| **Chuẩn Wi-Fi** | **Năm ra mắt** | **Tần số hoạt động** | **Tốc độ tối đa lý thuyết** | **Đặc điểm chính** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **802.11a** | 1999 | 5 GHz | 54 Mbps | Tốc độ cao, ít bị nhiễu sóng, phạm vi ngắn hơn 2.4 GHz |
| **802.11b** | 1999 | 2.4 GHz | 11 Mbps | Phổ biến ban đầu, phạm vi rộng nhưng tốc độ thấp |
| **802.11g** | 2003 | 2.4 GHz | 54 Mbps | Kết hợp tốc độ cao của 802.11a với phạm vi rộng của 802.11b |
| **802.11n** | 2009 | 2.4 GHz và 5 GHz | 600 Mbps | Sử dụng MIMO (đa ăng-ten), tăng tốc độ và phạm vi |
| **802.11ac** | 2013 | 5 GHz | 1 Gbps trở lên | Tăng tốc độ cao hơn, sử dụng MIMO nâng cao và beamforming |
| **802.11ax** (Wi-Fi 6) | 2019 | 2.4 GHz và 5 GHz | Lên đến 10 Gbps | Tối ưu hóa hiệu suất mạng nhiều thiết bị cùng lúc, tiết kiệm năng lượng, độ trễ thấp |

BÀI 5

**1. Cách Wi-Fi hoạt động trong mạng không dây**

Wi-Fi là công nghệ mạng không dây dùng sóng vô tuyến (radio waves) để truyền dữ liệu giữa các thiết bị như laptop, smartphone, máy tính bảng và điểm truy cập (Access Point - AP) hoặc router Wi-Fi.

* **Điểm truy cập (Access Point/Router Wi-Fi)** phát sóng sóng vô tuyến trong phạm vi nhất định (ví dụ trong nhà hoặc văn phòng).
* Các thiết bị có Wi-Fi bật sẽ dò tìm và kết nối đến điểm truy cập bằng cách sử dụng tên mạng (SSID) và mật khẩu (nếu có).
* Khi kết nối thành công, thiết bị và điểm truy cập có thể trao đổi dữ liệu qua sóng vô tuyến.
* Điểm truy cập thường được kết nối với mạng Internet hoặc mạng nội bộ có dây, giúp các thiết bị không dây truy cập Internet hoặc chia sẻ tài nguyên mạng.
* Wi-Fi hoạt động ở các tần số phổ biến là 2.4 GHz và 5 GHz.