

ĐỘT BIẾN GEN

NGUYÊN NHÂN

- TRONG:**
 - Rối loạn sinh lý, hoá sinh
 - Sai sót ngẫu nhiên trong sao chép DNA
 - Biến đổi hoá học các base
 - Tác động của môi trường
- NGOÀI:**
 - VLÝ: tử ngoại, bức xạ ion hoá
 - HOÁ HỌC: 5BU, HNO₂
 - SINH HỌC: virus viêm gan B; virus herpes

MỨC ĐỘ

- GENOME } số lượng; cấu trúc NST
- NST }
- GEN: từng gen riêng lẻ
- PROTEIN: chất lượng; số lượng
- TẾ BÀO

CÁC DẠNG

- THAY THẾ nu.**
 - ĐỒNG HOÁN (TRANSITION): PURIN → PURIN
 - DI HOÁN (TRANSVERSION): PURIN → PYRIMIDINE
 - VI TRÍ CẮT NỐI
- ĐẢO nu
- MẤT nu
- THÊM nu

HẬU QUẢ

- LẠO AN VI TRÍ CẮT NỐI**
 - mất 1 aa
 - thêm 1 aa
- DỊCH KHUNG**
 - aa đó biến thành [STOP]
 - aa đó đổi → aa ≠ ⇒ cả dãy phía sau đổi theo
- SAI NGHĨA**: aa đó biến thành [STOP]
- VÔ NGHĨA**: aa đó đổi → aa ≠
- ÊM M**: aa ở đổi → aa ≠