

دستخط نگران کار

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Booklet Serial No.

پی ایچ ڈی حیاتیات (ریسرچ ایڈمیشن ٹسٹ) مارچ 2022

Ph.D Zoology - Research Admission Test (RAT) March 2022

کتابچہ پرچہ سوالات Question Paper Booklet

نمبرات : 100

وقت : دو گھنٹے

Hall Ticket No.

OMR Serial No.

امیدواروں کے لیے ہدایات

1. اوپر فراہم کی گئی جگہ پر امیدوار اپنا OMR اور ہال ٹکٹ نمبر لکھیں۔ اس کے علاوہ کتابچے میں کسی بھی صفحے پر ہال ٹکٹ نمبر، OMR نمبر یا اپنا نام نہ لکھیں۔
2. یہ پرچہ سوالات کل 16 صفحات پر مشتمل ہے۔ اگر اس کتابچے میں صفحات کم ہوں یا اس کی ترتیب میں کوئی غلطی ہو تو جوابات لکھنے سے پہلے ہی نگران کار سے اسے تبدیل کروالیں۔
3. اس کتابچے میں جملہ 100 معروضی سوالات ہیں۔ ہر سوال کے نیچے 4 متبادل (A) (B) (C) (D) جوابات دیے گئے ہیں۔ سوال کے صحیح جواب کا انتخاب کیجیے۔ پھر OMR جوابی بیاض میں اپنے منتخب کردہ جواب کے دائرے کو صرف Blue / Black Ballpoint Pen سے گہرا کیجیے۔
4. امیدوار کو نمبرات صرف OMR جوابی بیاض میں صحیح جواب دینے پر دیے جائیں گے۔ اگر اس کتابچے میں امیدوار نے جواب پر نشان لگایا ہو لیکن OMR میں دائرے کو گہرا نہ کیا ہو تو ایسی صورت میں امیدوار کو کوئی نمبر نہیں ملے گا۔
5. اگر ایک سے زیادہ دائروں کو گہرا کیا گیا ہو تو اس سوال کے نمبر نہیں ملیں گے۔
6. غلط جواب پر کوئی Negative Marks نہیں ہے۔
7. ریسرچ ایڈمیشن ٹسٹ کے اختتام پر امیدوار کتابچہ پرچہ سوالات اپنے ساتھ لے جاسکتے ہیں۔

☆☆☆

(Part A) حصہ اول

Research Methodology

1. ادب کا جائزہ (Review of Literature) کی ضرورت کیوں ہوتی ہے؟
- (A) اس بات کو یقینی بنانے کے لیے کہ آپ کے پاس حوالہ جات کی ایک لمبی فہرست ہے
- (B) کیونکہ اس کے بغیر، آپ کبھی بھی مطلوبہ الفاظ کی گنتی تک نہیں پہنچ سکتے۔
- (C) یہ جاننے کے لیے کہ آپ کی دلچسپی کے دائرے کے بارے میں پہلے سے کیا معلومات ہے۔
- (D) آپ کی عام پڑھائی میں مدد کرنے کے لیے
2. تجزیے کی اکائی (Unit of Analysis) سے آپ کی کیا مراد ہے؟
- (A) مین پیرامیٹر (Main Parameter) (B) متغیرات (Variables)
- (C) نمونہ (Sample) (D) کنسٹرکٹس (Constructs)
3. ایک تصویر، شعور یا تصور جو پیمائش کے قابل ہو اسے کہتے ہیں۔
- (A) پیمانہ (B) مفروضہ
- (C) قسم (D) متغیر
4. تحقیق شروع کرنے کے لیے، درجہ ذیل میں سے پہلے کس کی ضرورت ہے۔
- (A) تحقیقی ڈیزائن تیار کرنا (B) تحقیقی سوال کی تشکیل
- (C) ڈیٹا کے تجزیہ کے طریقہ کار کے بارے میں فیصلہ کرنا (D) تحقیقی مفروضہ کی تشکیل کرنا
5. وہ کیا حالات ہیں جن میں ٹائپ 1- غلطی (Type-I error) واقع ہوتا ہے؟
- (A) باطل مفروضے (Null Hypotheses) قبول ہو جاتے ہیں چاہے یہ غلط ہوں
- (B) باطل مفروضے مسترد (Reject) ہو جاتے ہیں یہاں تک کہ اگر وہ صحیح بھی ہو
- (C) باطل مفروضے اور متبادل مفروضے (Alternative Hypotheses) دونوں کو مسترد کر دیا جاتے ہیں
- (D) مندرجہ بالا میں سے کوئی بھی نہیں
6. کسی بھی تحقیق کی گہرائی کا اندازہ کیسے لگایا جاتا ہے۔
- (A) تحقیقی عنوان سے (B) تحقیق کی مدت کے مطابق
- (C) تحقیقی مقاصد سے (D) تحقیق پر کل اخراجات سے

7. تحقیق سے آپ کا کیا مطلب ہے؟
- (A) بار بار تلاش کرنا
(B) کسی بھی مسئلے کا حل تلاش کرنا
(C) کسی بھی مسئلے کی سچائی کی تلاش کے لیے سائنسی طریقے سے کام کرنا
(D) مندرجہ بالا میں سے کوئی بھی نہیں
8. تحقیق کرنے کے عمل میں مفروضے کی تشکیل (Formulation of Hypothesis) کے بعد اگلا قدم کیا ہے
- (A) مقاصد کا بیان
(B) ڈیٹا کا تجزیہ (Data Analysis)
(C) ریسرچ ٹولز (Research Tools) کا انتخاب
(D) ڈیٹا اکٹھا کرنا
9. تصورات (Concepts) تحقیق کے ہیں۔
- (A) رہنما
(B) ٹولز
(C) طریقے
(D) متغیرات
10. مندرجہ ذیل میں سے کون سا ڈیٹا اکٹھا کرنے کا طریقہ نہیں ہے؟
- (A) تحقیقی سوالات
(B) غیر رسمی انٹرویو
(C) پوسٹل سروے کے سوالنامے۔
(D) شریک مشاہدہ
11. محقق کی ضروری خصوصیات ہیں۔
- (A) سوالات کے جوابات تلاش کرنے کا جذبہ
(B) مشاہدے اور شواہد پر انحصار
(C) علم کو منظم کرنا یا نظریہ بنانا
(D) ان میں سے سب
12. ایک باضابطہ دستاویز جو تحقیقی مقاصد کو حاصل کرنے کے ڈیزائن اور مطالعہ کے متوقع نتائج کو پیش کرتا ہے
- (A) تحقیقی ڈیزائن
(B) تحقیق کی تجویز
(C) تحقیقی مفروضہ
(D) تحقیقی رپورٹ
13. سروے ایک والا مطالعہ ہے۔
- (A) وضاحتی
(B) حقیقت کی تلاش
(C) تجزیاتی
(D) منظم
14. ایک سروے میں ایک شمار کنندہ اور ایک ہوتا ہے
- (A) رہنما
(B) جواب دہندہ
(C) سپروائزر
(D) قاصد

15. سروے کا پہلا مقصد..... ہے
- (A) تفصیل بیان کرنا
(B) تشخیص کرنا
(C) تبلیغ کرنا
(D) معلومات فراہم کرنا
16. تحقیقی عمل کے بنیادی عناصر کیا ہیں؟
- (A) تعارف؛ ڈیٹا اکٹھا کرنا؛ ڈیٹا تجزیہ؛ نتائج اور سفارشات
(B) خلاصہ؛ ادب کا جائزہ؛ جمع کردہ ڈیٹا؛ نتیجہ؛ کتابیات
(C) تحقیقی منصوبہ؛ تحقیقی ڈیٹا؛ تجزیہ؛ حوالہ جات
(D) تعارف؛ ادب کا جائزہ؛ تحقیق کے طریقہ کار؛ نتائج؛ مباحثے اور اختتام
17. کسی مسئلے کی وجوہات کی نشاندہی اور مسئلے کا ممکنہ حل ہے۔
- (A) فیلڈ اسٹڈی (Field Study)
(B) تشخیصی مطالعہ (Diagnostic Study)
(C) ایکشن اسٹڈی (Action Study)
(D) پائلٹ اسٹڈی (Pilot Study)
18. مسئلہ کی تشکیل (Problem Formulation) کا دوسرا مرحلہ ہے۔
- (A) مسئلے کا بیان
(B) مسئلے کی نوعیت کو سمجھنا
(C) سروے
(D) مباحثہ
19. سوالنامہ میں بنیادی مسئلہ کیا ہوتا ہے؟
- (A) مختلف قسم کے جواب دہندہ تک رسائی
(B) غلط جواب دہی
(C) معلومات فراہم کرنے میں جواب دہندہ کی نااہلی کو ظاہر کرتا ہے۔
(D) ان میں سے کوئی نہیں
20. تحقیق کی درجہ بندی اور طریقوں کی بنیاد پر کی جاتی ہے۔
- (A) مقصد
(B) ارادہ
(C) طریقہ کار
(D) تکنیک
21. غلط سوالنامے کی..... مثال ہے
- (A) بنیادی ڈیٹا اکٹھا کرنے کا مسئلہ
(B) ثانوی ڈیٹا جمع کرنے کا مسئلہ
(C) a اور b دونوں
(D) مندرجہ بالا میں سے کوئی بھی نہیں
22. سائنسی علم کی ایک مثال _____ ہے
- (A) لیبارٹری اور فیلڈ تجربات
(B) سماجی روایات اور رسم و رواج
(C) سیاست دان کی اتھارٹی
(D) مذہبی صحیفے

23. جب آبادی محدود ہو تو عام طور پر کونسی تکنیک کی پیروی کی جاتی ہے؟
 (A) منظم نمونے کی تکنیک
 (B) مقصدی نمونے کی تکنیک
 (C) علاقے کے نمونے کی تکنیک
 (D) مندرجہ بالا میں سے کوئی بھی نہیں
24. نان پروببلیٹی سیمپلنگی (Non-Probability Sampling) کس کو کہا جاتا ہے؟
 (A) کوٹا سیمپلنگ (Quota Sampling)
 (B) کلسٹر سیمپلنگ (Cluster Sampling)
 (C) سیسٹیمک سیمپلنگ (Systematic Sampling)
 (D) اسٹریٹیفائیڈ رینڈم سیمپلنگ (Stratified Random Sampling)
25. (Sampling) سائنسی دنیا میں علم میں اضافے کے لیے کی جانے والی تحقیق کو کیا کہا جاتا ہے۔
 (A) خالص اور بنیادی تحقیق
 (B) ایکشن اور ایپلائیڈ ریسرچ
 (C) ابتدائی مطالعہ
 (D) سروے
26. سیمپلنگ یونٹ کیا ہے؟
 (A) مکمل آبادی
 (B) بنیادی اکائی جس میں آبادی کے عناصر کا نمونہ
 (C) حتمی نمونے کے تمام انفرادی عناصر، ایک ساتھ جمع کیے گئے ہوں
 (D) نمونہ جمع کرنے کا طریقہ
27. مندرجہ ذیل میں سے کون سا غیر بے ترتیب (non-random sampling) نمونے لینے کا طریقہ نہیں ہے؟
 (A) کلسٹر نمونے (Cluster Sampling)
 (B) کوٹا نمونے (Quota Sampling)
 (C) کونویونینس نمونے (Convivence Sampling)
 (D) اکیڈنٹل نمونے (Accident Sampling)
28. کون سا ٹیسٹ پیرامیٹرک (Parametric) ٹیسٹ کا حصہ ہے؟
 (A) سائن ٹیسٹ (Sign test)
 (B) رینڈم ٹیسٹ (Randomness test)
 (C) کرسکل والس ٹیسٹ (Kruskal-Wallis Test)
 (D) z-ٹیسٹ (Z-test)
29. SPSS مندرجہ ذیل کا مخفف ہے؟
 (A) Statistical Predictions for Social Sciences
 (B) Statistical Predictions for Scientific Study
 (C) Statistical Package for the Social Sciences
 (D) Statistical Package for the Scientific Survey

30. تحقیقی عمل کا آخری مرحلہ..... ہے۔
- (A) مسئلہ کی تشکیل
(B) ڈیٹا اکٹھا کرنا
(C) ڈیٹا تجزیہ
(D) رپورٹ تحریر
31. تحقیقی عمل کی ایک جامع مکمل رپورٹ کیا کہلاتی ہے۔
- (A) مقالہ
(B) سمری رپورٹ
(C) خلاصہ
(D) مضمون
32. تحقیقی رپورٹ کا پہلا صفحہ ہے۔
- (A) اپینڈکس
(B) کتابیات
(C) انڈیکس
(D) صفحے عنوان
33. کائی اسٹورٹیسٹ (Chi-square Test) کیا ہے
- (A) درمیانہ نقطہ
(B) کثیر سوالات کے ٹیسٹ
(C) شمارتی غلطی
(D) شماریات
34. انوواہ (ANOVA) کیا ہے۔
- (A) ایک سرکاری ادارہ جو سماجی اعداد و شمار جمع کرتا ہے
(B) شمارتی سافٹ ویئر کا نام
(C) اے ون وے اینیلیسز آف ویریئنس (A One-way analysis of variance)
(D) ایے نیو وے اینیلیسز آف ویریئنس (A New-way analysis of variance)
35. مندرجہ ذیل میں سے کون سا تحقیقی رپورٹ کے سات بڑے حصوں میں سے ایک نہیں ہے؟
- (A) نتائج
(B) خلاصہ
(C) طریقہ
(D) فوٹ نوٹ
36. SPSS میں، ڈیٹا ویور (Data Viewer) کیا ہے؟
- (A) ایک جدول جس میں ایک متغیر کے لیے ڈیٹا کی تعداد کا خلاصہ ہوتا ہے
(B) ایک اسپریڈ شیٹ (Spread Sheet) جس میں ڈیٹا داخل کیا جا ہے
(C) ایک ڈائیلاگ باکس (Dialogue Box) جو شمارتی ٹیسٹ کا انتخاب کرتا ہے
(D) ایک اسکرین (Screen) جس میں متغیرات کی وضاحت اور لیبل کو لگایا جاتا ہے

37. ایک استدلال (Reasoning) جہاں ہم کچھ مخصوص بیانات سے شروع کرتے ہیں اور ایک آفاقی بیان (Universal Statement) کے ساتھ اختتام کرتے ہیں وہ کہلاتا ہے۔

- (A) انڈکٹیو استدلال (Inductive Reasoning)
 (B) ڈیڈکٹیو استدلال (Deductive Reasoning)
 (C) ابنازل استدلال (Abnormal Reasoning)
 (D) ٹرانسڈینٹل استدلال (Transcendental Reasoning)

38. اعلیٰ درجے کی کمپیوٹر کی زبان..... ہے

- (A) ڈسک کی جگہ پر منحصر
 (B) O.S منحصر
 (C) مشین سے آزاد
 (D) مشین پر منحصر

39. تحقیق میں ایک عام ٹیسٹ..... فراہم کرتا ہے۔

- (A) اعتبار
 (B) قابل استعمال
 (C) معروضیت
 (D) ان میں سے سب

40. کنٹرولڈ گروپ (Control Group) ایک اصطلاح ہے جو میں استعمال ہوتی ہے۔

- (A) سروے تحقیق
 (B) تاریخی تحقیق
 (C) تجرباتی تحقیق
 (D) وضاحتی تحقیق

41. معلومات کی اسٹاکسٹک مساوات (Stochastic Equation) کو کیسے حل کیا جاتا ہے؟

- (A) شماریاتی اصولوں کے مطابق
 (B) متحرک اصولوں سے
 (C) شماریاتی اور متحرک اصولوں سے
 (D) ان میں سے کوئی نہیں

42. کیا لائبریری ایک سسٹم ہے؟

- (A) ہاں، اس کے ذیلی سسٹم کے طور پر مختلف حصے ہیں
 (B) یہ بالکل ناممکن ہے
 (C) نہیں، یہ سسٹم نہیں ہو سکتا
 (D) لائبریری سسٹم سے الگ ہے

43. کیس اسٹڈی (Case Study)..... تحقیق کی قسم ہے۔

- (A) معیاری
 (B) مقداری
 (C) سروے
 (D) ان میں سے کوئی نہیں

44. مندرجہ ذیل میں سے کون سا دانشورانہ ممالک کے حقوق (Intellectual Property Rights) کے تحت نہیں آتا؟
- (A) کاپی رائٹس (Copyrights) (B) پیٹنٹس (Patents)
(C) تجارتی نشانات (Trade Marks) (D) تھیوسورس (Theosaurus)
45. کس قسم کی لائبریری میں غیر رسمی خود تعلیم ممکن ہے؟
- (A) نیشنل لائبریری (B) عوامی لائبریری
(C) مخصوص لائبریری (D) کالج لائبریری
46. کانفرنس پروسیڈیگ کے دستاویز کو..... مانا جاتا ہے۔
- (A) پرائمری (B) روایتی
(C) ثانوی (D) تریری
47. اختراع (Innovation) کو عام طور پر کہا جاتا ہے۔
- (A) ایجاد کی تجارتی کاری (B) کوئی ایسی چیز جو پہلے سے موجود تھی لیکن نہیں ملی تھی
(C) نئی مصنوعات یا عمل جو تکنیکی مسئلہ کو حل کرتا ہے (D) ان میں سے سب
48. کس نے "تحقیق" کی تعریف "نیا علم حاصل کرنے کی منظم کوشش" کے طور پر کی۔
- (A) ٹام اورزیری (B) ریڈمین اورموری
(C) ایف ڈبلیو ٹیلر (D) راس ٹیلر
49. UGC NET کے امیدواروں کے لیے تحقیقی اہلیت کا ایک امتحان کا کیا مقصد ہے۔
- (A) امیدواروں کو تلاش کا بنیادی خیال فراہم کرنا (B) سائنسی ذہن رکھنے والے افراد کی اسکریننگ
(C) حکومت کو ملک کے مستقبل کے سائنسدانوں کا ڈیٹا بیس فراہم کرنا (D) امیدواروں کی راہ میں رکاوٹیں کھڑی کرنا
50. مفروضہ (Hypothesis) کیا ہے
- (A) عارضی بیان جس کی صداقت کی جانچ ابھی باقی ہے۔ (B) قیاس جو ماضی کے تجربات پر مبنی ہو۔
(C) حقیقت کا بیان (D) ان میں سے سب

(Part B) حصہ دوم
(Zoology) حیاتیات

51. مندرجہ ذیل میں سے کون سا میٹابولائٹ پائروویٹ کائنس (Pyruvate Kinase) کو منفی طور پر منظم کرتا ہے؟
- (A) Fructose-1,6-Bisphosphate (B) Citrate
(C) Acetyl CoA (D) Alanine
52. کیڑے ارتقائی طور پر بہت کامیاب ہیں کیونکہ
- (A) ان کا چھوٹا سائز ہے (B) کھانے کے بہت سے ذرائع کو استعمال کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں
(C) تولیدی صلاحیت (D) ان میں سے سب
53. Ommatidium کس کی فعال اکائی ہے؟
- (A) اخراجی نظام (B) عصائی نظام
(C) مرکبی آنکھ (D) تولیدی نظام
54. Galactosemia میں مندرجہ ذیل میں سے کس انزائم (Enzyme) کی کمی ہوتی ہے؟
- (A) Galactokinase (B) Galactose-1-phosphate uridyl Transferase
(C) DP-4-Epimerase (D) Galactose dehydrogenase
55. انزائم پائروویٹ ڈیہائیڈروجنیز پائروویٹ کو اسیٹیل کو انزائم اے (Acetyl-CoA) میں تبدیل کرتا ہے اس رد عمل کے دوران۔
- (A) NADPH آکسائیڈائز NADP میں ہوتا ہے (B) NADH آکسائیڈائز NAD میں ہوتا ہے
(C) NADP ریڈیوسٹ NADPH میں ہوتا ہے (D) NAD ریڈیوسٹ NADH میں ہوتا ہے
56. انزائم پائروویٹ ڈیہائیڈروجنیز کے حوالے سے درج ذیل میں سے کون سا غلط ہے؟
- (A) یہ ملٹی انزائم کمپلیکس ہے (B) یہ reversible reaction کو catalyse کرتا ہے
(C) یہ ایک مائٹوکونڈریل انزائم ہے (D) اس کو تھامین، فلاوین اور نیکوٹین وٹامن کو-انزائمز کی ضرورت ہوتی ہے
57. گردوں کی نالیوں (Tubules) میں سوڈیم کی نقل و حمل کے لیے درست بیان کا انتخاب کریں۔
- (A) Na⁺/K⁺-ATPase پروزیمل (Proximal) نلیوں پر واقع ہے
(B) Na⁺/K⁺-ATPase ڈسٹل نلیوں کی جھلی پر واقع ہے

Passive Transport کے ذریعہ نئی کے خلیوں میں سوڈیم کا داخلہ (C)

Na⁺ گردوں کی نالیوں میں نہ تو دوبارہ جذب ہوتا ہے اور نہ ہی خارج ہوتا ہے (D)

58. امینو ایسڈ کو مخصوص ٹرانسپورٹر کے ذریعے منتقل کیا جاتا ہے جو کس میں موجود ہوتا ہے۔

(A) پروگزیمیل ٹیوبولس (Proximal Tubules) (B) لوپ آف ہنلے (Loop of Henle)

(C) ڈیسٹیل ٹیوبولس (Distal Tubules) (D) کلکٹنگ ڈکٹ (Collecting Duct)

59. نیران کے مندرجہ ذیل حصوں میں سے کونسا حصہ پیشاب کو مرکب (Concentrate) کرنے کے لیے اہم ہے۔

(A) پروگزیمیل ٹیوبولس (Proximal Tubules) (B) ڈیسٹیل ٹیوبولس (Distal Tubules)

(C) لوپ آف ہنلے (Loop of Henle) (D) کلکٹنگ ڈکٹ (Collecting Duct)

60. البومن (69kDa) ایک بڑا پلازما پروٹین ہے جو کل پلازما پروٹین کا 60% تشکیل دیتا ہے۔ مندرجہ ذیل میں سے کونسا البومین کا کام نہیں ہے۔

(A) osmotic دبا کی دیکھ بھال (B) فیٹی ایسڈ اور گلیسرول سے جوڑنا اور نقل و حمل

(C) آرن کی نقل و حمل (D) سلفونامائڈز جیسی ادویات کی نقل و حمل

61. نشوونما کے دوران، اگر کوئی خلیہ کسی خاص قسم میں تیار ہوا ہے، تو اسے کیا کہا جاتا ہے۔

(A) پلورپوٹنٹ (Pluripotent) (B) ٹوٹوپوٹنٹ (Totipotent)

(C) ڈیٹرمائن (Determine) (D) ڈیفرینسیائیٹڈ (Differentiated)

62. یوکریا تک خلیوں میں جین سے پروٹین تک کا طرز طریقہ شامل ہے:

(A) mRNA کا ٹرانسپورٹ --> پروسیڈنگ --> ٹرانسکرپشن --> ٹرانسلشن

(B) آراین اے ٹرانسکرپشن --> ٹرانسپورٹ --> پروسیڈنگ --> ٹرانسلشن

(C) آراین اے ٹرانسلشن --> ٹرانسپورٹ --> پروسیڈنگ --> ٹرانسکرپشن

(D) آراین اے ٹرانسکرپشن --> پروسیڈنگ --> ٹرانسپورٹ --> ٹرانسکرپشن

63. مندرجہ ذیل میں سے کونسی قسم ذیابیطس (Diabetes mellitus-1) کی خصوصیات ہیں؟

(A) ٹائپ 1 ذیابیطس انسولین کی مکمل کمی کی وجہ سے ہوتی ہے

(B) ٹائپ 1 ذیابیطس کا تعلق بیٹا خلیوں کی خود بخود تباہی سے ہے

(C) ٹائپ 1 ذیابیطس کے مریض میں ذیابیطس کے ساتھ کیٹو آکسائڈوس موجود ہوتا ہے

(D) ان میں سے سب

64. درج ذیل میں سے کون سا بیان کورونا وائرس (Coronavirus) کی اہم خصوصیات کے بارے میں درست نہیں ہے؟

- (A) نان ان ولپڈ آراین اے وائرس (Non-enveloped RNA Virus)
 (B) ان ولپڈ آراین اے وائرس (Enveloped RNA Virus)
 (C) sDNA وائرس
 (D) ds DNA وائرس

65. Enveloped Glycoprotein 120 ایچ ای وی (HIV) وائرس کو ہدف میزبان خلیوں کے CD 4 ریسیپٹرز سے منسلک کرنے کے لیے

ضروری ہے۔ مدافعتی خلیوں کی شناخت کریں جو CD 4 ریسیپٹرز پر مشتمل ہیں؟

- (A) ٹی ہلپر خلیات (T-Helper Cells) (B) مونوسائٹس (Monocytes)
 (C) میکروفجز (Macrophage) (D) ڈینڈریٹک خلیات (Dendritic Cells)

66. زمین پر ایک بہت بڑے ماحولیاتی نظام کو الگ الگ قسم کی نباتات اور جنگلی حیات کو کیا کہا جاتا ہے؟

- (A) ماحولیات (Ecology) (B) حیاتیاتی تنوع (Biodiversity)
 (C) بائیوم (Biome) (D) بائیوسفیر ریزرو (Biosphere Reserve)

67. مندرجہ ذیل میں سے کون سا ایک ان سیٹو کنزرویشن کا طریقہ (In-situ Conservation Method) نہیں ہے؟

- (A) زولوجیکل پارک (B) نیشنل پارک
 (C) بائیوسفیر ریزرو (D) سنجوری

68. مندرجہ ذیل میں سے کون سا ہارمون (Hormone) پوسٹیریئر پیٹریٹری غدود (Posterior Pituitary Gland) کے ذریعے خارج ہوتا ہے۔

- (A) ایل ایچ اور ایف ایس ایچ (LH and FSH) (B) ٹی ایس ایچ (TSH)
 (C) اینٹیڈیورٹک ہارمون اور آکسیٹوسن (Antidiuretic Hormone and Oxytocin)
 (D) گروتھ ہارمون اور پرو لیکٹین (Growth Hormone and Prolactin)

69. Anterior Pituitary ہارمونز کا اخراج ہائپو تھیمس سے خارج ہونے والے ہارمونز کے ذریعے کنٹرول کیا جاتا ہے۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا

ہارمون ہائپو تھیمس سے خارج نہیں ہوتا؟

- (A) گروتھ ہارمون جاری کرنے والا ہارمون (Growth Hormone Releasing Hormone)
 (B) تھائروئڈ کو تحریک کرنے والا ہارمون (Thyroid Stimulating Hormone)
 (C) گوناڈوٹروپین جاری کرنے والا ہارمون (Gonadotropin Releasing Hormone)
 (D) کورٹیکوٹروپین جاری کرنے والا ہارمون (Corticotropin Releasing Hormone)

70. آبی ماحولیاتی نظام کے اوپری حصے پر ان میں سے کیا موجود ہوتا ہے۔
 (A) نیکٹن (Nekton) (B) بینتھوس (Benthon)
 (C) پلینکٹن (Plankton) (D) دونوں (A) اور (B)
71. مندرجہ ذیل میں سے کون سے عوامل انسولین کے اخراج کو بڑھاتے ہیں؟
 (A) خون میں گلوکوز کا اضافہ (B) سوماتو سٹاٹن (Somatostatin)
 (C) نوراپینپھرین (Norepinephrine) (D) ان میں سے سب
72. جینیات کی کون سی اصطلاح خلیوں کو مکمل جاندار میں بڑھنے کی ممکنہ صلاحیت کی نمائندگی کرتی ہے؟
 (A) پلورپوٹنسی (Pluropotency) (B) ٹوٹی پوٹنسی (Totipotency)
 (C) کلوننگ (Cloning) (D) تغیر (Variation)
73. اولاد کے اپنے والدین سے مشابہت کے رجحان کو کیا کہا جاتا ہے۔
 (A) ویرییشن (Variation) (B) ریزیمبلنس (Resemblance)
 (C) ہیریٹیٹی (Heredity) (D) انہیریٹنس (Inheritance)
74. کسی فرد کی Homogeneity اور heterozygosity کا تعین کیسے کیا جاسکتا ہے۔
 (A) بیک کراس (Back Cross) (B) سیلف فرٹلائزیشن (Self Fertilization)
 (C) ٹیسٹ کراس (Test Cross) (D) ان میں سے سب
75. مندرجہ ذیل میں سے کون سا کپالائٹ اینٹی باڈی چین (kappa Light Chain of Antibody) کی ترتیب کا سلسلہ وار (Sequential Gene Arrangement) عمل ہے؟
 (A) VJ جوآئنگ --> ٹرانسکرپشن --> متبادل RNA splicing --> VJC جوآئنگ --> ٹرانسکریپشن
 (B) ٹرانسکرپشن --> VJ جوآئنگ --> متبادل RNA splicing --> VJC جوآئنگ --> ٹرانسکریپشن
 (C) ٹرانسکرپشن --> متبادل RNA splicing --> VJ جوآئنگ --> VJC جوآئنگ --> ٹرانسکریپشن
 (D) ان میں سے کوئی نہیں
76. مندرجہ ذیل میں سے کون سی اینٹی باڈیز B-خلیوں کے ذریعے ایک ساتھ چین ایکسپریشن ہوتا ہے؟
 (A) IgA اور IgM (B) IgD اور IgM
 (C) IgD اور IgG (D) IgE اور IgG

77. مندرجہ ذیل میں سے کون سا اینٹی جینک پیپٹائڈ (Antigenic peptide) کے لیے درست ہے جو MHC کلاس I اور MHC کلاس II کے ذریعے پیش کیا جاتا ہے؟
- (A) اینٹی جینک پیپٹائڈس جو MHC سے غیر شریک گرفتی بند (Non-covalently bound) ہیں لیکن MHC کے ساتھ مستحکم ہیں
 (B) اینٹی جینک پیپٹائڈس جو MHC سے شریک گرفتی بند ہیں۔
 (C) اینٹی جینک پیپٹائڈس کی سطح تک پہنچنے کے بعد MHC سے الگ ہو جاتا ہے
 (D) اینٹی جینک کو خلیے کی جھلی پر موجود دیگر پیپٹائڈس سے تبدیل کیا جاسکتا ہے
78. کامپلیمنٹ (Complement) وہ پروٹین ہیں جو اینٹی جینس / بیکٹیریا (Antigens/Bacteria) یا کیلیرس میں شامل ہیں۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا راستہ adaptive immune response میں شامل ہے؟
- (A) الٹرنیٹو پاتھ وے (Alternative pathway)
 (B) لیکٹین بانڈنگ پاتھ وے (Lectin Binding Pathway)
 (C) کلاسیکی پاتھ وے (Classical Pathway)
 (D) ان میں سے سب
79. سائٹوکائینز (Cytokines) حیاتیاتی عمل کے لیے اپنے ریسیپٹرز کو پہچانتے اور ان کے ساتھ مشغول ہوتے ہیں۔ کم وابستگی کے تعاملات سے اعلیٰ وابستگی کی درج ذیل میں سے کون سی ترتیب درست ہے؟
- (A) اینٹی باڈی < MHC < سائٹوکائین
 (B) MHC < اینٹی باڈی < سائٹوکائین
 (C) سائٹوکائین < اینٹی باڈی < ایم ایچ سی
 (D) ان میں سے کوئی نہیں
80. مندرجہ ذیل میں سے کون ٹی خلیوں (T-cells) کی کلاس نہیں ہے؟
- (A) ٹی ہلپر خلیات (T-Helper Cells)
 (B) ٹی سائٹوٹاکسیک خلیات (T-Cytotoxic Cells)
 (C) ٹی سپر ایسرسور خلیات (T-Suppressor Cells)
 (D) ٹی ایکٹیویٹر خلیات (T-Activator Cells)
81. مونومیرک امیونوگلوبولین (Monomeric Immunoglobulin) بھاری (H) اور ہلکی (L) زنجیر کے heterodimers پر مشتمل ہوتا ہے جو غیر ہم آہنگی کے تعامل (non-covalent interaction) اور ڈسلفائیڈ بانڈز (Disulfide bonds) کے ذریعے ایک ساتھ جڑے ہوتے ہیں۔ درج ذیل میں سے کون سا اینٹی جین بانڈنگ سائٹ (Antigen Binding Site) ہے؟
- (A) Fab
 (B) Fc
 (C) Hinge region
 (D) ان میں سے کوئی نہیں
82. مندرجہ ذیل میں سے کون سا مجموعہ درست ہے؟
- (A) پینسلین (Penicillin): سیل وال کی ترکیب کی روک تھام
 (B) سیفالوسپورن (Cephalosporin): پروٹین کی ترکیب کی روک تھام

(C) امینوگلائیکوسائڈ (Aminoglycoside): سیل وال کی ترکیب کی روک تھام

(D) Fluoroquinolones: سیل وال کی ترکیب کی روک تھام

83. مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیان ACE inhibitors کے لیے درست ہے؟

(A) ACE inhibitors کارڈیک پری لوڈ (Cardiac Preload) اور آفٹر لوڈ (After load) دونوں کو کم کرتا ہے، اس طرح

کارڈیک کام (Cardiac Work) کم ہو جاتا ہے

(B) ACE inhibitors انجیوٹینس-II (Angiotensin-II) اور بریڈیکنین (Bradykinin) دونوں کی سطحوں کو بڑھاتے ہیں

(C) ACE inhibitors انجیوٹینس-II (Angiotensin-II) اور بریڈیکنین (Bradykinin) دونوں کی سطحوں کو کم کرتے ہیں

(D) ان میں سے کوئی نہیں

84. مندرجہ ذیل میں سے کن کو انفلوئنزا فلو (Influenza Flu) ہونے کا خطرہ ہے؟ صحیح جواب کا انتخاب کریں۔

(A) ایک سالہ خاتون

(B) ایک صحت مند 4 سالہ لڑکا

(C) ذیابیطس کے ساتھ ایک 35 سالہ آدمی

(D) ان میں سے سب

85. کچھ وائرسوں میں، آراین اے جینیاتی مواد (RNA Genetic Material) ہوتا ہے اور ان وائرسوں میں ڈی این اے کو آراین اے سے

انزائم کے ذریعے ترکیب کیا جاتا ہے اس انزائم کو کیا کہا جاتا ہے:

(A) ڈی این اے سینتھیز (DNA Synthetase)

(B) ڈی این اے پولیمریز (DNA Polymerase)

(C) ریورس ٹرانسکرپٹیس (Reverse Transcriptase)

(D) ڈی این اے کنورٹیز (DNA convertase)

86. ڈی این اے (DNA) میں مندرجہ ذیل میں سے کون سا بنیادی جوڑی کا اصول درست ہے۔

(A) Adenine کے جوڑے Guanine کے ساتھ اور Thymine کے جوڑے Cytosine کے ساتھ

(B) Thymine کے ساتھ Adenine کے جوڑے اور Cytosine کے ساتھ Guanine کے جوڑے

(C) Cytosine کے ساتھ Adenine کے جوڑے اور Thymine کے ساتھ Guanine کے جوڑے

(D) ڈی این اے میں جوڑا غیر مخصوص ہے (DNA Base Pairing is Non-specific)

87. ڈی این اے کی نقل (DNA Replication) کے لیے پرائمر (Primer) کا مختصر اسٹریٹڈ درکار ہے:

(A) ڈی این اے

(B) آراین اے

(C) ہسٹون

(D) hnRNA

88. مجرمانہ تفتیش میں مشتبہ افراد کی شناخت کے لیے درج ذیل میں سے کون سی ڈی این اے ٹیکنالوجی (DNA Technology) استعمال کی جاتی ہے؟
- (A) وِسٹرن بلاٹ (Western Blot) (B) آرایف ایل پی (RFLP)
- (C) ناردرن بلاٹ (Northern Blot) (D) ساودرن بلاٹ (Southern Blot)
89. مندرجہ ذیل میں سے کون سا غلط بیان ہے: Lac Operon چالو ہوتا ہے جب؛
- (A) گلوکوز (Glucose) غیر حاضر ہو (B) لییکٹوز (Lactose) موجود ہو
- (C) گلوکوز حاضر ہو اور لییکٹوز موجود ہو (D) گلوکوز موجود ہو اور لییکٹوز غیر حاضر ہو
90. جینیاتی کوڈ (Genetic Code) ایم آر این اے (m-RNA) میں ایک ٹریپل نیوکلیوٹائیڈ (Triple Nucleotide) ہے جو پروٹین کے امینو ایسڈ (Amino Acid) کی ترتیب کا تعین کرتا ہے۔ درج ذیل میں سے کون سی Triple Nucleotide کی خصوصیات نہیں ہیں:
- (A) اسپیسفیسٹی (Specificity) (B) یونیورسل (Universal)
- (C) ریڈنڈنٹ (Redundant) (D) اوور لپنگ (Overlapping)
91. Eukaryotes میں، Consensus Promoter sequences (TATA box) جو کے ٹرانسکرپشن (Transcription) کی شروعات کے لیے درکار ہوتے ہیں عام طور پر DNA میں کہاں موجود ہوتے ہیں۔
- (A) ٹرانسکرپشن اشارٹ سائٹ (TSS) سے 10 نیوکلیوٹائیڈ اپ اسٹریم (Nucleotide Upstream)
- (B) ٹرانسکرپشن اشارٹ سائٹ (TSS) سے 25 نیوکلیوٹائیڈ اپ اسٹریم (Nucleotide Upstream)
- (C) ٹرانسکرپشن اشارٹ سائٹ (TSS) سے 10 نیوکلیوٹائیڈ ڈاؤن اسٹریم (Nucleotide Downstream)
- (D) ٹرانسکرپشن اشارٹ سائٹ (TSS) سے 25 نیوکلیوٹائیڈ ڈاؤن اسٹریم (Nucleotide Downstream)
92. Sponge کا لاروا کس نام سے جانا جاتا ہے
- (A) Planula لاروا (B) Trochophore لاروا
- (C) Glochidium لاروا (D) Amphiblastula لاروا
93. ایک Artificial Yeast Chromosome کے جزو ترکیبی میں شامل ہیں۔
- (A) آٹونومسل ریپلیکیٹ سیکوئنس (Autonomously Replicate Sequence)
- (B) ایک سینٹرومیر سیکوئنس (A centromere Sequence)
- (C) ٹیلومیر سیکوئنس (A Telomere Sequence)
- (D) ان میں سے سب

94. Immuno assays کی حساسیت کس ترتیب میں بڑھتی ہے۔

- (A) Enzyme immuno Assays، Agglutination ٹیسٹ، Precipitin ٹیسٹ
 (B) Enzyme immuno Assays، Agglutination ٹیسٹ، Precipitin ٹیسٹ
 (C) Enzyme immuno Assays، precipitin ٹیسٹ، Agglutination ٹیسٹ
 (D) Precipitin ٹیسٹ، Enzyme immuno Assays، Agglutination ٹیسٹ

95. چکن پاکس (Chickenpox) اور کا پاکس (Cowpox) کے بارے میں درج ذیل میں سے کون سا بیان درست ہے؟

- (A) کشیدہ کا پاکس وائرس (Attenuated Cowpox Virus) دونوں وائرسوں کے لیے ویکسین کے طور پر کام کرتا ہے۔
 (B) کا پاکس وائرس اسمائل پاکس (Small Pox) کے وائرس کی ویکسین کے طور پر کام کرتا ہے لیکن چکن پاکس وائرس کے لیے نہیں۔
 (C) کا پاکس وائرس چکن پاکس وائرس کی ویکسین کے طور پر کام کرتا ہے لیکن اسمائل پاکس (Small Pox) کے وائرس کے لیے نہیں۔
 (D) دونوں وائرسز کا تعلق Poxviridae Family سے ہے

96. کس آراین اے وائرس کی life cycle میں ڈی این انٹرمیڈیٹ (Intermediate) طور پر ہوتا ہے۔

- (A) ہیومن امیونو ڈیفینس وائرس (HIV) (B) ہپاٹائٹس سی وائرس (HCV)
 (C) ہپاٹائٹس بی وائرس (HBV) (D) ان میں سے کوئی نہیں

97. خون کے گروپ (Blood Group) کی منتقلی کے بعد شدید رد عمل کا امکان ہے۔

- (A) B گروپ سے AB شخص میں (B) A گروپ O شخص میں
 (C) A گروپ سے AB شخص میں (D) Rh- گروپ سے AB Rh+ شخص میں

98. Normal Saline کے 2 لیٹر کا تیز انفیوژن (Infusion) سے کیا ہوگا

- (A) ECF میں اضافہ، ICF میں اضافہ، [Na+] میں کمی (B) ECF میں اضافہ، غیر تبدیل شدہ ICF، [Na+] میں اضافہ
 (C) غیر تبدیل شدہ ECF، ICF میں اضافہ، [Na+] میں اضافہ (D) ECF میں اضافہ، غیر تبدیل شدہ ICF، غیر تبدیل شدہ [Na+]

99. شدید ورزش کے دوران، آکسیجن کی کھپت سب سے زیادہ ہوتی ہے؟

- (A) دماغ (B) دل
 (C) ڈھانچے سے جڑے پٹھے (D) جگر

100. گردے کے ذریعے پانی کی فلٹریشن: صحیح آپشن منتخب کریں۔

- (A) 180 لیٹر فی گھنٹہ ہے۔ (B) 125 ملی لیٹر فی منٹ ہے۔
 (C) 90% تک دوبارہ جذب ہو جاتا ہے۔
 (D) زیادہ تر ادویات molecular Weight 600 سے کم ہوتا ہے اور وہ آزادانہ طور پر فلٹر ہوتے ہیں