**人工智能-复习大纲**

**一、绪论：**

达特茅斯会议提出人工智能概念、图灵测试

**二、搜索：**

宽度优先、深度优先、一致代价搜索、A\*搜索的最优性

启发式搜索的概念

Alpha-beta剪枝算法（**重要**）

**剪枝方法**

**(1) MAX节点（或节点）的α值为当前子节点的最大倒推值；**

**α=到目前为止路径上发现的MAX的最佳（极大值）选择**

**(2) MIN节点（与节点）的β值为当前子节点的最小倒推值；**

**β =到目前为止路径上发现的MIN的最佳（极小值）选择**

**(3) α-β剪枝的规则如下：**

**α剪枝**

**任何MAX节点n的α值大于或等于它先辈节点的β值，则n 以下的分枝可停止搜索，并令节点n的倒推值为α。这种剪枝称为α剪枝。**

**β剪枝**

**任何MIN节点n的β值小于或等于它先辈节点的α值，则n 以下的分枝可停止搜索，并令节点n的倒推值为β。这种剪枝称为β剪枝。**

**三、MDP和RL**

MDP的概念、时间差分法

Q函数的概念

MDP的奖励折扣、MDP作业题（**重要**）

Epsilon-greedy算法

**四、推理：**

概率的概念，边缘概率、联合概率和条件概率的概念

贝叶斯规则、独立性和条件独立性

贝叶斯网络的概念、性质，及条件独立性判断（**重要**，根据Active/inactive triplet来判断条件独立性）

**给定一个节点，该节点与其父节点、子节点和子节点的父节点一起构成了一个马尔科夫覆盖，则该节点与马尔科夫覆盖以外的所有节点之间都是条件独立的。**

贝叶斯网络中的概率计算（**重要**，如何根据贝叶斯网络推理）

精确推理和近似推理，一阶逻辑的基本规则

置换、合一的概念，确定性推理作业（**重要**）

**五、机器学习：**

有监督学习的概念，分类、回归、多分类的定义，训练集和测试集的概念（**重要**）

过拟合

决策树算法（**重要**）、线性回归算法（**重要**）