

姓名：\_\_\_\_\_

学号：\_\_\_\_\_

**问题 1：**为什么人工神经元需要使用激活函数？

- A. 简化模型结构
- B. 增强非线性表达能力
- C. 解决过拟合问题
- D. 提高计算速度

**你的答案：**

**问题 2：**多层感知机与单层感知机的主要区别是什么？

- A. 是否使用权重
- B. 是否包含多个隐藏层
- C. 是否使用激活函数
- D. 是否适用于分类任务

**你的答案：**

**问题 3：**反向传播算法的核心是什么？

- A. 逐层增加神经元数量
- B. 根据损失函数计算梯度并更新权重
- C. 提高训练数据的多样性
- D. 增强模型的非线性表达能力

**你的答案：**

**问题 4：**随机梯度下降算法与小批量梯度下降法的主要区别是什么？

- A. 学习率是否固定
- B. 是否使用全部训练数据
- C. 是否计算梯度方向
- D. 是否适用于深度网络

**你的答案：**

**问题 5：**在梯度下降中，学习率过小的结果是什么？

- A. 损失值迅速上升
- B. 收敛速度非常慢
- C. 导致过拟合
- D. 停止训练

**你的答案：**

**问题 6：**什么是随机失活（Dropout）的主要作用？

- A. 增加神经元的输出值
- B. 减少计算复杂度
- C. 防止过拟合
- D. 提高梯度下降速度

**你的答案：**

**问题 7：**早停策略（Early Stopping）的核心目的是？

- A. 防止过拟合
- B. 加速训练过程
- C. 减少梯度下降的迭代次数
- D. 提高数据的多样性

**你的答案：**

**问题 8：**下列哪项属于循环神经网络（RNN）的应用领域？

- A. 图像分类
- B. 时间序列分析
- C. 数据归一化
- D. 梯度优化

**你的答案：**

**问题 9：**LeNet 网络的主要特点是什么？

- A. 高效处理自然语言
- B. 提取局部特征并分类
- C. 使用循环连接结构
- D. 提高长序列学习能力

**你的答案：**

**问题 10：**Transformer 架构的核心改进是？

- A. 引入全连接层
- B. 采用自注意力机制
- C. 使用随机梯度下降
- D. 减少权重数量

**你的答案：**

**问题 11：**卷积神经网络的卷积层主要用于什么任务？

- A. 提取全局特征
- B. 提取局部特征
- C. 分类数据
- D. 处理时间序列数据

**你的答案：**

**问题 12:** 在卷积神经网络中，池化层的主要作用是什么？

- A. 提高计算复杂度
- B. 降低特征维度并增强模型鲁棒性
- C. 提取图像的边缘信息
- D. 计算损失函数

**你的答案:**

**问题 13:** LeNet 网络的贡献主要在于？

- A. 提供深度学习框架
- B. 提高图像分类精度
- C. 高效处理文本数据
- D. 高效地进行图像识别，尤其是手写数字

**你的答案:**

**问题 14:** 卷积神经网络相较于传统全连接网络的优势是什么？

- A. 参数更多，计算复杂度更高
- B. 参数较少，计算效率更高
- C. 仅适用于图像数据
- D. 无法处理非结构化数据

**你的答案:**

**问题 15:** 长短期记忆（LSTM）网络相比于传统 RNN 有什么优势？

- A. 更适合处理图像数据
- B. 能够缓解梯度消失问题
- C. 更适用于静态数据
- D. 提供更快计算速度

**你的答案:**

**问题 16:** GRU（门控循环单元）相较于 LSTM 的优势是什么？

- A. 计算复杂度更低
- B. 适用于文本分类任务
- C. 更强的表达能力
- D. 仅用于图像分类

**你的答案:**

**问题 17:** 生成对抗网络（GAN）由哪两部分组成？

- A. 编码器和解码器
- B. 生成器和判别器
- C. 网络层和激活函数
- D. 输入层和输出层

**你的答案:**

**问题 18:** 在 GAN 中，判别器的任务是什么？

- A. 生成逼真的数据
- B. 评估生成的数据与真实数据的差异
- C. 计算损失函数
- D. 优化生成器的输出

**你的答案:**

**问题 19:** Transformer 架构最初是为了解决什么问题而提出的？

- A. 解决图像分类中的误差
- B. 提高循环神经网络的训练效率
- C. 处理大规模的时间序列数据
- D. 解决自然语言处理中的长距离依赖问题

**你的答案:**

**问题 20:** 梯度下降算法中的“学习率”调节了什么？

- A. 网络层的数量
- B. 每次更新时参数调整的幅度
- C. 神经元的数量
- D. 损失函数的大小

**你的答案:**