### **第五节课：网络技术与应用（选修）**

#### **知识点汇总**

**一、网络分类**

**局域网（LAN）**：覆盖范围小（如家庭、学校、办公室），一般不超过10公里。高速传输，常用设备包括交换机、路由器。

**城域网（MAN）：覆盖范围较大，一般覆盖一个城市或地市的通信网络。**

**广域网（WAN）**：覆盖范围更大（如互联网），通过路由器和光缆连接不同地区的网络。

**二、网络协议**

**HTTP（超文本传输协议）**：用于浏览器与服务器之间的网页传输（默认端口80）。

**HTTPS**：加密的HTTP协议（默认端口443）。

**FTP（文件传输协议）**：用于文件上传下载（默认端口21）。

**TCP/IP协议族**：

**TCP（传输控制协议）**：面向连接，保证数据传输的可靠性。

**IP（网际协议）**：负责数据包的路由寻址。

**三、IP地址与域名系统（DNS）**

**IPv4地址格式**：四段十进制数（如192.168.1.1），分为A、B、C类：

**A类**：1.0.0.0 ——126.255.255.255（大型网络）。

**B类**：128.0.0.0 —— 191.255.255.255（中型网络）。

**C类**：192.0.0.0 —— 223.255.255.255（小型网络，常用）。

**私有地址：只能用于局域网的地址，允许组织和个人自由使用。常用于公司、单位、家庭内部网络。**

以下网段指定为私有地址，不可用于互联网**。**

10.0.0.0 - 10.255.255.255 （10.0.0.0/8）

172.16.0.0 - 172.31.255.255 （172.16.0.0/12）

192.168.0.0 - 192.168.255.255 （192.168.0.0/16）

**公共地址：**可用于互联网通信的地址，需要向全球互联网注册机构申请才能使用。

**DNS（域名系统）**：将域名（如www.baidu.com）解析为对应的IP地址。

**四、网络应用技术**

**云计算**：提供按需使用的计算资源（如阿里云、腾讯云），支持存储、数据库、AI服务。

**物联网（IoT）**：通过传感器、网络连接物理设备（如智能家居、车联网）。

**5G技术**：高速度、低延迟，推动远程医疗、自动驾驶等应用。

#### **典型真题解析（10道）**

**1.（2023山东真题）** 以下属于C类IP地址的是（ ）。  
A. 10.0.0.1 B. 172.16.0.1 C. 192.168.1.1 D. 224.0.0.1  
**答案与解析**：C。C类地址范围为192.0.0.0~223.255.255.255。

**2.（2022山东真题）** 将域名转换为IP地址的服务是（ ）。  
A. HTTP B. DNS C. FTP D. TCP  
**答案**：B

**3.（2021山东真题）** 物联网的核心技术是（ ）。  
A. 虚拟现实 B. 传感器与网络通信 C. 区块链 D. 人工智能  
**答案**：B

**4.（2023山东真题）** HTTP协议的默认端口号是（ ）。  
A. 21 B. 80 C. 443 D. 3306  
**答案**：B

**5.（2022山东真题）** 以下属于广域网（WAN）的是（ ）。  
A. 家庭WiFi B. 校园网 C. 中国电信互联网 D. 公司内部网络  
**答案**：C

**6.（2021山东真题）** TCP协议的主要功能是（ ）。  
A. 数据加密 B. 确保可靠传输 C. 域名解析 D. 文件压缩  
**答案**：B

**7.（2023山东真题）** 以下属于网络传输介质的是（ ）。  
A. 光纤 B. U盘 C. 打印机 D. 键盘  
**答案**：A

**8.（2022山东真题）** 云计算的优势不包括（ ）。  
A. 按需付费 B. 本地存储数据 C. 弹性扩展资源 D. 远程访问  
**答案**：B

**9.（2021山东真题）** 以下属于物联网应用的是（ ）。  
A. 智能手环监测心率 B. 使用Excel制作表格

C. 用Word写作文 D. 打印文件  
**答案**：A

**10.（2023山东真题）** IPv4地址中，B类地址的首段范围是（ ）。  
A. 1——126 B. 128——191 C. 192——223 D. 224——239  
**答案**：B

#### **真题练习（30题）**

1.以下属于广域网（WAN）的是（ ）。  
A. 家庭WiFi B. 校园网 C. 中国电信互联网 D. 公司内部网络

2.FTP协议的主要功能是（ ）。  
A. 网页浏览 B. 文件传输 C. 实时聊天 D. 视频播放

3.IPv4地址中，C类地址的首段范围是（ ）。  
A. 1——126 B. 128——191 C. 192——223 D. 224——239

4.DNS的作用是（ ）。  
A. 分配IP地址 B. 域名解析 C. 加密数据传输 D. 防止网络攻击

5.以下属于物联网应用的是（ ）。  
A. 智能手环监测心率 B. 使用Excel制作表格

C. 用Word写作文 D. 打印文件

6.TCP/IP协议中的“IP”属于（ ）。  
A. 应用层 B. 传输层 C. 网络层 D. 数据链路层

7.以下URL中，域名部分是（ ）。  
http://www.example.com:8080/path/page.html  
A. http B. [www.example.com](http://www.example.com) C. 8080 D. /path/page.html

8.云计算的优势不包括（ ）。  
A. 按需付费 B. 本地存储数据 C. 弹性扩展资源 D. 远程访问

9.以下属于网络传输介质的是（ ）。  
A. 光纤 B. U盘 C. 打印机 D. 键盘

10.HTTP协议的默认端口号是（ ）。  
A. 21 B. 80 C. 443 D. 3306

11.以下属于局域网设备的是（ ）。  
A. 路由器 B. 卫星 C. 光缆 D. 5G基站

12.以下协议中用于加密网页传输的是（ ）。  
A. HTTP B. HTTPS C. FTP D. TCP

13.IPv4地址172.16.0.1属于（ ）。  
A. A类 B. B类 C. C类 D. D类

14.物联网的英文缩写是（ ）。  
A. VR B. IoT C. AI D. DNS

15.以下属于云计算服务的是（ ）。  
A. 本地硬盘存储 B. 阿里云服务器租赁 C. U盘备份 D. 光盘刻录

16.TCP协议的特点是（ ）。  
A. 无连接、不可靠 B. 有连接、可靠 C. 仅用于文件传输 D. 支持广播通信

17.以下属于网络层设备的是（ ）。  
A. 交换机 B. 路由器 C. 网卡 D. 集线器

18.子网掩码255.255.255.0常用于（ ）。  
A. A类网络 B. B类网络 C. C类网络 D. D类网络

19.以下属于无线网络技术的是（ ）。  
A. Wi-Fi B. 光纤 C. 双绞线 D. 同轴电缆

20.5G技术的主要优势是（ ）。  
A. 高延迟 B. 低速率 C. 大连接数 D. 仅支持语音

21.以下属于网络应用层协议的是（ ）。  
A. IP B. TCP C. HTTP D. ARP

22.以下IPv4地址中，属于私有地址的是（ ）。  
A. 10.0.0.1 B. 200.100.50.1 C. 172.32.0.1 D. 224.0.0.1

23.物联网中常见的传感器不包括（ ）。  
A. 温度传感器 B. 光敏传感器 C. 机械键盘 D. 运动传感器

24.以下属于DNS服务器功能的是（ ）。  
A. 存储网页内容 B. 解析域名为IP C. 加密数据传输 D. 过滤网络攻击

25.以下属于网络拓扑结构的是（ ）。  
A. 星型 B. 树型 C. 环型 D. 以上都是

26.以下属于网络安全威胁的是（ ）。  
A. DDoS攻击 B. 数据备份 C. 防火墙 D. 杀毒软件

27.以下设备中，工作在数据链路层的是（ ）。  
A. 路由器 B. 交换机 C. 集线器 D. 中继器

28.以下属于云计算部署模式的是（ ）。  
A. 公有云 B. 私有云 C. 混合云 D. 以上都是

1. IPv4地址的总长度是（ ）。  
   A. 16位 B. 32位 C. 64位 D. 128位

30.以下属于网络应用的是（ ）。  
A. 在线视频会议 B. 本地文档编辑 C. 单机游戏 D. 计算器程序