

**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。