

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

II Semester Exams: AICTE – April-May- 2026

Code: DPEL623OET Subject: ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Total Time: 3Hr

Total Marks: 60

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم اور حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اس پارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات / خالی جگہ پر کربا / مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لئے 1 نمبر مختص ہے۔

2. (10x1=10) حصہ دوم میں 7 سوالات ہیں۔ اس سے طالب علم کو کوئی 4 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہو۔ ہر سوال کے لئے 5 نمبرات مختص ہیں۔

3. (4x5=20) حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 3 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہو۔ ہر سوال کے لئے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3x10=30)

حصہ اول

- i- مصنوعی ذہن کی تعریف کریں۔
- ii- AI کی تاریخ میں "ٹورنگ ٹیسٹ" کیا ہے؟
- iii- BFS کی مکمل شکل کیا ہے؟
- iv- heuristic تلاش (Search) کیا ہے؟
- v- Fuzzy Logic میں "ممبرسپ فنکشن" کا کام کیا ہے؟
- vi- fuzzification اور defuzzification کے درمیان فرق ہے؟
- vii- Neural Network میں "Perceptron" کیا ہیں؟
- viii- AI کی دو حقیقی دنیا کی کیشنز کا نام بتائیں
- ix- Brute Force سرچ حکمت عملی (strategy) کی ایک مثال دیں۔
- x- Back Propagation الگورتھم کا بنیادی مقصد کیا ہے؟

حصہ دوم

2- AI کے مقصد پر روشنی ڈالیں۔

3- (BFS) Breadth First Search اور (DFS) Depth First Search کے درمیان فرق (موازنہ) کی وضاحت کریں۔

4- Local تلاش کے الگورتھم کیا ہیں؟ Hill Climbing الگورتھم کی ایک چھوٹی سی مثال دیں۔

5- فزلی لاجک سسٹم کی (Fuzzy Logic System) ضرورت کیوں ہے؟ بلاک ڈیاگرام بنائیں۔

6- Artificial Neuron اور Biological Neuron نیوران کے درمیان مناسب فرق کی وضاحت کریں۔

7- نیورل سپورکس میں ایکٹیویشن فنکشنز (Activation Function) کا کیا کردار ہے؟

8- زبان کے ارتقاء (Evolution) میں "Reasoning" اور "Learning" کی اہمیت کی وضاحت کریں۔

حصہ سوم

9- AI کی History اور Evolution پر ایک تفصیلی نوٹ لکھیں۔

10- تلاش کے الگورتھم کی اصطلاحات (Terminology) کی وضاحت کریں اور تحقیقی تلاش کی حکمت عملیوں (Strategies) کے کام کی وضاحت کریں (جیسے A* تلاش)۔

11- فزلی انفرنس سسٹمز (Fuzzy Inference Systems) کی تفصیل سے وضاحت (Explain) کریں۔ اس میں

(Membership Functions) افعال تفویض (Assign) کیے جاتے ہیں؟

12- نیورل سپورکس کا بنیادی ڈھانچہ بنائیں اور بیک پروپیگیشن الگورتھم کے مراحل کو تفصیل سے بیان کریں۔

13- نیچے دیے گئے موضوعات پر مختصر نوٹ لکھیں:

(a) ہیلتھ کیئر (Healthcare) اور روبوٹکس (Robotics) میں AI کی ایپلی کیشنز (Applications) بیان کریں۔

(b) نیورل سپورکس (Neural Networks) میں Synaptic Dynamics کیا ہوا ہے۔
