

南京信息工程大学《人工智能概论》2022-2023 年

第一学期期末试卷

姓名: _____

学号: _____

专业: _____

院系: _____

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

一、单项选择题 (10 小题, 每题 2 分, 共 20 分)

1. 图灵测试的核心目的是判断机器是否具备 ()
 - A. 计算能力
 - B. 感知能力
 - C. 自主学习能力
 - D. 人类智能行为

2. 以下不属于符号主义人工智能代表成果的是 ()
 - A. 专家系统
 - B. 决策树
 - C. 谓词逻辑推理
 - D. 产生式规则

3. 机器学习中, “通过标记数据训练模型” 属于 ()
 - A. 监督学习
 - B. 无监督学习
 - C. 强化学习
 - D. 半监督学习

4. 知识表示方法中， “如果 P 则 Q” 的结构属于（ ）
- A. 语义网络
 - B. 框架表示法
 - C. 产生式规则
 - D. 本体表示法
5. 以下搜索算法中，属于启发式搜索的是（ ）
- A. 广度优先搜索
 - B. 深度优先搜索
 - C. A*算法
 - D. 回溯搜索
6. 自然语言处理 (NLP) 中， “情感分析” 主要属于（ ）任务
- A. 机器翻译
 - B. 文本分类
 - C. 信息抽取
 - D. 语音识别
7. 神经网络中，激活函数的主要作用是（ ）
- A. 加速计算
 - B. 引入非线性
 - C. 减少参数数量
 - D. 防止过拟合
8. 强化学习中， “智能体与环境交互并最大化累积奖励” 的核心要素是（ ）
- A. 状态、动作、奖励

- B. 数据、模型、算法
- C. 输入、隐藏层、输出
- D. 特征、标签、损失函数

9. 以下属于弱人工智能应用的是（ ）

- A. 通用问题求解器
- B. 围棋 AI (如 AlphaGo)
- C. 人工通用智能 (AGI)
- D. 意识模拟系统

10. 决策树算法中，“信息增益”用于（ ）

- A. 选择最优划分属性
- B. 计算模型准确率
- C. 减少树的深度
- D. 处理缺失值

二、多项选择题（5 小题，每题 3 分，共 15 分）（每题至少有 2 个正确选项）

1. 以下属于人工智能三大学派的有（ ）

- A. 符号主义
- B. 连接主义
- C. 行为主义
- D. 经验主义

2. 机器学习的主要应用场景包括（ ）

- A. 图像识别

B. 语音合成

C. 推荐系统

D. 数值计算

3. 知识表示的常用方法包括（ ）

A. 一阶谓词逻辑

B. 语义网络

C. 框架表示法

D. 关系数据库

4. 神经网络的典型结构包含（ ）

A. 输入层

B. 隐藏层

C. 输出层

D. 卷积层

5. 以下属于自然语言处理技术的有（ ）

A. 命名实体识别 (NER)

B. 机器翻译 (MT)

C. 语音转文本 (STT)

D. 图像分割

三、判断题 (10 小题，每题 1 分，共 10 分) (正确填“√”，错误填“×”)

1. 图灵测试中，若机器能让 30% 的人类评判者误判为人类，则通过测试。（ ）

2. 深度学习是机器学习的一个子集，依赖深层神经网络。（ ）

3. 专家系统的核心是知识库和推理机。 ()
4. 无监督学习需要标注数据作为训练输入。 ()
5. 遗传算法属于进化计算，模仿自然选择过程。 ()
6. 强化学习中的“奖励函数”用于直接指导智能体的动作选择。 ()
7. 语义网络通过节点和边表示概念间的关系。 ()
8. 支持向量机 (SVM) 只能处理二分类问题。 ()
9. 自然语言处理中的“词袋模型”考虑了词语的顺序信息。 ()
10. 弱人工智能具备人类级别的通用智能。 ()

四、填空题 (5 小题, 每空 2 分, 共 10 分)

1. 人工智能的英文缩写是_____。
2. 机器学习中，用于评估模型泛化能力的常用方法是_____。
3. 神经网络中，_____函数用于将输出值限制在[0,1]区间（如 sigmoid）。
4. 知识工程的主要步骤包括知识获取、知识表示和_____。
5. 强化学习的核心要素包括状态、动作和_____。

五、综合应用题 (1 小题, 共 45 分)

请设计一个基于机器学习的“气象降水预测系统”，要求：

- (1) 说明系统的主要组成模块（至少 4 个）；
- (2) 详细描述数据预处理的关键步骤（如数据清洗、特征工程等）；
- (3) 选择一种适合的机器学习模型（如决策树、随机森林、神经网络等），并说明选择理由；
- (4) 设计模型评估指标（至少 3 个），并解释其含义；

(5) 提出 2 种可能的模型优化方法。