CODE-41

Booklet Serial No.

دستخط نگران کار

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

پی ایچ ڈی (الائیڈ ہیلتھ سائنسز)

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 اُمیدوار 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۔

***

CODE-41

Part A
Section 1 – Research Methodology

1. Null hypothesis (H_0) کی وضاحت درج ذیل میں کون سا بیان کرتا ہے؟

(A) ایک بیان جو متغیرات کے درمیان نمایاں فرق کی پیش گوئی کرتا ہے
(B) ایک بیان جو متغیرات کے درمیان کسی تعلق یا فرق کو فرض نہیں کرتا
(C) ایک مفروضہ جو ہمیشہ تحقیق میں قبول کیا جاتا ہے
(D) ایک بیان جو تحقیقاتی مفروضہ کو ثابت کرتا ہے

2. Hypothesis testing (مفروضہ کی جانچ) کو درج ذیل میں کون سا بیان واضح کرتا ہے

(A) صرف ڈیٹا جمع کرنے کا عمل
(B) مفروضہ کو بغیر ثبوت کے قبول کرنا
(C) شماریاتی طریقوں کے ذریعے مفروضہ کو قبول یا رد کرنا
(D) صرف نتائج کو بیان کرنا

3. جب سیمپل سائیز 30 سے زیادہ ہو اور سٹینڈرڈ ڈیویئشن معلوم نہ ہو تو درج ذیل میں سے کون سا ٹسٹ لاگو کرنا مناسب ہوتا ہے؟

(A) Z-test
(B) t-test
(C) Chi-square test
(D) ANOVA

4. پیرامٹرک اور نان پیرامٹرک ٹسٹ کے درمیان درج ذیل میں سے کون سا بیان فرق واضح کرتا ہے؟

(A) پیرامٹرک میں فرض کیا جاتا ہے جبکہ نان پیرامٹرک میں نہیں
(B) دونوں میں ڈیٹا نارملی ڈسٹریبیوٹڈ ہوتا ہے
(C) نان پیرامٹرک ٹست میں صرف بڑے سیمپل سائیز کے لئے استعمال ہوتا ہے
(D) پیرامٹرک ٹسٹ میں ڈیٹا کا نارمل دسٹریبوشن فرض کیا جاتا ہے جبکہ نان پرامٹرک میں نہیں کیا جاتا

CODE-41

5. کسی پاسیٹولی اسکیوڈ ڈسٹریبیوشن میں درج ذیل میں کون سا تعلق درست ہے ؟

(A) Mean < Median < Mode

(B) Mean = Median = Mode

(C) Mean > Median > Mode

(D) Median > Mean > Mode

6. درج ذیل میں سے کون سا بیان کرٹوسس کو درست طور پر بیان کرتا ہے۔

(A) ڈیٹا کی سیمٹری کی پیمائش
(B) ڈیٹا کی سنٹرل ٹنڈنسی کی پیمائش
(C) ڈسٹریبیوشن کی چوٹی اور دم کی پیمائش
(D) ڈسپرژن کی پیمائش

7. CPCSEA کی guidelines کے تحت اداروں کو درج زیل میں سے کرنا لازمی ہوتا ہے۔

(A) Pharmaceutical companies کی رضامندی

(B) CPCSEA کے ساتھ registration

(C) مقامی پولیس سے اجازت

(D) WHO کی رضامندی

8. تحقیق کے دوران جانوروں کے استعمال کو کم سے کم رکھنے کے لئے کس اصول پر زور دیا جاتا ہے۔

(A) Replacement, Reduction, and Refinement (3Rs)

(B) Expansion principle

(C) Maximum utilization principle

(D) Randomization principle

9. Randomized control trial کی کیا اہمیت ہوتی ہے ؟

(A) سبب اور اثر کے تعلق میں تعصب کو کم کرنا
(B) ڈیٹا انالیسس کی ضرورت کو کم کرنا
(C) صرف observational تحقیق میں کام آنا
(D) سیمپل سائیز بڑھانا

CODE-41

10. ایک تحقیق نگار کو ایسے افراد جن کی عمر 30 اور جن کے ماں باپ میں سے ایک یا دونوں ڈائیبٹک ہوں اور فاسٹنگ شوگر (> 110 mg/dL) ان کے درمیان تعلق دیکھنا ہے۔ درج ذیل میں کون سا ٹسٹ لاگو کیا جانا چاہئے۔

(A) ANOVA (B) Pearson correlation

(C) t-test (D) Chi-squared test

11. درج ذیل میں سے کون سا parametric ٹسٹ کا مفروضہ نہیں ہے۔

(A) ڈیٹا نارملی ڈسٹریبیوٹڈ ہونا چاہئے

(B) پاپولیشن کی variance same نہیں ہونی چاہئے

(C) جن variables کو فرض کیا جائے وہ منحصر ہونے چاہئے

(D) Observations منحصر ہونے چاہئے

12. Percentile کا مطلب ہوتا ہے ________________

(A) ڈیٹا سیٹ کی اوسط قدر

(B) ڈیٹا سیٹ کے اندر سب سے زیادہ تکرار کرنے والی قدر

(C) وہ قدر جس کے نیچے کسی خاص فیصد کی مشاہدات ہوں

(D) سب سے کم اور سب سے زیادہ قدر کے درمیان کا فرق

13. Hypothesis testing میں، calculated p-value 0.03 ہے، اور level of significance (α) 0.05 ہے، تو اس بنا پہ صحیح فیصلہ کیا ہوگا؟

(A) Null hypothesis قبول کرنا (B) Null hypothesis رد کرنا

(C) سیمپل سائز بڑا کرنا (D) ان میں سے کوئی نہیں

CODE-41

14. ان میں سے کون سا پہلو literature search کے لئے سب سے اہم ہے ؟

(A) موجود تحقیقی پرچوں کا systemic جائزہ اور حالیہ تعلیمی ترقی کو یکجا کرنا

(B) تحقیقی رپورٹ تیار کرنا

(C) تجربہ گاہ میں تجربے کرنا

(D) تجربوں سے محصول ڈیٹا کو محفوظ کرنا

15. CPCSEA guidelines کے تحت euthanasia کے لئے درج ذیل میں سے کون سی ضروریات کلیدی ہوتی ہے۔

(A) بنا رضامندی کے دستیاب پروسیجر کا استعمال

(B) pain induction تاثر کے لئے

(C) Institutional Animals Ethics Committee (IAEC) کی اجازت

(D) سارے تجربوں کے بعد کیا جانے والا euthanasia

16. سیمپلنگ error کو بالکل ختم کرنے کا سب سے بہترین طریقہ کار درج ذیل میں سے کون سا ہے؟

(A) Non-random سیمپلنگ کرنا

(B) سیمپل سائیز بڑا کرنا

(C) سیمپل سائیز چھوٹا کرنا

(D) Random سیمپلنگ کرنا

17. Blood groups کس قسم کے variable ہوتے ہیں؟

(A) Discrete

(B) Continuous

(C) Categorical

(D) Ratio

18. درج ذیل میں سے کون سا بیان ANOVA کے لئے ضروری نہیں ؟

(A) سیمپلنگ کا random ہونا

(B) Residual components کا نارمل ڈسٹریبیوشن

(C) Variances کے درمیان برابری

(D) Additivity effect کا زیادہ ہونا

CODE-41

19. درج ذیل میں سے کس سے سب سے بہتر طرح کسی variable کا independent variable پر انحصار واضح ہوتا ہے ؟

(A) (ریگریشن اینالیسس) Regression analysis

(B) (کوریلیشن اینالیسس) Correlation analysis

(C) (کوریلیشن کوایفیشینٹ) Correlation coefficient

(D) دونوں B اور C

20. درج ذیل میں کون سا ایک statistical package نہیں ہے جسکی مدد سے ایک researcher تحقیق کر سکے ؟

(A) (آئی بی ایم۔ایس پی ایس ایس) IBM.SPSS

(B) NVivo(این ویو)

(C) SAS (ایس اے ایس)

(D) PDB (پی ڈی بی)

21. درج ذیل میں سے کون سا کیٹوگیریکل ڈیٹا (categorical data) کو پیش کرنے کئے استعمال ہوتا ہے ؟

(A) Histogram (ہسٹوگرام)

(B) (بارچارٹس)Bar charts

(C) (ٹرنڈ گرافس) Trend graphs

(D) Receivers operating curve (رسیورس آپریٹنگ کرو)

22. درج ذیل میں سے کون سا ڈیٹابیس نرسنگ(nursing)اور پرائیمری (primary)جرنلس(journals)کی رسائی میں کارگر ہوتا ہے ؟

(A) ABI/INFORM

(B) MEDLINE

(C) CINAHL

(D) ERIC

23. درج ذیل میں کون سا نیگیٹولی سکیوڈ ڈیٹا(negatively skewed data)کے مطابق ہے ؟

(A) Mode<Median<Mean

(B) Mean<Median<Mode

(C) Mode>Median>Mean

(D) Mean>Median>Mode

CODE-41

24. ناپ تول کرنے والے آلات جو مسلسل درست نتائج دے اسے کیا کہیں گے ؟

(A) قابلِ اعتماد
(B) درست
(C) عملی
(D) دونوں درست اور عملی

25. درج ذیل میں سے کون سا ڈیزائن ایک فارمل تجرباتی ڈیزائن کی نمائندگی نہیں کرتا؟

(A) لیتن اسکویر ڈیزائن
(B) فیکٹریل ڈیزائن
(C) رینڈمائیز بلاک ڈیزائن
(D) بی فور اور آفٹر کنٹرول ڈیزائن

Section-2 Allied Health Sciences (MLT)

26. Amniocentesis میں sampling حمل کے کن مہینوں میں کی جاتی ہے؟

(A) 24-28 ہفتے کے درمیان
(B) 15-20 ہفتے کے درمیان
(C) 10-15 ہفتے کے درمیان
(D) 2-4 ہفتے کے درمیان

27. Ethidium bromide خلیات کے کس جزو سے جا کے بائینڈ کرتی؟

(A) DNA
(B) Membrane proteins
(C) DNA and RNA
(D) Mitochondrial membrane

28. دل کا بہت تیزی سے دھڑکنے کو (>100 beats/min) طبی اصطلاح میں کیا کہتے۔

(A) Palpitation
(B) Bradycardia
(C) Arrhythmia
(D) Tachycardia

29. طبی تجربہ گاہوں میں جو chemical disinfectants سطحی decontamination کے کام آتے ہیں ان کے اندر درج ذیل میں کون سا chemical موجود ہوتا ہے ؟

(A) Ethanol
(B) Sodium azide
(C) Sodium hypochlorite
(D) Trisodium citrate

CODE-41

30. درج ذیل میں سے کون سا antibody reagent Du variants اور نسف D variant کی شناخت کرنے کے لئے کارگر ہوتا ہے؟

(A) Anti-Human Globulin (AHG)
(B) Monoclonal IgM
(C) Monoclonal Blend (IgM + IgG)
(D) Polyclonal (IgG)

31. خون جمع کرنے کے بعد خون کے خلیات کو زندہ رکھنے کے لئے citrate-based anticoagulants میں کون سا کاربوہائیڈریٹ ہوتا ہے ؟

(A) Mannose
(B) Dextrose
(C) Sucrose
(D) Glucose

32. UV-spectrophotometer میں UV range 200-400 nm ہوتی ہے - کس wavelength/wavelengths (nm) کے نزدیک ایک protein sample absorption maximum ظاہر کر سکتا ہے ؟

(A) ~260 nm
(B) ~276 nm
(C) ~276 nm and 280 nm
(D) ~280 nm

33. کون سے امینو ایسڈ / امینو ایسڈز (amino acids) کے سبب UV-spectrophotometry میں proteins maximum absorption کرتے ہیں ؟

(A) Alanine, Histidine and Valine
(B) Arginine and leucine
(C) Tryptophan
(D) Proline and isoleucine

34. درج ذیل میں سے کون سا chemiluminescence-based molecular biology reactant, کی تکنیک جیسے western blotting اور ELISA میں عام طور پر استعمال کیا جاتا ہے؟

(A) Luminol
(B) Acridine orange
(C) Coomassie brilliant blue
(D) Propidium iodide

CODE-41

.35 Colorectal cancer کی تشخیص کے لئے عام طور پر مستعمل biomarker،درج ذیل میں سے کون سا ہے ؟

(A) Phosphatidylserine

(B) Alpha-Fetoprotein (AFP)

(C) Carcinoembryonic Antigen (CEA)

(D) p53

.36 انسانی دماغ میں سب سے بڑے fibers کا جال corpus callosum کا ہوتا ہے، یہ درج ذیل میں سے کس میں پایا جاتا ہے ؟

(A) کومیسئول فائیبرس

(B) پروجیکشن فائیبرس

(C) فائیبرس ایسوسی ایشن

(D) بنڈل آف پرکنجی فائیبرس

.37 Unconjugated bilirubin کی زیادتی جلد اور آنکھوں کے زرد رنگ کا سبب ہوتی ہے-Jaundice میں یہ خون میں موجود لال خلیات کے breakdown کے سبب بنتا ہے-لال خلیات کے کس عنصر اور enzyme کی activity کے سبب اسکی زیادتی ہوتی ہے؟

(A) Albumin and heme oxygenase

(B) Heme and heme oxygenase

(C) Heme and heme reductase

(D) Cytochrome C and cyclooxygenase

.38 تھائیروئڈ ہارمون کی بنیادی اور سب سے زیادہ مؤثر قسم درج ذیل میں کون سی ہوتی ہے ؟

(A) T4

(B) TSH

(C) Calcitonin

(D) T3

CODE-41

39. پینکریاس (pancreas) کے α خلیات درج ذیل میں سے کس ہارمون کو بناتے ہیں ؟

(A) گروتھ ہارمون
(B) گلوکاگون
(C) انسولن
(D) لیپٹن

40. درج ذیل میں سے کون سا bile کا جزو نہیں ہے ؟

(A) Lecithin
(B) Mucin
(C) Lipase
(D) Bilirubin

41. Cerebrospinal fluid میں پروٹین کی کیا قدار ہوتی ہے ؟

(A) 60–90 mg/dL
(B) 10–25 mg/dL
(C) 100–120 mg/dL
(D) 15–45 mg/dL

42. اگر کسی انسان کی فاسٹنگ بلڈ شوگر 110 mg/dL سے کم ہے، مگر postprandial شوگر 140 mg/dL سے کم ہو، تو وہ درج ذیل میں سے کس سے گزر رہا ہے ؟

(A) فرینک ڈائی بیٹس (Frank diabetes)
(B) امائرڈ فساٹنگ گلیسیمیا (Impaired fasting glycemia)
(C) ٹائپ آئی ڈائی بیٹس (Type I diabetes)
(D) مارنگ ہائپر گلاسیمیا (Morning hyperglycemia)

43. انسانوں میں glycated hemoglobin کی healthy range کیا ہوتی ہے ؟

(A) 5.5–6.6%
(B) 6.5–7%
(C) 4–5.5%
(D) 4.5–6.5%

.44 Paul Bunnel test کس وائیرس کی تشخیص کے لئے کیا جاتا ہے؟

(A) (رائینووائرس) Rhinovirus

(B) (ایپسٹین وائرس) Epstein–Barr virus (EBV)

(C) (کروناوائرس) Corona virus

(D) (ہیومن پیپیلوماوائرس) Human papilloma virus

.45 whooping cough(کالی کھانسی) یا Pertussis عام طور درج ذیل میں سے کس جراثیم کی وجہ سے ہوتا ہے؟

(A) (بورٹیڈلا)Bordetella

(B) (پاچیورولا)Pasteurulla

(C) (ٹریپونیما)Treponema

(D) (بروسیلا)Brucella

.46 پلازمایاسیرم میں گلوکوس (glucose) کی مقدار جانچنے کے لئے، آٹواینالئیزرس میں کس ایئزائیم (enzyme) سے کیمیکل رینکشن ہوتا ہے ؟

(A) گلوکوکینیز (Glucokinase)

(B) اینولیز (Enolase)

(C) گلوکوس آکسیڈیس (Glucose oxidase)

(D) گلیسرالڈیہائیڈ 3 فاسپھیٹ ڈیھائیڈروجینی

(Glyceraldehyde 3-phospahate dehydrogenase)

.47 سیرم میں یوریا(urea) کی نارمل رینج کیاہوتی ہے ؟

(A) 40-60 mg/dL

(B) 20-40 mg/dL

(C) 30-50 mg/dL

(D) 60-80 mg/dL

.48 ELISA میں کلر(color) بنا کس ایئزائیم(enzyme) کی ایکٹیوٹی(activity) سے ہوتا ہے ؟

(A) گلوکوس آکسیڈیز(Glucose oxidase)

(B) کیٹالیز(Catalase)

(C) ہورس ریڈش پروکسیڈیز (Horseradish peroxidase)

(D) سوپر آکسائیڈ ڈسمیوٹیز (Superoxide dismutase)

CODE-41

.49 کونسا ہارمون (hormone)، خون کا دباؤ (blood pressure) کم ہونے پر angiotensin I کو angiotensin II میں تبدیل کر دیتا ہے ؟

(A) رینن (Renin)
(B) ایڈرینلین (Adrenaline)
(C) ڈوپامین (Dopamine)
(D) گروتھ ہارمون (Growth hormone)

.50 درج ذیل میں سے کونسا کلی بلیروبن (total bilirubin) کی جانچ میں استعمال نہیں ہوتا؟

(A) ڈائی ایزوٹائزڈ سلفانیلک ایسڈ (Diazotized sulfanilic acid)
(B) پوٹاشیم آکسیلیٹ (Potassium oxalate)
(C) اسٹینڈرڈ (Standard)
(D) میتھانال (Methanol)

Part B (Descriptive Questions)

Answer all the four questions **20Marks**

Research Methodology

.1 درج ذیل پر شارٹ نوٹ لکھیں:

A. تحقیق منصوبہ کا ڈائزین

B. تحقیق کا مقصد (objectives)

C. اچھی تحقیق کا معیار (criteria)

D. تحقیق اور سائنسی طریقے (research and scientific methods)

.2 ذرج ذیل میں سے کن ہی دو پر تفیصلی وضاحت کریں

A. کوفاؤنڈڈ ریلیشن شپ (Cofounded relationship)

B. ریسرچ ہائپوتھیسس (research hypothesis)

C. تجرباتی اور کنٹرول گرپس (Experimental and control groups)

CODE-41

Allied Health Sciences (MLT)

3. درج ذیل پر شارٹ نوٹ لکھیں۔

A. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)

B. خون کے اقسام کی گروہبندی (Blood grouping) اور Rh typing

C. جیل الیکٹروفوریس (gel electrophoresis)

D. گلائیکو لئیسس (Glycolysis)

4. کن ہی دو سوالوں کا جواب دیجئے۔

A. کڈنی فنکشن ٹسٹ کی کس لئے کیا جاتا؟ اس میں کون کون سے اہم بائیومارکرس ہوتے ہیں اور انکی کیا سگنیفیکینس (significance) ہوتی ہے۔

B. پروٹینس (proteins) میں پائے جانے والی الگ الگ اقسام کی بنیادی ساختوں (primary, secondary, tertiary and quaternary) پر گفتگو کریں

(1) ایمنیوسنٹسس (Amniocentesis)

(2) ریکامبینینٹ ڈی این اے ٹکنالوجی (Recombinant DNA technology)

***

CODE-41

Rough Work