

Roll No .....

**MCA-302****M.C.A. III Semester (Two Year Course)**

Examination, May 2024

**Artificial Intelligence***Time : Three Hours**Maximum Marks : 70***Note:** i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Define Artificial Intelligence (AI). What is an AI technique?

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस को (AI) परिभाषित करें। AI तकनीक क्या है?

b) Discuss Basic list manipulation functions in LISP programming.

LISP प्रोग्रामिंग में बुनियादी सूची हेरफेर कार्यों पर चर्चा करें।

2. a) Explain Heuristic Search Techniques (HST) technique with the help of suitable example. Write algorithm for Heuristic Search Techniques.

उपयुक्त उदाहरण की सहायता से अनुमानी खोज तकनीक (HST) तकनीक को समझाइए। अनुमानी खोज तकनीकों के लिए एल्गोरिथम लिखें।

b) What is Constraint satisfaction problems in the field of Artificial Intelligence? Explain.

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के क्षेत्र में बाधा संतुष्टि समस्याएँ क्या हैं? व्याख्या करें।

3. a) What do you mean by Knowledge Representations? Discuss primitive rules in First order predicate calculus.

ज्ञान निरूपण से आप क्या समझते हैं? प्रथम क्रम विधेय कलन में आदिम नियमों पर चर्चा करें।

b) Discuss Horn's clauses and Semantic networks in the field of Artificial Intelligence using real life example.

वास्तविक जीवन के उदाहरण का उपयोग करके आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के क्षेत्र में हॉर्न के खंड और सिमेंटिक नेटवर्क पर चर्चा करें।

4. a) Discuss the Game playing Minimax search procedure under the definition of Neural Network using suitable examples.

उपयुक्त उदाहरणों का उपयोग करते हुए न्यूरल नेटवर्क की परिभाषा के तहत गेम प्लेइंग मिनिमैक्स खोज प्रक्रिया पर चर्चा करें।

b) Discuss the role of Natural Language Processing in Artificial Intelligence using a suitable example.

एक उपयुक्त उदाहरण का उपयोग करके कृत्रिम बुद्धिमत्ता में प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण की भूमिका पर चर्चा करें।

5. a) Discuss about the Knowledge, Reasoning and Learning in AI using suitable examples.  
उपयुक्त उदाहरणों का उपयोग करके AI में ज्ञान, तर्क और सीखने के बारे में चर्चा करें।
- b) Discuss about the different Stages in Data Processing using related example.  
संबंधित उदाहरण का उपयोग करके डाटा प्रोसेसिंग में विभिन्न चरणों के बारे में चर्चा करें।
6. a) Describe the four categories under which AI is classified with examples.  
उन चार श्रेणियों का वर्णन करें जिनके अंतर्गत AI को उदाहरण सहित वर्गीकृत किया गया है।
- b) Discuss the concept of a frame in AI. How is it useful in Knowledge representation?  
AI में एक फ्रेम की अवधारणा पर चर्चा करें। यह ज्ञान निरूपण में किस प्रकार उपयोगी है?
7. a) Explain and justify the usage of Bayes Classifier. Define Utility theorem.  
बेयस क्लासिफायर के उपयोग को समझाइए और उचित ठहराएँ। उपयोगिता प्रमेय को परिभाषित करें।
- b) What is need and use of the concept of Image and face recognition Learning in the field of Artificial Intelligence?  
आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के क्षेत्र में छवि और चेहरा पहचान सीखने की अवधारणा की आवश्यकता और उपयोग क्या है?

8. a) Discuss in detail about the following.  
i) A\* Algorithm  
ii) Hill Climbing  
iii) ANN  
iv) Types of Learning  
निम्नलिखित के बारे में विस्तार से चर्चा करें।  
i) A\* एल्गोरिथम  
ii) पहाड़ी पर चढ़ना  
iii) ANN  
iv) सीखने के प्रकार
- b) Describe in detail about the Production system in AI using a suitable example.  
एक उपयुक्त उदाहरण का उपयोग करके AI में उत्पादन प्रणाली के बारे में विस्तार से वर्णन करें।

\*\*\*\*\*