



计算机网络第二章：数据通信基础 单元测试3

单选题

1. [单选]

对客观事物状态与特征的抽象表达，是通信的核心目标，这指的是：

- (A) 信息 (B) 数据
(C) 信号 (D) 信道



2. [单选]

随时间连续变化的电磁波，典型如正弦波，常用于传统电话线路传输，属于哪种类型？

- (A) 模拟数据 (B) 数字数据
(C) 模拟信号 (D) 数字信号



3. [单选]

将二进制数据转换为对应的模拟信号波形，以便在模拟信道上传输，这个过程称为：

- (A) 采样 (B) 量化
(C) 编码 (D) 调制



4. [单选]

衡量信道传输中出错码元比例的技术指标是：

- (A) 波特率 (B) 比特率
(C) 信道容量 (D) 误码率



5. [单选]

信噪比 (SNR) 的计算公式是：

- (A) $S + N$ (B) $S - N$
(C) S / N (D) $S * N$



6. [单选]

数据传输中，只能沿着一个固定方向传输数据，发送端和接收端角色固定不变的模式是：

- (A) 单工 (B) 半双工
(C) 全双工 (D) 同步



7. [单选]

电话网络、实时视频通话等应用通常采用哪种传输模式？

- (A) 单工 (B) 半双工
(C) 全双工 (D) 异步



8. [单选]

同步传输方式中，使用同步字符 (如SYN) 来标记数据块开始的是哪种同步方式？

- (A) 面向字符的同步 (B) 面向位的同步
(C) 异步同步 (D) 起止位同步



9. [单选]

在频带传输中，哪种调制方式通过改变载波信号的幅度来表示数字数据？

- (A) 幅移键控 (ASK) (B) 频移键控 (FSK)
(C) 相移键控 (PSK) (D) 差分曼彻斯特编码





10. [单选]

在光纤通信中，利用不同波长的光信号同时传输多路数据，大幅提升带宽利用率的技术是：

- (A) 频分多路复用 (FDM)
- (B) 时分多路复用 (TDM)
- (C) 波分多路复用 (WDM)
- (D) 码分多路复用 (CDM)



11. [单选]

电路交换的主要优点是什么？

- (A) 线路利用率高
- (B) 传输延迟小，适合实时通信
- (C) 适合动态流量
- (D) 中间节点无需存储转发



12. [单选]

现代互联网（如IP网络）主要采用哪种数据交换技术？

- (A) 电路交换
- (B) 报文交换
- (C) 分组交换
- (D) 时分交换



13. [单选]

报文交换相较于电路交换，在资源分配上的主要特点是：

- (A) 固定分配，线路独占
- (B) 动态分配，按需共享
- (C) 无需资源分配
- (D) 仅适用于语音通信



14. [单选]

在奇偶校验码中，如果传输过程中发生了两位错误，接收端能否检测到？

- (A) 能
- (B) 不能
- (C) 取决于校验位是奇校验还是偶校验
- (D) 取决于数据的具体内容



15. [单选]

CRC码的检错能力强，其核心原理是基于：

- (A) 简单计数
- (B) 位反转
- (C) 生成多项式和模2除法
- (D) 固定的校验位



判断题

1. [判断]

数据是信息的载体，可以是模拟形式，也可以是数字形式。（ ）



2. [判断]

信号是将数据转换为适合在传输介质上传输的电磁波或电平变化。（ ）



3. [判断]

比特率表示每秒传输的位数，单位是baud。（ ）



4. [判断]

信噪比越高，信道传输数据的能力（信道容量）通常越大。（ ）



5. [判断]

并行传输适合在计算机内部等短距离环境下传输数据。（ ）



6. [判断]

单工传输常用于键盘输入到计算机的场景。（ ）



7. [判断]

异步传输的主要优点是无需复杂的时钟同步电路。（ ）



8. [判断]



曼彻斯特编码是一种常用的频带传输编码方式。()

9. [判断]

码分多路复用 (CDM) 允许不同用户在同一频率和时间上同时传输数据。()

10. [判断]

分组交换的虚电路方式无需建立连接，每个分组独立传输。()



简答题

1. [简答]

请比较电路交换与分组交换在传输延迟和资源利用率方面的差异。

2. [简答]

请简述循环冗余码 (CRC) 的差错检测原理。已知数据串为 101101，生成多项式 $G(x) = x^3 + x + 1$ 。请计算该数据串的循环冗余码 (CRC 校验码)。

