

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

Vth Semester Exam AICTE – December 2023

DPCS521PET- Fundamentals of AI

Total Marks :60

Total Time: 3 hrs

ہدایات

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ جواب کے لیے لفظوں کی تعداد مقرر ہے۔ تمام حصوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1- حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات / خالی جگہ پُر کرنا / مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ سوال کا جواب لازمی ہے۔
سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)

2- حصہ دوم میں 7 سوالات ہیں، اس میں سے طلب علم کو کوئی 4 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ سوال کا جواب تقریباً دو سو لفظوں پر مشتمل ہے۔ سوال کے لیے 5 نمبرات مختص ہیں۔
(4 x 5 = 20 Marks)

3- حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طلب علم کو کوئی 3 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ - اول

سوال 1

i. Artificial Intelligence کا مفہوم لکھیں۔

ii. Well defined problem _____ کا مفہوم لکھیں۔

iii. Game tree _____ کا مفہوم لکھیں۔

iv. Evaluation function سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟

v. Agent programs کی مختلف اقسام کو لکھیں۔

vi. AI کی history کو بہت مختصر میں بتائیں۔

vii. Temporal constraints کیا ہے؟

viii. Classical planning کو سمجھائیں۔

ix. Baye's rule کہتا ہے _____۔

.x Hill-climbing algorithm مثال کے ساتھ سمجھائیں۔

حصہ - دوم

2- Strong AI اور Weak AI کے درمیان فرق لکھیں۔

3- Greedy best first search algorithm کے بارے میں بتائیں۔

4- Genetic algorithm overview دیتے ہوئے اس کے فائدے لکھیں۔

5- State Space Search کو define کرتے ہوئے اس سے جڑے problems اور problem formulation کی وضاحت کریں۔

6- AND-OR search tree/graph کیا ہے؟ AND-OR tree/graph کو search کرنے کے لیے algorithm بتائیں۔

7- Bayesian network کو تفصیل سے سمجھائیں۔

8- Graph plan کیا ہے؟ تفصیل سے واضح کریں۔

حصہ - سوم

9- Inductive logic programming کی وضاحت کریں اور Bayesian network کو بھی سمجھائیں۔

10- Greedy best first search algorithm پر نوٹ لکھیں اور مثال کے ساتھ "minimax" algorithm کے working کو demonstrate کریں۔ Alpha-beta pruning technique کی وضاحت کریں۔

11- مندرجہ ذیل جملوں کو first order logic کے ذریعہ represent کریں:

One's mom is one's female parent (i)

One's husband is one's male spouse (ii)

Parent and child are inverse relations (iii)

A grand parent is a parent of one's parent (iv)

12- Top-down inductive learning اور inverse deduction کے ساتھ inductive learning کے طریقہ کو analyse کریں۔

13- Resolution کیا ہے؟ Proposition logic کے لیے Resolution algorithm کو explain کریں ساتھ ہی ساتھ backtracking searching technique کو بھی سمجھائیں۔
