का चयन  
(C) दो या दो से अधिक शीलगुणों का मिश्रण  
(D) अपने जनकों पर संकरों की श्रेष्ठता
17. निम्नलिखित में से कौन-सा फूल का भाग मटर में स्त्रीकेसर और पुंकेसर को घेरता है ?
- (A) सहपत्र  
(B) कील  
(C) स्टैंडर्ड  
(D) विंग
18. भारत में सूरजमुखी को यूएसएसआर से कब पुरःस्थापित किया गया था ?
- (A) 1969  
(B) 1869  
(C) 1999  
(D) 1899
19. पौष्टिक रूप से, सूरजमुखी का तेल अन्य वनस्पति तेलों की तुलना में कुछ हद तक बेहतर है क्योंकि :
- (A) असंतृप्त वसीय अम्लों का अधिक अनुपात (ओलिक, लिनोलिक और लिनोलेनिक)  
(B) कम संतृप्त फैटी एसिड (पामिटिक और स्टीयरिक)  
(C) दोनों (A) और (B)  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
16. Heterosis is :
- (A) Appearance of spontaneous mutation  
(B) Selection of best pure line  
(C) Mixture of two or more traits  
(D) Superiority of hybrids over its parents
17. Which of the following flower parts encloses the pistil and stamens in pea ?
- (A) Bracts  
(B) Keel  
(C) Standard  
(D) Wing
18. Sunflower was introduced from USSR in India during :
- (A) 1969  
(B) 1869  
(C) 1999  
(D) 1899
19. Nutritionally, sunflower oil is somewhat superior to other vegetable oils due to :
- (A) The greater proportion of unsaturated fatty acids (oleic, linoleic and linolenic)  
(B) Lower saturated fatty acids (palmitic and stearic)  
(C) Both (A) and (B)  
(D) None of the above

20. सूरजमुखी का उद्गम स्थान है :
- (A) उत्तरी अमेरिका  
(B) सोवियत संघ  
(C) स्पेन  
(D) दक्षिण अफ्रीका
21. हेलियनथस एनुस का प्लोइडी स्तर क्या है ?
- (A)  $2n = 2x = 34$   
(B)  $2n = 2x = 68$   
(C)  $2n = 4x = 34$   
(D)  $2n = 4x = 68$
22. सूरजमुखी का पुष्पक्रम है :
- (A) कैपिटलम या हेड  
(B) पैनिकिल या ईयर  
(C) टसेल  
(D) उपर्युक्त सभी
23. सूरजमुखी एक घटना को दर्शाता है जिसे कहा जाता है। जिसमें विकासशील हेड सुबह पूर्व (उत्तर से 50-70 डिग्री) का सामना करते हैं, सूर्य की गति का पालन करते हैं और शाम को पश्चिम की ओर (60-90 डिग्री उत्तर से) घूम जाते हैं। इस प्रक्रिया में पत्तियाँ और अनैच्छिक खंड दोनों शामिल होते हैं।
- (A) हेलियोट्रोपिज्म  
(B) फोटोट्रोपिज्म  
(C) दोनों (A) और (B)  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
20. Origin place of sunflower is :
- (A) North America  
(B) USSR  
(C) Spain  
(D) South Africa
21. What is the ploidy level of *Helianthus annuus* ?
- (A)  $2n = 2x = 34$   
(B)  $2n = 2x = 68$   
(C)  $2n = 4x = 34$   
(D)  $2n = 4x = 68$
22. The inflorescence of Sunflower is a :
- (A) Capitulum or head  
(B) Panicle or ear  
(C) Tassel  
(D) All of the above
23. Sunflowers show a phenomenon called as ..... in which the developing heads face east (50-70° from north) in the morning, follow the movement of the sun and in the evening face west (60-90° from north). Both leaves and involucre bracts are involved in this process.
- (A) Heliotropism  
(B) Phototropism  
(C) Both (A) and (B)  
(D) None of the above



24. 1920 के दशक की शुरुआत में तेल की मात्रा को लगभग 30% से बढ़ाकर वर्तमान में 50% से अधिक करने के लिए सूरजमुखी में अत्यधिक सफल प्रजनन विधि है :
- (A) संकर ओज प्रजनन  
(B) समूह चयन  
(C) रिजर्व की पुस्टोवोइट विधि  
(D) उपर्युक्त सभी
25. एक हेक्टेयर क्षेत्र के लिए ट्रू पोटैटो सीड (टीपीएस) की बीज दर है :
- (A) 100 ग्राम  
(B) 250 ग्राम  
(C) 500 ग्राम  
(D) 1000 ग्राम
26. आलू का सबसे गम्भीर रोग है :
- (A) पोटैटो लीफ रोल वायरस (PLRV)  
(B) अर्ली ब्लाइट  
(C) लेट ब्लाइट  
(D) बैक्टीरियल विल्ट
27. भारतीय गेहूँ और जौ अनुसंधान संस्थान (IIWBR) कहाँ स्थित है ?
- (A) मेरठ, उत्तर प्रदेश  
(B) भुवनेश्वर, उड़ीसा  
(C) लुधियाना, पंजाब  
(D) करनाल, हरियाणा
24. The highly successful breeding method in sunflower for improving oil content from about 30% in early 1920's to over 50% in the present day varieties is :
- (A) Heterosis breeding  
(B) Mass selection  
(C) Pustovoit Method of Reserve  
(D) All of the above
25. Seed rate of True Potato Seed (TPS) for one hectare is :
- (A) 100 g  
(B) 250 g  
(C) 500 g  
(D) 1000 g
26. The most serious disease of potato is :
- (A) Potato Leaf Roll Virus (PLRV)  
(B) Early blight  
(C) Late blight  
(D) Bacterial wilt
27. Where is the Indian Institute of Wheat and Barley Research (IIWBR) located ?
- (A) Meerut, Uttar Pradesh  
(B) Bhubaneswar, Odisha  
(C) Ludhiana, Punjab  
(D) Karnal, Haryana

28. गेहूँ के दाने के मध्य वक्र अक्ष को कहते हैं :

- (A) कल्म
- (B) शूट
- (C) रैचिस
- (D) मुकुट

29. मक्के के पौधे में सिल्क का क्या कार्य है ?

- (A) यह स्टिग्मा के रूप में कार्य करता है।
- (B) असंख्य परागकणों का उत्पादन करने के लिए।
- (C) यह स्टिग्मा और स्टाइल दोनों के रूप में कार्य करता है।
- (D) उपर्युक्त सभी

30. चारा बाजरा की वांछनीय विशेषता है :

- (A) तने के रस में चीनी की अधिक मात्रा और अच्छी पाचनशक्ति हो।
- (B) अधिक चौड़ाई के साथ पत्तियों की संख्या में वृद्धि।
- (C) प्रकाश संवेदनशीलता के साथ एक छोटे दिन का पौधा।
- (D) उपर्युक्त सभी

28. Central zigzag axis of wheat panicle is called :

- (A) Culm
- (B) Shoot
- (C) Rachis
- (D) Crown

29. What is the function of silk in maize plant ?

- (A) It functions as stigma.
- (B) To produce numerous pollen grains.
- (C) It functions as both stigma and style.
- (D) All of the above

30. The desirable characteristic of forage Bajra is :

- (A) High sugar content in the stem juice and good digestibility.
- (B) Increased leaves number with more breadth.
- (C) A short day plant with photosensitiveness.
- (D) All of the above

31. कपास की फाइबर गुणवत्ता में समग्र रूप से शामिल है :
- (A) फाइबर लम्बाई की एकरूपता, और फाइबर परिपक्वता
- (B) फाइबर शक्ति और फाइबर फिटनेस
- (C) दोनों (A) और (B)
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
32. मूँगफली में तेल की मात्रा है :
- (A) 43-56%
- (B) 31-42%
- (C) 56-64%
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
33. मक्का में पर-परागण किसके कारण होता है ?
- (A) स्व-अनिषेच्यता
- (B) प्रोटोगायनी
- (C) प्रोटेंड्री
- (D) उपर्युक्त सभी
34. धान में बौनेपन का स्रोत क्या है ?
- (A) ताइचुंग नेटिव-1
- (B) डी-जियो-वू-जीन
- (C) आईआर-8-288-3
- (D) उपर्युक्त सभी
31. Fibre quality in cotton is a composite term which includes :
- (A) Uniformity of fiber length, and fibre maturity
- (B) Fibre strength and fibre fitness
- (C) Both (A) and (B)
- (D) None of the above
32. The oil content in groundnut is :
- (A) 43-56%
- (B) 31-42%
- (C) 56-64%
- (D) None of the above
33. Cross pollination in maize occurs due to :
- (A) Self-incompatibility
- (B) Protogyny
- (C) Protandry
- (D) All of the above
34. What is the source of dwarfism in rice ?
- (A) Taichung Native-1
- (B) Dee-geo-woo-gen
- (C) IR-8-288-3
- (D) All of the above

35. चना का सम्भावित जंगली प्रजननकर्ता क्या है ?
- (A) सिसर बिजुगम  
(B) सिसर इचिनोस्पर्मम  
(C) सिसर रेटिकुलम  
(D) उपर्युक्त सभी
36. ऐसा माना जाता है कि एशियाई चावल (*Oryza sativa*) की उत्पत्ति जंगली प्रजाति ..... से हुई है।
- (A) ओ. रुफिपोगन  
(B) ओ. ब्रेविलिगुलाटा  
(C) ओ. ग्लोबेरिमा  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
37. निम्नलिखित में से कौन-सी फसल भोजन के बेहतर पोषण मूल्य के लिए आनुवंशिक रूप से संशोधित है ?
- (A) कपास  
(B) चावल  
(C) मक्का  
(D) काबुली चना
35. What is probable wild progenitor of Chickpea ?
- (A) *Cicer bijugum*  
(B) *Cicer echinospermum*  
(C) *Cicer reticulum*  
(D) All of the above
36. It is believed that the Asian rice (*Oryza sativa*) originated from the wild species :
- (A) *O. rufipogan*  
(B) *O. breviligulata*  
(C) *O. glaberrima*  
(D) None of the above
37. Which of the following crops is genetically modified for improved nutritional value of food ?
- (A) Cotton  
(B) Rice  
(C) Maize  
(D) Chickpea

38. जीनस गॉसीपियम का उत्पत्ति केन्द्र है :
- (A) मध्य भारत  
(B) मध्य अफ्रीका  
(C) मध्य ब्राजील  
(D) दक्षिण अमेरिका
39. पानी में अघुलनशील गेहूँ के आटा प्रोटीन के अंश को कहा जाता है :
- (A) लाइसिन  
(B) ग्लूटेन  
(C) दोनों (A) और (B)  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
40. दालें हमारे जीवन के लिए किस प्रकार महत्वपूर्ण हैं ?
- (A) प्रोटीन का समृद्ध स्रोत  
(B) वायुमंडलीय नाइट्रोजन को मिट्टी में स्थिर करना  
(C) दोनों (A) और (B)  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
41. अरेचिस हाइपोगिया का सबसे सम्भावित जंगली प्रजननकर्ता है :
- (A) अरेचिस मॉटिकोला  
(B) अरेचिस ग्लबराटा  
(C) अरेचिस डुरानेंसिस  
(D) अरेचिस विलोसा
38. The centre of origin of the genus *Gossypium* is in :
- (A) Central India  
(B) Central Africa  
(C) Central Brazil  
(D) South America
39. The water insoluble fraction of flour protein in wheat is referred to as :
- (A) Lysine  
(B) Gluten  
(C) Both (A) and (B)  
(D) None of the above
40. How important are pulses in our lives ?
- (A) Rich source of protein  
(B) Fixing atmospheric nitrogen to soil  
(C) Both (A) and (B)  
(D) None of the above
41. Most probable wild progenitor of *Arachis hypogaea* is :
- (A) *Arachis monticola*  
(B) *Arachis glabrata*  
(C) *Arachis duranensis*  
(D) *Arachis villosa*

42. एशियाई कपास स्पीशीज हैं :
- (A) जी. आरबोरियम और जी. हरबेसियम  
 (B) जी. हिरसुटम और जी. बारबाडेंस  
 (C) दोनों (A) और (B)  
 (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
42. Asiatic cotton species are :
- (A) *G. arboreum* and *G. herbaceum*  
 (B) *G. hirsutum* and *G. barbadense*  
 (C) Both (A) and (B)  
 (D) None of the above
43. मटर के फूल हैं :
- (A) क्लीस्टोगैमस  
 (B) एकलिंगी  
 (C) हिटरोस्टायली  
 (D) द्विलिंगाश्रयी
43. Pea flowers are :
- (A) Cleistogamous  
 (B) Unisexual  
 (C) Heterostyly  
 (D) Monoecious
44. गन्ना प्रजनन संस्थान की स्थापना हुई थी :
- (A) 1952 लखनऊ में  
 (B) 1912 कोयम्बटूर में  
 (C) 1952 कोयम्बटूर में  
 (D) 1912 लखनऊ में
44. Sugarcane Breeding Institute was established in :
- (A) 1952 at Lucknow  
 (B) 1912 at Coimbatore  
 (C) 1952 at Coimbatore  
 (D) 1912 at Lucknow
45. निम्नलिखित में से किस प्रजाति के गन्ने की खेती की जाती है ?
- (A) सैकरम ओफिसिनेरम  
 (B) एस. साइनेंस  
 (C) एस. बरबेरी  
 (D) उपर्युक्त सभी
45. Which among the following species of sugarcane is cultivated ?
- (A) *Saccharum officinarum*  
 (B) *S. sinense*  
 (C) *S. barberi*  
 (D) All of the above

46. चावल की खाना पकाने की गुणवत्ता निर्धारित करने वाले मुख्य घटकों में से एक है :
- (A) सुगन्ध  
(B) कर्नेल आयाम  
(C) एमाइलोज सामग्री  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
46. One of the chief components determining cooking quality of rice is :
- (A) Aroma  
(B) Kernel dimension  
(C) Amylose content  
(D) None of the above
47. सैकरम ओफिसनेरम का सबसे सम्भावित जंगली प्रजननकर्ता है :
- (A) एस. रोबस्टम  
(B) एस. साइनेंस  
(C) एस. बरबेरी  
(D) एस. स्पॉन्टेनियम
47. The most probable wild progenitor of *Saccharum officinarum* is :
- (A) *S. robustum*  
(B) *S. sinense*  
(C) *S. barberi*  
(D) *S. spontaneum*
48. गेहूँ की फसल में पुष्पगुच्छ से पहले सबसे ऊपर वाली पत्ती कहलाती है :
- (A) लीफ शीथ  
(B) लीफ ब्लेड  
(C) फ्लैग लीफ  
(D) औरिकिल
48. The uppermost leaf before the panicle in wheat crop is known as :
- (A) Leaf sheath  
(B) Leaf blade  
(C) Flag leaf  
(D) Auricle

49. ब्रेड गेहूँ का प्लोइडी स्तर क्या है ?
- (A) मोनोप्लोइड  
(B) डिप्लोइड  
(C) टेट्राप्लोइड  
(D) हेक्साप्लोइड
49. What is the ploidy level of bread wheat ?
- (A) Monoploid  
(B) Diploid  
(C) Tetraploid  
(D) Hexaploid
50. ड्यूरम गेहूँ का वानस्पतिक नाम है :
- (A) टी. डाइकोकम  
(B) टी. टर्जिडम  
(C) टी. कॉम्पैक्टम  
(D) टी. ड्यूरम
50. The botanical name of durum wheat is :
- (A) *T. dicoccum*  
(B) *T. turgidum*  
(C) *T. compactum*  
(D) *T. durum*
51. मक्के के पौधे के शीर्ष पर स्थित नर पुष्पक्रम को कहा जाता है :
- (A) इअर  
(B) सिल्क  
(C) हस्क  
(D) टसेल
51. The male inflorescence located on the top of maize plant is referred to as :
- (A) Ear  
(B) Silk  
(C) Husk  
(D) Tassel
52. ब्रेसिका जंसिया किसके बीच का एम्फीडिप्लोइड है ?
- (A) ब्रेसिका ओलेरेसिया और ब्रेसिका रापा  
(B) ब्रेसिका ओलेरेसिया और ब्रेसिका नाइग्रा  
(C) ब्रेसिका रेपा और ब्रेसिका नेपस  
(D) ब्रेसिका रेपा और ब्रेसिका नाइग्रा
52. *Brassica juncea* is an amphidiploid between :
- (A) *B. oleracea* and *B. rapa*  
(B) *B. oleracea* and *B. nigra*  
(C) *B. rapa* and *B. napus*  
(D) *B. rapa* and *B. nigra*



53. बाजरा का वानस्पतिक नाम क्या है ?
- (A) पेनिसेटम ग्लूकोम ( $2n = 2x = 14$ )
- (B) पेनिसेटम परपेरियम ( $2n = 4x = 28$ )
- (C) पेनिसेटम ओरिएण्टेल ( $2n = 2x = 18$ )
- (D) पेनिसेटम रामोसम ( $2n = 2x = 10$ )
54. जैव-प्रौद्योगिकीय विधि (सोमक्लोनल वेरिएशन) का उपयोग करके सरसों की कौन-सी किस्म विकसित की गई थी ?
- (A) वरुण
- (B) क्रान्ति
- (C) पूसा जयकिसान
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
55. मक्के के दाने के भ्रूणपोष में पाया जाने वाला प्रोटीन कहलाता है :
- (A) ओपेक
- (B) जीन
- (C) प्रोटीन
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
53. What is the the botanical name of pearl millet ?
- (A) *Pennisetum glaucum*  
( $2n = 2x = 14$ )
- (B) *Pennisetum purpureum*  
( $2n = 4x = 28$ )
- (C) *Pennisetum orientale*  
( $2n = 2x = 18$ )
- (D) *Pennisetum ramosum*  
( $2n = 2x = 10$ )
54. Which variety of mustard was developed through utilizing the biotechnological tools (somaclonal variation) ?
- (A) Varuna
- (B) Kranti
- (C) Pusa Jaikisan
- (D) None of the above
55. The protein found in the endosperm of maize kernel is called as :
- (A) Opaque
- (B) Zein
- (C) Protein
- (D) None of the above

56. कौन-सा कथन सही है ?

- (A) गन्ने का ग्रोइंग सीजन 10-12 महीने का होता है।
- (B) गन्ने की औसत उपज 60-120 टन/हेक्टेयर/वर्ष के बीच होती है।
- (C) चीनी की औसत रिकवरी 8 से 14% के बीच हो सकती है।
- (D) उपर्युक्त सभी

57. बाजरे की नर बंध्य लाइन 'टिफ्ट 23ए' के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?

- (A) इसे पहली बार 1955 में टिफ्टान, जॉर्जिया यू. एस. ए. में खोजा गया था।
- (B) यह भारत में 1962 के दौरान खोजा गया। 1966-72 के दौरान नर बंध्य लाइन टिफ्ट 23ए का उपयोग करते हुए पाँच संकर प्रजातियों का विमोचन किया गया।
- (C) दोनों (A) और (B)
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

56. Which one is correct statement ?

- (A) The growing season of sugarcane varies from 10-12 months.
- (B) The average can yield ranges from 60-120 tonnes/ha/year.
- (C) Average sugar recovery may range between 8-14%.
- (D) All of the above

57. Which of the following is correct statement about male sterile line 'Tift 23A' of Bajra ?

- (A) It was first discovered at Tifton, Georgia U.S.A. in 1955.
- (B) It was introduced in India during 1962. Using male sterile line Tift 23A, five hybrids were released in India during 1966-72.
- (C) Both (A) and (B)
- (D) None of the above

58. संकर चावल के जनक के रूप में किसे जाना जाता है ?
- (A) डोनाल्ड जे. ली  
(B) जी. एस. खुश  
(C) लॉन्गपिंग युआन  
(D) एम. एस. स्वामीनाथन
58. Who is known as the father of hybrid rice ?
- (A) Donald J. Lee  
(B) G. S. Khush  
(C) Longping Yuan  
(D) M. S. Swaminathan
59. गेहूँ में प्रोटीन के लिए होनहार दाता कौन है ?
- (A) एटलस 66  
(B) नेप हाल  
(C) दोनों (A) और (B)  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
59. Which one is the promising donor for protein in wheat ?
- (A) Atlas 66  
(B) Nap Hal  
(C) Both (A) and (B)  
(D) None of the above
60. निम्नलिखित में से किस फसल में सी-4 प्रकाश संश्लेषक मार्ग होता है ?
- (A) मक्का  
(B) चारा  
(C) गन्ना  
(D) उपर्युक्त सभी
60. Which of the following crops has C4 photosynthetic pathway ?
- (A) Maize  
(B) Sorghum  
(C) Sugarcane  
(D) All of the above

4. Four alternative answers are mentioned for each question as—A, B, C & D in the booklet. The candidate has to choose the most correct/appropriate answer and mark the same in the OMR Answer-Sheet as per the direction :

**Example :**

**Question :**

Q. 1 (A) ● (C) (D)

Q. 2 (A) (B) ● (D)

Q. 3 (A) ● (C) (D)

Illegible answers with cutting and over-writing or half filled circle will be cancelled.

5. Each question carries equal marks. Marks will be awarded according to the number of correct answers you have.
6. All answers are to be given on OMR Answer sheet only. Answers given anywhere other than the place specified in the answer sheet will not be considered valid.
7. Before writing anything on the OMR Answer Sheet, all the instructions given in it should be read carefully.
8. After the completion of the examination candidates should leave the examination hall only after providing their OMR Answer Sheet to the invigilator. Candidate can carry their Question Booklet.
9. There will be no negative marking.
10. Rough work, if any, should be done on the blank pages provided for the purpose in the booklet.
11. To bring and use of log-book, calculator, pager and cellular phone in examination hall is prohibited.
12. In case of any difference found in English and Hindi version of the question, the English version of the question will be held authentic.

**Impt. :** On opening the question booklet, first check that all the pages of the question booklet are printed properly. If there is any discrepancy in the question Booklet, then after showing it to the invigilator, get another question Booklet of the same series.

4. प्रश्न-पुस्तिका में प्रत्येक प्रश्न के चार सम्भावित उत्तर— A, B, C एवं D हैं। परीक्षार्थी को उन चारों विकल्पों में से एक सबसे सही अथवा सबसे उपयुक्त उत्तर छोटना है। उत्तर को OMR आन्सर-शीट में सम्बन्धित प्रश्न संख्या में निम्न प्रकार भरना है :

उदाहरण :

प्रश्न :

प्रश्न 1 (A) ● (C) (D)

प्रश्न 2 (A) (B) ● (D)

प्रश्न 3 (A) ● (C) (D)

अपठनीय उत्तर या ऐसे उत्तर जिन्हें काटा या बदला गया है, या गोले में आधा भरकर दिया गया, उन्हें निरस्त कर दिया जाएगा।

5. प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं। आपके जितने उत्तर सही होंगे, उन्हीं के अनुसार अंक प्रदान किये जायेंगे।
6. सभी उत्तर केवल ओ. एम. आर. उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर ही दिये जाने हैं। उत्तर-पत्रक में निर्धारित स्थान के अलावा अन्यत्र कहीं पर दिया गया उत्तर मान्य नहीं होगा।
7. ओ. एम. आर. उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर कुछ भी लिखने से पूर्व उसमें दिये गये सभी अनुदेशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लिया जाये।
8. परीक्षा समाप्ति के उपरान्त परीक्षार्थी कक्ष निरीक्षक को अपनी OMR Answer Sheet उपलब्ध कराने के बाद ही परीक्षा कक्ष से प्रस्थान करें। परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न-पुस्तिका ले जा सकते हैं।
9. निगेटिव मार्किंग नहीं है।
10. कोई भी रफ कार्य, प्रश्न-पुस्तिका के अन्त में, रफ-कार्य के लिए दिए खाली पेज पर ही किया जाना चाहिए।
11. परीक्षा-कक्ष में लॉग-बुक, कैलकुलेटर, पेजर तथा सेल्युलर फोन ले जाना तथा उसका उपयोग करना वर्जित है।
12. प्रश्न के हिन्दी एवं अंग्रेजी रूपान्तरण में भिन्नता होने की दशा में प्रश्न का अंग्रेजी रूपान्तरण ही मान्य होगा।

**महत्वपूर्ण :** प्रश्नपुस्तिका खोलने पर प्रथमतः जाँच कर देख लें कि प्रश्न-पुस्तिका के सभी पृष्ठ भलीभाँति छपे हुए हैं। यदि प्रश्नपुस्तिका में कोई कमी हो, तो कक्षनिरीक्षक को दिखाकर उसी सिरीज की दूसरी प्रश्न-पुस्तिका प्राप्त कर लें।