

دستخط نگران کار

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

پی ایچ ڈی (کمپیوٹر سائنس)

انٹرنس ٹسٹ پرچہ سوالات، جون 2024

Booklet Serial No.

PhD (Computer Science) Entrance Test Question Paper, June 2024

وقت : دو گھنٹے

نمبرات : 70

بال ٹکٹ نمبر

For Office Use

OMR Serial No.

For Office Use

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

پی ایچ ڈی (کمپیوٹر سائنس)

انٹرنس ٹسٹ پرچہ سوالات، جون 2024

PhD (Computer Science) Entrance Test Question Paper, June 2024

امیدواروں کے لیے ہدایات

1. اوپر فراہم کی گئی جگہ پر امیدوار اپنا OMR اور بال ٹکٹ نمبر لکھیں۔ اس کے علاوہ کتاچے میں کسی بھی صفحے پر بال ٹکٹ نمبر، OMR نمبر یا اپنا نام نہ لکھیں۔
2. یہ پرچہ سوالات کل (12) صفحات پر مشتمل ہے۔ آخر کے 2 صفحات Rough Work کے لیے ہیں۔ اگر اس کتاچے میں صفحات کم ہوں یا اس کی ترتیب میں کوئی غلطی ہو تو جوابات لکھنے سے پہلے ہی نگران کار سے اسے تبدیل کروالیں۔ حصہ دوم (Part B) میں جوابات کے لیے علاحدہ 8 صفحات کا کتاچہ (Booklet) فراہم کیا جائے گا۔
3. یہ کتاچے دو حصوں (Parts A, B) پر مشتمل ہے۔ پہلے حصے (Part A) میں جملہ 50 معروضی سوالات (MCQ) 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۔ ہر سوال کا ایک (1) نمبر مختص ہے۔ حصہ دوم (Part B) چار سوالات (Descriptive) پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے 5 نمبرات مختص ہیں۔
4. امیدوار کو نمبرات صرف OMR جوابی بیاض میں صحیح جواب دینے پر دیے جائیں گے۔ اگر اس کتاچے 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. انٹرنس ٹسٹ کے اختتام پر امیدوار کتاچہ پرچہ سوالات اپنے ساتھ لیجا سکتے ہیں۔

(Part - A) حصہ اول

Section-I (Research Methodology) تحقیق کے طریقہ کار

- 1 Research کا تعلق _____ ہے۔
Solution of Problem (B) Discovery of New Idea (A)
All of theses (D) Investigation of a problem (C)
- 2 کسی immediate problem کا solution تلاش کرنے کے لیے کئے جانے والے research کو _____ کہا جاتا ہے۔
Analytical research (B) Fundamental research (A)
Action research (D) Applied Research ? (C)
- 3 کسی بھی research کی depth کو judge کیسے کیا جاتا ہے؟
By research duration (B) By research title (A)
By total expenditure on research (D) By research objectives (C)
- 4 Variance _____ کا square ہے۔
quartile deviation (B) standard deviation (A)
Range (D) mean deviation (C)
- 5 "Controlled group" ایک ایسا term ہے جو _____ میں استعمال کیا جاتا ہے۔
Historical research (B) Survey research (A)
Descriptive research (D) Experimental research (C)
- 6 مندرجہ ذیل میں سے کون سا intellectual property rights کے under نہیں آتا؟
Thesaurus (B) Copyrights (A)
Trade Marks (D) Patents (C)
- 7 research کا پہلا step _____ ہے۔
Identifying a problem (B) Selecting a problem (A)
Finding a problem (D) Searching a problem (C)

Assertion: The moon is a natural satellite of Earth. -8

Reason: The gravitational force of Earth holds the moon in its orbit

مناسب ترین جواب select کریں۔

Both assertion and reason are true and reason is the correct explanation of the assertion (A)

Both assertion and reason are true but reason is not the correct explanation of the (B)

assertion

Assertion is true but the reason is false (C)

Assertion is false but the reason is true (D)

Interdisciplinary research کا main aim کیا ہے؟ -9

To oversimplify the problem of research (A)

To bring out the holistic approach to research (B)

To create a new trend in research methodology (C)

To reduce the emphasis on a single subject in the research domain (D)

انکے گئے information کی بنیاد پر research کے 2 types ہیں جو یہ ہیں: -10

Exploratory research & explanatory research (A)

Descriptive research & correlation research (B)

Basic research & applied research (C)

Qualitative research & quantitative research (D)

Random sampling اس لیے helpful ہے کیونکہ یہ _____ ہے۔ -11

An economical method of data collection (A)

Reasonably accurate (C) Free from personal biases (B)

All the above (D)

اپنے research proposal میں، آپ اپنے proposed research کے significance کو واضح طور پر کہاں بتائیں گے؟ -12

Preliminary data section (B) Aims section (A)

Method section (D) Significance statement (C)

13- عام طور پر confidence intervals کس set پر کیے جاتے ہیں؟

- 5% (B) 95% (A)
55% (D) 100% (C)

14- Journal article پڑھتے وقت، آپ کو کیا کرنا چاہیے؟

- Use the same ideas for your project (A)
Read it as a way of obtaining more information (B)
Approach it with a questioning style (C)
Accept their ideas after all they are published authors (D)

15- Abstract _____ ہے۔

- A précis of all important parts of a research report (A)
A summary of all the major findings (B)
A list of criticisms of the study (C)
A rewrite of the objectives in paragraph form (D)

16- مندرجہ ذیل میں سے کس میں quantitative variables کے examples شامل ہیں؟

- Grade point average, anxiety level, reading performance (A)
Height, weight, income, age (B)
Gender, religion (C)
ethnic group, personality (D)

17- "smoking and lung cancer" _____ research کا ایک example ہے۔

- Exploratory (B) Descriptive (A)
Correlational (D) Explanatory (C)

18- ایک step جو research study کے planning میں شامل نہیں ہوتا _____ ہے۔

- A review of current research (B) Identifying the research problem (A)
Conduction a meta-analysis of the research (D) Statement of the research question (C)

19- Questionnaire کے بارے میں درج ذیل میں سے کون سا بیان correct نہیں ہے؟

(A) A technique for collecting data

(B) An expensive method to collect data

(C) Large amounts of information can be collected

(D) Its quick and easy to collect results

20- لفظ "SAMPLE" کے letters کو کتنے ways میں arrange کیا جاسکتا ہے تاکہ تمام vowels کٹھے ہو جائیں؟

(A) 180

(B) 240

(C) 210

(D) 270

21- 6 consecutive even numbers کا average ہے 13۔ ان میں سے سب سے big اور سب سے small numbers

کا product کیا ہے؟

(A) 144

(B) 162

(C) 126

(D) 90

22- ایک لائٹری میں، 10 prizes اور 25 blanks ہیں۔ لائٹری کو randomly ڈرا کیا جاتا ہے۔ prize ملنے کی کیا probability ہے؟

(A) 1/10

(B) 2/5

(C) 2/7

(D) 5/7

23- دیئے گئے series میں اگلے letters کیا ہوں گے؟ DCXW, FGVU, HGTS

(A) JIRQ

(B) AKPO

(C) JBYZ

(D) LMRS

24- تصویر کو cut کر کے publication کے لیے adjust کرنا technical طور پر _____ جانا جاتا ہے۔

(A) Photo cutting

(B) Photo cropping

(C) Photo bleeding

(D) Photo adjustment

25- اگر کسی مخصوص زبان میں TRIVANDRUM کو 8 7 5 4 3 5 9 2 کے طور پر کوڈ کیا جاتا ہے، تو MADRAS کو کیسے کوڈ کیا جائے گا؟

(A) 834538

(B) 834530

(C) 834539

(D) 834536

Section -II (Computer Science)

-26 FTP کا acronym _____ ہے۔

- Fast Transfer Protocol (B) File Transfer Protocol (A)
File Transfer Procedure (D) File Tracking Protocol (C)

-27 مندرجہ ذیل میں سے کون سا دوسرے تینوں جیسا نہیں ہے؟

- Hardware address (B) MAC address (A)
IP address (D) Physical address (C)

-28 storage کے درج ذیل units کو correct order میں رکھیں، سب سے small unit سے شروع ہو کر سب سے big unit تک جائیں

:

- (a) Kilobyte (b) byte (c) Megabyte (d) Terabyte (e) Gigabyte (f) Bit
(f), (b), (a), (d), (e), (c) (B) (f), (b), (a), (c), (d), (e) (A)
(f), (b), (a), (d), (c), (e) (D) (f), (b), (a), (c), (e), (d) (C)

-29 email کے context میں 'spam' کیا ہے؟

- The act of overloading an e-mail server by using denial-of-service attacks (A)
E-mail messages that are infected with viruses (B)
A large quantity of messages that do not reach the recipient (C)
Unsolicited advertising sent to a large number of recipients (D)

-30 Linear search کا best case _____ ہے۔

- O(1) (B) O(n log n) (A)
O(n) (D) O(log n) (C)

-31 درج ذیل infix expression کے لیے postfix expression کیا ہے؟

- a/b^c-d
ab/cd^- (B) abc^/d- (A)
abcd^/- (D) ab/^cd- (C)

32- وہ processes جو main memory میں رہ رہے ہیں اور ready ہیں اور execute کرنے کا انتظار کر رہے ہیں ان کو ایک queue میں رکھا جاتا ہے جسے _____ کہا جاتا ہے۔

- (A) job queue (B) execution queue
(C) ready queue (D) process queue

33- process termination کے لیے cost factors میں _____ شامل ہیں۔

- (A) Number of resources the deadlock process is not holding
(B) CPU utilization at the time of deadlock
(C) Amount of time a deadlocked process has thus far consumed during its execution
(D) All of the mentioned

34- cartesian product کا $A = \{1, 2\}$ and $B = \{a, b\}$ کیا ہے؟

- (A) $\{(1, a), (1, b), (2, a), (2, b)\}$ (B) $\{(a, a), (b, b), (2, 2), (1, 1)\}$
(C) $\{(a, a), (2, a), (1, b), (1, 1)\}$ (D) $\{(1, a), (2, a), (1, b), (2, b)\}$

35- ID، CITY اور NAME attributes پر غور کریں۔ اس میں سے کس کو super key سمجھا جاسکتا ہے؟

- (A) NAME (B) CITY
(C) ID (D) CITY, ID

36- تمام statements کو undo کر دے گا commit تک۔

- (A) Redo (B) Flashback
(C) Rollback (D) Abort

37- درج ذیل میں سے کس کو high-level language compiler کہا جاتا ہے جو ایک machine پر چلتا ہے اور different machine کے لیے کوڈ produce کرتا ہے؟

- (A) Cross compiler (B) Multipass compiler
(C) Optimizing compiler (D) One pass compiler

38- Finite automata _____ language کو recognize کرتا ہے۔

- (A) Any Language (B) Context Sensitive Language
(C) Context Free Language (D) Regular Language

39- مندرجہ ذیل میں سے کون سا ایک finite state machine system کا example نہیں ہے؟

- Combinational Locks (B) Control Mechanism of an elevator (A)
Traffic Lights (D) Digital Watches (C)

40- _____ Instruction Add R1, #45 کرتا ہے۔

- Adds the value of 45 to the address of R1 and stores 45 in that address (A)
Adds 45 to the value of R1 and stores it in R1 (B)
Finds the memory location 45 and adds that content to that of R1 (C)
None of the above (D)

41- کوئی بلاک حال ہی میں استعمال ہوا تھا یا نہیں، اس بات کو indicate کرنے کے لیے استعمال ہونے والا Bit _____ ہے۔

- Reference bit (B) Dirty bit (A)
Idol bit (D) Control bit (C)

42- مندرجہ ذیل میں سے کون سا step کسی requirement engineering کا part نہیں ہے؟

- analysis (B) design (A)
documentation (D) elicitation (C)

43- Bitmap _____ کا collection ہے جو کسی picture کو describe کرتا ہے۔

- pixels (B) algorithms (A)
colors (D) bits (C)

44- _____ aspect ratio ہے۔

- Ratio of vertical points to horizontal points (A)
Number of pixels (B)
Ratio of horizontal points to vertical points (C)
Ratio of vertical points to horizontal points and horizontal points to vertical points (D)

45- مندرجہ ذیل میں سے کون سا microprocessors کا special-purpose register ہے؟

- Accumulator (B) Instruction register (A)
Temporary register (D) Program counter (C)

46- جب various computers کا collection اپنے client کے لیے ایک single coherent system لگتا ہے، تو اسے _____ کہا جاتا ہے۔

- networking system (B) computer network (A)
mail system (D) distributed system (C)

47- TCP/IP model میں _____ layer نہیں ہے لیکن OSI model میں یہ layer ہے۔

- transport layer (B) session layer (A)
Physical layer (D) application layer (C)

48- IPv4 کے لیے مندرجہ ذیل میں سے کون سا Loopback address ہے؟

- 127.0.0.1 (B) 0.0.0.0 (A)
10.0.0.1 (D) 255.255.255.255 (C)

49- نتیجہ " $X + XY = X$ " ان میں سے کس law کو follow کرتا ہے؟

- Consensus law (B) Absorption law (A)
Duality law (D) Distributive law (C)

50- $Y = CD + EF + G$ کو realize کرنے کے لیے کتنے AND gates درکار ہیں؟

- 5 (B) 4 (A)
2 (D) 3 (C)

(Part - B) حصہ دوم

Descriptive

(4 X 5 = 20 marks)

چاروں سوالات کے جواب لکھیے:

(Research Methodology)

- 1- درج ذیل table میں wheat کا ایک گاؤں میں 150 farms کی per hectare کا production yield دیا گیا ہے۔ mean، median اور mode کو calculate کریں۔

Production yield (k.g. per hectare)	50-53	53-56	56-59	59-62	62-65	65-68	68-71	71-74	74-77
Number of farms	3	8	14	30	36	28	16	10	5

- 2- درج ذیل data کو nominal، ordinal، interval یا ratio کے data کے مطابق categorize کریں؟

(a) Temperatures measured on the Kelvin scale (b) Military ranks

(c) Social security numbers

(d) Number of passengers on buses from Delhi to Hyderabad

(e) Personality type

(Subject Concerned- Computer Science)

- 3- $F(A, B, C, D) = \sum (4, 5, 6, 7, 12, 13, 14) + d(1, 9, 11, 15)$ کو K-Map استعمال کر کے simplify کریں اور

logic gates سے implement کریں۔

- 4- مندرجہ ذیل page reference string پر غور کریں۔ 3 and 4, 1, 2, 3, 4, 2, 1, 5, 6, 2, 1, 2, 3, 7, 6, 3, 2, 1, 2, 3

consider کرتے ہوئے درج ذیل page replacement algorithms کے لیے number of page faults کو

calculate کریں۔ تمام فریم initially خالی ہیں۔

a. LRU replacement

b. FIFO replacement

c. Optimal replacement

Rough Work