**1.Trình bày cách Wi-Fi hoạt động trong mạng không dây.**

+ Modem kết nối với ISP và chuyển đổi tín hiệu

+ Router định tuyến và cấp phát IP cho toàn mạng nội bộ

+ Switch mở rộng kết nối có dây, đảm bảo hiệu suất cao

+ Access Point cung cấp kết nối không dây đến các thiết bị

**2. Tìm hiểu về các chuẩn Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac/ax) và sự khác biệt giữa chúng:**

| **Chuẩn** | **Ra mắt** | **Băng tần** | **Tốc độ tối đa** | **Đặc điểm chính** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **802.11a** | 1999 | 5 GHz | 54 Mbps | Nhanh, ít nhiễu, nhưng phạm vi ngắn |
| **802.11b** | 1999 | 2.4 GHz | 11 Mbps | Phủ rộng, chậm, dễ nhiễu |
| **802.11g** | 2003 | 2.4 GHz | 54 Mbps | Phổ biến, tương thích tốt |
| **802.11n** | 2009 | 2.4 + 5 GHz | 600 Mbps | Dual-band, dùng nhiều anten (MIMO) |
| **802.11ac** | 2013 | 5 GHz | 1.3 – 6.9 Gbps | Rất nhanh, phù hợp streaming/game |
| **802.11ax** | 2019 | 2.4 + 5 GHz | ~9.6 Gbps | Hỗ trợ nhiều thiết bị, ổn định cao |