

**I – MỤC TIÊU BÀI HỌC**

– Hệ thống hoá được các kiến thức cơ bản về di truyền học mà trọng tâm là các cơ chế di truyền và biến dị ở cấp phân tử và tế bào, các quy luật di truyền.

– Vận dụng được lí thuyết để giải thích và giải quyết các vấn đề trong thực tiễn đời sống và sản xuất.

– Phát triển được năng lực tư duy lí luận, trong đó chủ yếu là so sánh và tổng hợp.

## II – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

– GV tổ chức cho HS hoạt động học tập dựa vào bảng mẫu trong SGK, HS đã được giao nhiệm vụ thực hiện trước ở nhà.

– GV và HS trao đổi với nhau dưới sự điều hành và trợ giúp của GV để thống nhất ý kiến trước khi điền chính thức vào bảng ghi trong vở học tập hay đáp án của các câu hỏi ôn tập.

– Để buổi ôn tập đảm bảo được quỹ thời gian và có hiệu quả tốt GV yêu cầu HS phải chuẩn bị kĩ trước ở nhà.

– Hệ thống hoá kiến thức ở các bảng : GV hướng dẫn thảo luận và sau khi thống nhất ý kiến của cả lớp thì GV yêu cầu HS lần lượt điền vào bảng theo các thứ tự sau :

### 1. Những diễn biến cơ bản của các cơ chế di truyền ở cấp phân tử

**Bảng 31.1. Những diễn biến cơ bản của các cơ chế di truyền ở cấp phân tử**

Các cơ chế	Những diễn biến cơ bản
Nhân đôi ADN	<ul style="list-style-type: none"><li>– ADN tháo xoắn và tách 2 mạch đơn khi bắt đầu tái bản.</li><li>– Các mạch mới được tổng hợp theo chiều 5' →3', một mạch được tổng hợp liên tục, mạch còn lại được tổng hợp gián đoạn.</li><li>– Có sự tham gia của các enzym : tháo xoắn, kéo dài mạch, nối liền mạch...</li><li>– Diễn ra theo các nguyên tắc bổ sung (NTBS), nửa bảo tồn và khuôn mẫu.</li></ul>
Phiên mã	<ul style="list-style-type: none"><li>– Enzim tiếp cận ở điểm khởi đầu và đoạn ADN (gen) tháo xoắn.</li><li>– Enzim dịch chuyển trên mạch khuôn theo chiều 3'→5' và sợi ARN kéo dài theo chiều 5' →3', các đơn phân kết hợp theo NTBS.</li><li>– Đến điểm kết thúc, ARN tách khỏi mạch khuôn</li></ul>
Dịch mã	<ul style="list-style-type: none"><li>– Các axit amin đã hoạt hoá được tARN mang vào ribôxôm.</li><li>– Ribôxôm dịch chuyển trên mARN theo chiều 5' →3' theo từng bộ ba và chuỗi pôlipeptit được kéo dài.</li><li>– Đến bộ ba kết thúc chuỗi pôlipeptit tách khỏi ribbôxôm.</li></ul>
Điều hoà hoạt động của gen	Gen điều hoà tổng hợp prôtêin ức chế để kìm hãm sự phiên mã, khi chất cảm ứng làm bất hoạt chất kìm hãm thì sự phiên mã được diễn ra. Sự điều hoà này tùy thuộc vào nhu cầu của tế bào.

## 2. Sơ đồ mối quan hệ ADN (gen) – tính trạng

ADN (gen) → mARN → prôtêin → tính trạng

– Mã gốc trong ADN được phiên mã thành mã sao ở ARN và sau đó được dịch mã thành chuỗi pôlipeptit cấu thành prôtêin. Prôtêin trực tiếp biểu hiện thành tính trạng của cơ thể.

– Trình tự các nuclêôtit trong mạch khuôn của gen quy định trình tự các ribonuclêôtit trong mARN, từ đó quy định trình tự axit amin trong chuỗi pôlipeptit.

## 3. Sơ đồ phân loại biến dị

Biến dị gồm 2 loại là biến dị di truyền được và không di truyền được, cứ như vậy giải trình tiếp theo, trong đó chú ý nêu khái niệm của từng loại biến dị.

## 4. Cơ chế của các dạng đột biến

**Bảng 31.2. Cơ chế của các dạng đột biến**

Các dạng đột biến	Cơ chế
Đột biến gen	– Bất cặp sai (không theo NTBS), hay tác nhân xen vào mạch khuôn hoặc mạch đang tổng hợp. – Phải trải qua tiền đột biến mới xuất hiện đột biến.
Đột biến cấu trúc NST	– Do mất, lặp, đảo hay chuyển vị trí của đoạn NST. – Do sự chuyển đoạn diễn ra giữa các NST không tương đồng.
Đột biến số lượng NST	– Sự không phân li của cặp NST. – Do thoi vô sắc không hình thành trong nguyên phân hoặc giảm phân.

## 5. Các quy luật di truyền

**Bảng 31.3. Tóm tắt các quy luật di truyền**

Tên quy luật	Nội dung	Cơ sở tế bào học
Phân li	Do sự phân li đồng đều của cặp nhân tố di truyền nên mỗi giao tử chỉ chứa một nhân tố của cặp.	Phân li, tổ hợp cặp NST tương đồng.
Tương tác gen không alen	Các gen không alen tương tác với nhau trong sự hình thành tính trạng.	Các cặp NST tương đồng phân li độc lập.
Tác động cộng gộp	Các gen cùng có vai trò như nhau đối với sự hình thành tính trạng.	Các cặp NST tương đồng phân li độc lập.
Tác động đa hiệu	1 gen chi phối nhiều tính trạng.	Như quy luật phân li.
Phân li độc lập	Các cặp nhân tố di truyền (cặp alen) phân li độc lập với nhau trong phát sinh giao tử.	Như tương tác gen không alen.
Liên kết hoàn toàn	Các gen trên NST cùng phân li và tổ hợp trong phát sinh giao tử và thụ tinh.	Sự phân li và tổ hợp của cặp NST tương đồng.
Hoán vị gen	Hoán vị các gen alen tạo sự tái tổ hợp của các gen không alen.	Trao đổi những đoạn tương ứng của cặp NST tương đồng.
Di truyền liên kết với giới tính	Tính trạng do gen trên X quy định di truyền chéo, còn do gen trên Y di truyền trực tiếp.	Nhân đôi, phân li, tổ hợp của cặp NST giới tính.

## 6. So sánh đột biến và thường biến

**Bảng 31.4. So sánh đột biến và thường biến**

Các chỉ tiêu so sánh	Đột biến	Thường biến
– Không liên quan với biến đổi trong kiểu gen		+
– Di truyền được	+	
– Mang tính cá biệt, xuất hiện ngẫu nhiên	+	
– Theo hướng xác định		+
– Mang tính thích nghi cho cá thể		+
– Là nguyên liệu cho chọn giống và tiến hoá	+	

## 7. So sánh quần thể tự phối và ngẫu phối

**Bảng 31.5. So sánh quần thể tự phối và ngẫu phối**

Các chỉ tiêu so sánh	Tự phối	Ngẫu phối
– Làm giảm tỉ lệ dị hợp tử và tăng tỉ lệ đồng hợp tử qua các thế hệ	+	
– Tạo trạng thái cân bằng di truyền của quần thể		+
– Tần số các alen không đổi qua các thế hệ	+	+
– Có cấu trúc $p^2 AA : 2pq Aa : q^2 aa$		+
– Thành phần các kiểu gen thay đổi qua các thế hệ	+	
– Tạo ra nguồn biến dị tổ hợp phong phú		+

## 8. Nguồn vật liệu và phương pháp chọn giống

**Bảng 31. 6. Nguồn vật liệu và phương pháp chọn giống**

<b>Đối tượng</b>	<b>Nguồn vật liệu</b>	<b>Phương pháp</b>
Vi sinh vật	Đột biến	Gây đột biến nhân tạo
Thực vật	Đột biến, biến dị tổ hợp	Gây đột biến, lai tạo
Động vật	Biến dị tổ hợp (chủ yếu), đột biến	Lai tạo là chủ yếu

### III – ĐÁP ÁN CÁC CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8
C	C	A	D	B	D	D	B