

دستخط نگران کار

Booklet Serial No.

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

پی ایچ ڈی (نباتیات)

انٹرنس ٹسٹ پرچہ سوالات - مئی 2026

Hall Ticket No.

OMR Serial No.

Time: 2hrs

Maximum Marks: 70

امیدواروں کے لیے ہدایات

1. اوپر فراہم کی گئی جگہ پر امیدوار اپنا ہال ٹکٹ نمبر اور OMR نمبر لکھیں۔ امیدوار اپنا ہال ٹکٹ نمبر اور OMR نمبر کسی اور جگہ نہ لکھیں۔
2. یہ سوال نامہ (24) صفحات پر مشتمل ہے۔ امیدوار امتحان دینے سے پہلے سوالنامہ چیک کریں۔ کسی بھی تضاد کی صورت میں، نگران کار کی جانب سے ایک نیا سوالنامہ فراہم کیا جاسکتا ہے۔
3. سوال نامہ حصہ A اور حصہ B پر مشتمل ہے۔ حصہ A میں 50 متعدد انتخابی سوالات (MCQ) ہیں، ہر ایک میں چار آپشنز ہیں۔ امیدوار صحیح جواب کا انتخاب کریں اور OMR شیٹ پر نیلے یا سیاہ بال پوائنٹ قلم کا استعمال کرتے ہوئے متعلقہ دائرے کو نشان زد کریں۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔ OMR شیٹ میں متعلقہ سوال نمبر کے سامنے صحیح جواب پر صحیح طریقے سے نشان نہ ہونے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس کے علاوہ، اگر کسی سوال کے لیے ایک سے زیادہ آپشن نشان زد کیے گئے ہیں تو اس سوال کے لیے کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔
4. حصہ دوم چار وضاحتی سوالات پر مشتمل ہے، ہر سوال کے لیے 5 نمبر ہیں۔ جوابات صرف 8 صفحات پر مشتمل دیے گئے جوابی پرچے میں ہی لکھیں جائیں۔ کوئی اضافی جوابی پرچہ جاری نہیں کیا جائے گا۔
5. کوئی منفی نشانات نہیں ہیں۔
6. انٹرنس ٹسٹ کے اختتام پر، امیدواروں کو اجازت ہے کہ وہ اپنا سوال نامہ لے جائیں۔ OMR شیٹ اور جوابی پرچہ نگران کار کے حوالے کر دیں۔

Part A
Section 1 – Research Methodology

1. پودوں کی نشوونما کے تجربے میں، ایک محقق کھیت میں مٹی کی زرخیزی کے مکانی تفاوت کو کنٹرول کرنا چاہتا ہے۔ تجرباتی غلطی کو کم سے کم کرنے کے لیے کون سا تجرباتی ڈیزائن سب سے زیادہ مناسب ہوگا؟

- (A) بے ترتیب بلاک ڈیزائن (RBD) (B) سسٹیمک (Systemic) سیمپلنگ
(C) مکمل بے ترتیب ڈیزائن (CRD) (D) سادہ ریٹڈم سیمپلنگ

2. کس قسم کا مفروضہ یہ فرض کرتا ہے کہ زیر مطالعہ گروپوں کے درمیان کوئی خاص فرق نہیں ہے؟

- (A) دشاتمک مفروضہ (B) کالعدم مفروضہ
(C) پیچیدہ مفروضہ (D) متبادل مفروضہ

3. مالیکیولر ڈیٹا استعمال کرتے ہوئے فائیلوجنیٹک مطالعات میں، مشاہدہ شدہ ڈی این اے کی ترتیب کی بنیاد پر سب سے

زیادہ ممکنہ ارتقائی درخت کا اندازہ لگانے کے لیے کون سا طریقہ 'متبادل ماڈل' کا استعمال کرتا ہے؟

- (A) زیادہ سے زیادہ پارسمونی (B) UPGMA
(C) پڑوسی میں شامل ہونا (D) زیادہ سے زیادہ امکان

4. مندرجہ ذیل میں سے کون سا نباتاتی تحقیقی منصوبہ شروع کرنے کا پہلا قدم ہے؟

- (A) شماریاتی تجزیہ (B) ڈیٹا اکٹھا کرنا
(C) تحقیقی رپورٹ لکھنا (D) تحقیقی مسئلہ کی شناخت

5. ایک محقق بیج کے تبیت پر روشنی کی مختلف طول موجوں کے اثر کو جانچنا چاہتا ہے۔ اس تجربے میں، 'روشنی طول موج' کیا ہے؟

- (A) غیر متغیر (B) منحصر متغیر
(C) آزاد متغیر (D) کنٹرول گروپ

6. نباتاتی تجربے میں کنٹرول کا بنیادی مقصد کیا ہے؟
- (A) ضرورت کے نمونے کی تعداد کو کم سے کم کرنے کے لیے
- (B) موازنہ کے لیے معیار فراہم کرنے کے لیے
- (C) پودوں کی نشوونما کی رفتار کو بڑھانے کے لیے
- (D) تحقیق کی لاگت کو کم کرنے کے لیے
7. اگر ایک محقق مٹر کے 100 پودوں کی اونچائی کی پیمائش کرتا ہے، تو وہ کس قسم کا ڈیٹا اکٹھا کر رہے ہیں؟
- (A) برائے نام ڈیٹا
- (B) عام ڈیٹا
- (C) کوالٹی ڈیٹا
- (D) مقداری ڈیٹا
8. تحقیقی مقالے کا کون سا حصہ پورے مطالعہ کا خلاصہ فراہم کرتا ہے، بشمول مقاصد، طریقے اور نتائج؟
- (A) خلاصہ
- (B) کتابیات
- (C) نتیجہ
- (D) بحث
9. ان میں سے کون سا ڈیٹا سیٹ کے مرکزی رجحان کا پیمانہ ہے؟
- (A) معیاری انحراف
- (B) معیاری غلطی
- (C) اوسط
- (D) تغیر
10. جب کوئی محقق مناسب کریڈٹ دیے بغیر کسی اور کے خیالات یا ڈیٹا کا استعمال کرتا ہے تو اسے کہا جاتا ہے:
- (A) ہم مرتبہ کا جائزہ
- (B) پلگرم
- (C) حوالہ
- (D) نقل

11. نباتاتی تحقیقی مقالے میں 'مواد اور طریقے' سیکشن کا بنیادی مقصد کیا ہے؟

(A) بحث کرنا کہ تحقیق کیوں ضروری ہے۔

(B) ریسرچ اسٹنٹ کا نام درج کرنا

(C) حتمی نتیجہ پیش کرنے کے لیے

(D) دوسرے محققین کو مطالعہ کی نقل تیار کرنے کی اجازت دینا

12. مندرجہ ذیل میں سے کس کو نباتیات میں سائنسی معلومات کا بنیادی ذریعہ سمجھا جاتا ہے؟

(A) ہم مرتبہ نظر ثانی شدہ جریدے میں ایک اصل تحقیقی مضمون

(B) ایک نئے پارک کے افتتاح کے بارے میں ایک اخباری مضمون

(C) فوٹو سنٹھیس کے بارے میں ایک انسائیکلو پیڈیا اندراج

(D) پلانٹ فزیالوجی پر ایک ٹیکسٹ بک

13. ایک مطالعہ میں جس میں کھاد کی مقدار کا پودے کے پتوں کی تعداد پر اثر دیکھا جا رہا ہے، اس میں تابع متغیر کیا ہے؟

(A) کھاد کی مقدار (B) دیے گئے پانی کی مقدار

(C) پتوں کی تعداد (D) استعمال شدہ مٹی کی قسم

14. پودوں کے نمونوں کو طویل مدتی مطالعہ کے لیے ہر بیریم میں محفوظ رکھنے کا سب سے عام طریقہ کیا ہے؟

(A) دبانا اور خشک کرنا

(B) انہیں مائع نائٹروجن میں منجمد کرنا

(C) انہیں پانی کے برتن میں رکھنا

(D) انہیں کمرے کے درجہ حرارت پر پلاسٹک کے تھیلوں میں محفوظ کرنا

15. جب اعداد کو ترتیب سے ترتیب دیا جاتا ہے تو کون سی شماریاتی قدر ڈیٹا سیٹ کے درمیانی نقطہ کی نمائندگی کرتی ہے؟

- (A) اوسط (B) میڈین
(C) موڈ (D) تغیر

16. ایک محقق سروے کے لیے ہر 10 ویں پودے کو پگڈنڈی کے ساتھ منتخب کرتا ہے۔ یہ اس کی ایک مثال ہے:

- (A) سہولت کے نمونے لینے (B) سادہ بے ترتیب نمونے لینے
(C) سطحی نمونے لینے (D) منظم نمونے لینے

17. نباتیات کے تجربات میں 'Replication' کا استعمال کیوں ضروری ہے؟

- (A) اس بات کو یقینی بنانے کے لیے کہ ایک وقت میں صرف ایک پلانٹ کا تجربہ کیا جائے۔
(B) بیجوں پر پیسے بچانے کے لیے
(C) تجربہ کرنے میں زیادہ وقت لگے
(D) قدرتی طور پر مختلف پودوں کے درمیان پائے جانے والے فرق کو مد نظر رکھنے کے لیے

18. مندرجہ ذیل میں سے کون سا پھول کا 'کوالٹیٹو' مشاہدہ ہے؟

- (A) پھول 12 سینٹی میٹر چوڑا ہے۔ (B) پھول کا وزن 2 گرام ہے۔
(C) پھول روشن سرخ ہے۔ (D) پھول میں 5 پنکھڑیاں ہیں۔

19. تحقیقی مقالے کے شائع ہونے سے پہلے 'پیریوریو' کا بنیادی مقصد کیا ہے؟

- (A) کاغذ کو دوسری زبانوں میں ترجمہ کرنے کے لیے
(B) یہ یقینی بنانے کے لیے کہ تحقیق درست ہے اور سائنسی معیارات پر عمل کرتی ہے۔
(C) تحقیق کو عوام تک پہنچانا
(D) صرف جج کی غلطیاں چیک کرنے کے لیے

20. دو متواتر متغیرات، جیسے مٹی کی پی ایچ اور پودے کی اونچائی کے درمیان تعلق کو ظاہر کرنے کے لیے گراف کی کون سی قسم بہترین ہے؟

- (A) فلوچارٹ (B) نقطاتی خاکہ
(C) پائی چارٹ (D) بار گراف

21. نباتاتی فیلڈ ورک میں، اکواڈریٹ کس کے لیے استعمال ہوتا ہے؟

- (A) ایک مخصوص علاقے میں پودوں کی آبادی کا نمونہ لینے کے لیے
(B) پھول کی جینس کی شناخت کے لیے
(C) اونچے درختوں کی اونچائی کی پیمائش کے لیے
(D) ڈی این اے نکالنے کے لیے پودوں کے ٹشوز کو پینے کے لیے

22. نباتیات میں تفصیلی فیلڈ نوٹ بک رکھنے کی بنیادی وجہ کیا ہے؟

- (A) سفر کے بارے میں ذاتی کہانیاں لکھنے کے لیے
(B) ہینڈ رائٹنگ کی مشق کرنے کے لیے
(C) میوزیم کے لیے خوبصورت تصویریں بنانے کے لیے
(D) مقام، تاریخ، اور موسم جیسے سیاق و سباق کو ریکارڈ کرنے کے لیے جو ڈیٹا کو متاثر کر سکتا ہے۔

23. نباتیات میں درج ذیل میں سے کون سا ثانوی ڈیٹا ہے؟

- (A) قومی موسمی ڈیٹا بیس سے آب و ہوا کے ریکارڈ کا استعمال
(B) پتے کے عرق پر لیبارٹری پرکھ کا مظاہرہ کرنا
(C) گھاس کے میدان میں پھولوں کے رنگوں کو ریکارڈ کرنا
(D) جنگل میں درختوں کے سالانہ حلقوں کی پیمائش

24. اگر آپ کسی پودے کی ادویاتی کی خصوصیات کا مطالعہ کر رہے ہیں، تو اسے پر انواع کی سطح تک پہنچانے کی بہترین وجہ کیا ہے؟

- (A) پلانٹ کی تصاویر لینے سے بچنے کے لئے
- (B) نام کو مزید پیشہ ورانہ بنانے کے لیے
- (C) کیونکہ کیمیائی مرکبات قریب سے متعلقہ پر جاتیوں کے درمیان بہت مختلف ہو سکتے ہیں۔
- (D) مقامی لائبریری کے اصولوں پر عمل کرنا

25. تحقیق میں 'تعصب' کیا ہے؟

- (A) پتی کی سطح کے رقبے کی پیمائش کے لیے استعمال ہونے والا آلہ
- (B) پودوں کی بیماری کی ایک قسم
- (C) جنگل میں پودوں کی کل تعداد
- (D) ایک تعصب یا غلطی جو کسی خاص سمت میں نتائج کو متاثر کرتی ہے۔

Section 2 – Botany

26. مندرجہ ذیل میں سے کون سا پودوں کی خلوی دیوار (Cell Wall) کا جزو نہیں ہے؟

- (A) سیلولوز (Cellulose)
- (B) کائٹن (Chitin)
- (C) پیکٹن (Pectin)
- (D) ہیمی سیلولوز (Hemicellulose)

27. مندرجہ ذیل میں سے پودوں کے خلیوں میں رائبوسوم کی ترکیب کا مقام کون سا ہے؟

- (A) نیوکلئیس (Nucleus)
- (B) سائٹوپلازم (Cytoplasm)
- (C) اینڈوپلازمک ریکٹیکولم (Endoplasmic Reticulum)
- (D) گولجی اپریٹس (Golgi Apparatus)

28. مائٹوسس کے دوران سسٹر کرومیٹڈز کس مرحلے میں الگ ہوتے ہیں؟

- (A) پروفیز (Prophase) (B) میٹافیز (Metaphase)
(C) اینافیز (Anaphase) (D) ٹیلوفیز (Telophase)

29. پودوں میں اسٹوماٹا کا بنیادی کام کیا ہے؟

- (A) پانی کا جذب (Water absorption)
(B) گیسوں کا تبادلہ (Gas exchange)
(C) Growth regulation
(D) غذائی اجزاء کی نقل و حمل (Transport of nutrients)

30. پودوں کی جڑوں میں کیسپیرین پٹی کا بنیادی کردار کیا ہے؟

- (A) اخراج کو روکنا (Prevent leakage)
(B) مقدار کو منظم کرنا (Regulation of absorption)
(C) جڑوں کی نشوونما (Root development)
(D) پیتھوجین سے حفاظت (Protection from pathogens)

31. مندرجہ ذیل میں سے کون سا میکرو نیوٹریٹ نہیں ہے؟

- (A) فاسفورس (Phosphorus) (B) نائٹروجن (Nitrogen)
(C) پوٹاشیم (Potassium) (D) آئرن (Iron)

32. حسب ذیل میں سے کون سا سادہ پھل ہے؟

- (A) مجموعی پھل (B) مرکب پھل
(C) بیری (D) پوم

33. فوٹو سنتھیسز میں کاربن فکسیشن کا اہم خامرہ کون سا ہے؟

- (A) روبسکو (RuBisCO)
 (B) پی ای پی کاربوکسیلیز (PEP Carboxylase)
 (C) اے ٹی پی سنتھیز (ATP Synthase)
 (D) نائٹروجنیز (Nitrogenase)

34. کون سا فنگس نیا توڈز کے باؤکنٹرول میں استعمال ہوتا ہے؟

- (A) ٹرائیکوڈرما (Trichoderma)
 (B) فیوزیریئم (Fusarium)
 (C) ورٹیسلیئم (Verticillium)
 (D) مائروتھسیم (Myrothecium)

35. کون سی علامت نیا توڈ انفیکشن کی نہیں ہے؟

- (A) جڑوں میں گال (Root galls)
 (B) غذائی کمی (Nutrient deficiency)
 (C) پیداوار میں اضافہ (Increased yield)
 (D) پتوں کا پیلا ہونا (Yellowing of leaves)

36. کون سا نیا توڈ جڑ کے باہر رہ کر خوراک لیتا ہے؟

- (A) اینڈوپیراسائٹک (Endoparasitic)
 (B) ایکٹوپیراسائٹک (Ectoparasitic)
 (C) مائیگریٹری (Migratory)
 (D) سیڈنٹری (Sedentary)

37. نیا توڈ کی شناخت کے لیے کون سی تکنیک استعمال ہوتی ہے؟

- (A) بیرمین فنل تکنیک (Baermann funnel)
 (B) پی سی آر (PCR)
 (C) مائیکروسکوپ (Microscopy)
 (D) تمام (All of the above)

38. بیکٹیریا کی روگجنکیت کس سسٹم سے کنٹرول ہوتی ہے؟

- (A) ٹائپ-III (Type III) (B) ٹائپ-II (Type II)
(C) ٹائپ-I (Type I) (D) ٹائپ-IV (Type IV)

39. F-factor کس سے بنا ہوتا ہے؟

- (A) ڈی این اے (DNA)
(B) ڈی این اے + پروٹین (DNA + Protein)
(C) آر این اے + پروٹین (RNA + Protein)
(D) ڈی این اے + آر این اے (DNA + RNA)

40. فنگی نامکمل کس گروپ میں شامل ہیں؟

- (A) ڈیپوٹیروما نکوٹینا (Deuteromycotina) (B) بسیڈیوما نکوٹینا (Basidiomycotina)
(C) ایسکوما نکوٹینا (Ascomycotina) (D) اوومیسیتا (Oomycotina)

41. Prion بیماری سے کون سا پروٹین وابستہ ہے؟

- (A) PrPc (B) PrP
(B) PrPsc (D) انٹرفیرون (Interferon)

42. TMV میں پروٹین:نیوکلک ایسڈ تناسب کیا ہے؟

- (A) 80:10 (B) 70:7.5
(C) 94.4:5.6 (D) 90:6

43. Systematic acquire resistance کو کس چیز سے متحرک کیا جاتا ہے؟
 (A) مقامی انفیکشن (Local infection) (B) فنجی سائیڈ (Fungicide)
 (C) درجہ حرارت (Temperature) (D) پانی کا دباؤ (Water stress)
44. Hrp genes کو کس نے دریافت کیے؟
 (A) البریشیم
 (B) لنڈ گرین اور پیٹ (Lindgren & Peet)
 (C) مورس (Morris)
 (D) اسٹاسکاویچ (Staskawicz)
45. ہندوستانی مائکولوجی کے بانی کون ہیں؟
 (A) ای جے بٹلر (E.J. Butler) (B) کے سی مہتا (K.C. Mehta)
 (C) منڈ کور (Mundkur) (D) آر ایس سنگھ (R.S. Singh)
46. Amphivasal bundles حسب ذیل میں پائے جاتے ہیں؟
 (A) ڈریکینا (Dracaena) (B) کیو کر بیٹا (Cucurbita)
 (C) بگنونا (Bignonia) (D) فرن (Fern)
47. انزائم کا پروٹین حصہ کیا کہلاتا ہے؟
 (A) پروسٹھٹک گروپ (Prosthetic group) (B) ہولو انزائم (Holoenzyme)
 (C) زائموجن (Zymogen) (D) اپو انزائم (Apoenzyme)
48. PS-I میں Reduced Ferredoxin الیکٹران کس کو دیتا ہے؟
 (A) این اے ڈی پی⁺ (NADP⁺) (B) این اے ڈی پی ایچ (NADPH)
 (C) این اے ڈی (NAD) (D) این اے ڈی پی ایچ₂ (NADPH₂)

49. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COOH}$ کس فیٹی ایسڈ کی ساخت ہے؟

- (A) اولیک ایسڈ (Oleic acid) (B) پالمیٹولیک ایسڈ (Palmitoleic acid)
(C) اسٹیئرک ایسڈ (Stearic acid) (D) پالمیٹک ایسڈ (Palmitic acid)

50. Haploid genome میں DNA کی مقدار کو کیا کہتے ہیں؟

- (A) سی ویلیو (C-value) (B) پی ویلیو (P-value)
(C) ایس ویلیو (S-value) (D) ٹی ویلیو (T-value)

Part B (Subjective Questions)

Answer all four questions

20 Marks

Research Methodology

(Questions 1-2)

1. ڈیٹا اکٹھا کرنے کے مختلف طریقوں کی وضاحت کریں۔

2. مندرجہ ذیل پر ایک نوٹ لکھیں۔

a. اثر کا عنصر

b. کاغذی حوالہ انڈیکس۔

Subject Concerned

(Questions 3-4)

3. مختصر ادرجہ بندی کی اقسام کی وضاحت کریں۔

4. سینتھم اینڈ ہو کر کی درجہ بندی لکھیں۔
