# Lý thuyết Bài 4: Đột biến gene

**Lý thuyết Sinh học 12 Bài 4: Đột biến gene**  
  
**1. Khái niệm đột biến gene là gì?**  
Đột biến gene là sự thay đổi trình tự nucleotide trong gene. Nếu đột biến làm thay đổi một cặp nucleotide trong gene được gọi là đột biến điểm.  
**2. Các dạng đột biến gene là gì?**  
Dựa trên cơ chế phát sinh đột biến, các nhà di truyền học phân chia đột biến gene thành các loại: thay thế cặp nucleotide này bằng cặp nucleotide khác, thêm một cặp nucleotide và mất một cặp nucleotide.  
**3. Nguyên nhân đột biến gene là gì?**  
Đột biến gene có thể xảy ra một cách tự phát hoặc do tác động của các tác nhân đột biến vật lí, hóa học và sinh học.  
**4. Cơ chế phát sinh đột biến gene là gì?**  
Đột biến thêm/mất cặp nucleotide:  
Trong quá trình tái bản DNA, nếu một nucleotide được sử dụng làm khuôn hai lần thì mạch mới được tổng hợp sẽ có thêm một nucleotide. Khi một nucleotide không được làm khuôn, mạch mới tổng hợp sẽ bị mất một nucleotide. Sau lần tái bản kế tiếp, các đột biến này sẽ dẫn đến thêm hoặc mất một cặp nucleotide.  
Gene có thể bị đột biến trong quá trình tái bản hoặc không tái bản nếu bị tác động của các tác nhân đột biến.   
Đột biến thay thế cặp nucleotide:  
Trong quá trình tái bản DNA, một số chất có cấu trúc giống với base bình thường được gắn vào mạch mới tổng hợp có thể gây ra đột biến thay thế nucleotide.  
**5. Vai trò của đột biến gene là gì?**  
Đột biến gene giúp các nhà di truyền học khám phá chức năng của gene, tìm ra các quy luật di truyền cũng như nhiều quá trình sinh học khác. Đột biến gene là nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hóa và chọn giống.