

**Maulana Azad National Urdu University**  
**B.Tech, VII Semester Examination, February 2022**  
**Paper : BTCS711PET : Artificial Intelligence**

پرچہ : آرٹیفیشل انٹیلی جنس

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات دو حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول اور حصہ دوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 08 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً سو (100) لفظوں پر مشتمل ہے ہر سوال کے لیے 05 نمبرات مختص ہیں۔  
(8 x 5 = 40 Marks)
2. حصہ دوم میں 05 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوال کا جواب دینا ہے۔ سوال کا جواب تقریباً ڈھائی سو (250) لفظوں پر مشتمل ہے۔ سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔  
(10x3 = 30 Marks)

**حصہ اول**

- 1 Artificial Intelligence سے کیا مراد ہے اور اس کے Applications کون کون سے ہیں؟
- 2 نیچے دی گئی Search Algorithm کو ایک مثال کے ذریعہ سمجھائیے۔  
Breadth First Search (a)  
Depth First Search (b)
- 3 Logical Connection اور Propositional Logic کو بیان کریں۔
- 4 Resolution اور اس کے Terminologies کو Define کیجیے۔  
(a)  
(b) Resolution Inference Rule کو Define کریں اور Resolution کے لیے Steps لکھیے۔
- 5 Hidden Markov Model کو بیان کیجیے اور اس کے Applications لکھیے۔
- 6 Support Vector Machine (SVM) کیا ہے؟ اس کے Types کو مختصر بیان کریں۔
- 7 Artificial Intelligence (AI) Industries کو کیسے Influence کرتی ہے؟ ایک مثال کے ذریعہ سمجھائیے۔
- 8 Inference سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ Inference Rule کو اس کے Major Types کے ذریعہ وضاحت کیجیے۔
- 9 Informed اور Search ، Uniformed کے درمیان فرق لکھیے۔
- 10 Alpha-beta Pruning سے کیا مراد ہے؟ Good Alpha-beta Pruning کو معلوم کرنے کے لیے کچھ Rules لکھیے۔

## حصہ دوم

- 11 Natural Language Understanding Process کے مختلف Components کو بتائیے۔ Syntactic Analysis اور Semantic Analysis کو بیان کیجیے۔
- 12 Supervised Learning اور Unsupervised Learning سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ ان کے Characteristic اور دونوں کے درمیان فرق کو معلوم کیجیے۔
- 13 Classification Techniques کیا ہے؟ الگ الگ Classification Techniques کو Example کے ذریعہ بیان کریں۔
- 14 نیچے دی گئی Terms کو Define کریں۔
- (a) Forward Chaining
- (b) Backward Chaining
- (c) Bayesian Networks
- 15 (a) Decision Tree اور اس کی Terminologies کو بیان کریں اور اس کے Algorithm کی کارکردگی (Work) کو لکھیے۔
- (b) First Order Logic اور اس کے دو اہم حصے (Two Main Parts) کو بیان کیجیے۔

☆☆☆