

DI TRUYỀN HỌC
Chương I : CƠ CHẾ DI TRUYỀN VÀ BIẾN DỊ

Tiết 1 - Bài 1: GEN, MÃ DI TRUYỀN VÀ QUÁ TRÌNH NHÂN ĐÔI ADN

Ngày soạn :.....

Lớp dạy	Tiết	Ngày dạy	Ghi chú
12A			
12B			

I. Mục tiêu:

1. Về kiến thức:

Sau khi học xong bài này học sinh phải

- Nêu được khái niệm, cấu trúc chung của gen.
- Nêu được khái niệm, các đặc điểm chung về mã di truyền. Giải thích được tại sao mã di truyền phải là mã bộ ba.
- Từ mô hình tự nhân đôi của ADN, mô tả được các bước của quá trình tự nhân đôi ADN làm cơ sở cho sự tự nhân đôi nhiễm sắc thể.
- Nêu được điểm khác nhau giữa sao chép ở sinh vật nhân sơ và nhân chuẩn.
- Tăng cường khả năng suy luận, nhận thức thông qua kiến thức về cách tổng hợp mạch mới dựa theo 2 mạch khuôn khác nhau.

2. Về kỹ năng:

- Rèn luyện kỹ năng quan sát, phân tích hình ảnh, kỹ năng so sánh và tổng hợp.

3. GDMT:

- Biết được sự đa dạng của gen chính là đa dạng di truyền của sinh giới. Do đó bảo vệ nguồn gen, đặc biệt là nguồn gen quý bằng cách bảo vệ, nuôi dưỡng, chăm sóc động vật quý hiếm.

4. Phát triển năng lực

- Rèn luyện và phát triển năng lực tư duy phân tích, khái quát hoá.
- Năng lực thể hiện sự tự tin khi trình bày ý kiến trước nhóm, tổ, lớp.
- Năng lực trình bày suy nghĩ/ý tưởng; hợp tác; quản lí thời gian và đảm nhận trách nhiệm, trong hoạt động nhóm.
- Năng lực tìm kiếm và xử lí thông tin về khái niệm gen, cấu trúc chung của gen cấu trúc; mã di truyền và quá trình nhân đôi ADN.
- Quản lí bản thân: Nhận thức được các yếu tố tác động đến bản thân: tác động đến quá trình học tập như bạn bè phương tiện học tập, thầy cô...
- Xác định đúng quyền và nghĩa vụ học tập chủ đề...
- Quản lí nhóm: Lắng nghe và phản hồi tích cực, tạo hứng khởi học tập...

5. Phương pháp:

- Thuyết trình giảng giải
- Thảo luận nhóm

*** Bảng mô tả các mức độ câu hỏi/bài tập đánh giá năng lực của HS qua bài học**

Nội dung	Mức độ nhận thức			
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
I. Gen	- Nêu được khái niệm thế nào là gen cấu trúc. - Lấy được một số ví dụ về gen cấu trúc			
II. Mã di truyền	- Nêu được khái niệm thế nào là mã di truyền - Nêu được đặc điểm của mã di truyền	- Giải thích được tại sao mã di truyền là mã bộ ba	- Vận dụng lý thuyết về mã di truyền để giải một số bài tập đơn giản	- Vận dụng lý thuyết về mã di truyền để giải một số bài tập phức tạp
III. Quá trình nhân đôi ADN	- Nêu được các bước trong quá trình nhân đôi ADN	- Nêu được các yếu tố và vai trò của các yếu tố tham gia vào quá trình nhân đôi ADN	- Giải thích được tại sao trong quá trình tổng hợp ADN một mạch được tổng hợp liên tục còn một mạch được tổng hợp ngắt quãng	- Vận dụng lý thuyết về quá trình nhân đôi ADN để giải một số bài tập

*** Hệ thống câu hỏi và bài tập**

1. Gen là gì ? cho ví dụ minh họa. (câu hỏi nhận biết)
 2. Giải thích nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo tồn trong quá trình nhân đôi ADN. Nêu ý nghĩa của quá trình nhân đôi ADN. (câu hỏi thông hiểu).
 3. Mã di truyền có đặc điểm gì ? (câu hỏi nhận biết)
 4. Hãy giải thích tại sao trên mỗi chạc chữ Y chỉ có một mạch của phân tử ADN được tổng hợp liên tục, mạch còn lại được tổng hợp một cách gián đoạn ? (câu hỏi vận dụng)
 5. Giả sử bộ ba mã hóa trên mRNA là 3'UAX5' thì bộ ba đối mã của nó là:
a. 3' AUG 5' b. 5' AUG 3' c. 3' GUA 5' d. Cả b và c
- (Câu hỏi vận dụng cao)**

II. chuẩn bị:

1. GV:
 - Tranh phóng to hình 1.1, 1.2 và bảng 1 SGK, bảng phụ.
 - Phim(ảnh động) về sự tự nhân đôi của ADN, máy tính...
2. HS:
 - Xem trước bài mới.

III. Chuỗi hoạt động học:

1. ổn định tổ chức

2. Bài mới:

A. Khởi động: GV giới thiệu sơ lược chương trình sinh 12.

B. Hình thành kiến thức

Hoạt động của thầy	Hoạt động của trò	Nội dung
<p>Hoạt động 1: Hướng dẫn học sinh tìm hiểu khái niệm gen và cấu trúc chung của gen</p> <p>1. Yêu cầu học sinh đọc mục I kết hợp quan sát hình 1.1 SGK và cho biết: gen là gì? Gen ở sinh vật nhân sơ và sinh vật nhân thực giống và khác nhau ở điểm nào?</p> <p>2. Gọi 1- 2 học sinh bất kì trả lời và yêu cầu một số học sinh khác nhận xét, bổ sung.</p> <p>3. GV chỉnh sửa và kết luận để học sinh ghi bài.</p> <p><i>GDMT : có rất nhiều loại gen như : gen điều hoà, gen cấu trúc.... Từ đó chứng tỏ sự đa dạng di truyền của sinh giới.</i></p> <p>Hoạt động 2:</p> <p>Giải thích về bảng chứng về mã bộ 3 và đặc điểm của mã di truyền.</p> <p>1. Yêu cầu học sinh đọc SGK mục II và hoàn thành những yêu cầu sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu khái niệm về mã di truyền. - Chứng minh mã di truyền là mã bộ ba. - Nêu đặc điểm chung của mã di truyền <p>2. Với mỗi nội dung, gọi 1 học sinh bất kì trả lời, cả lớp theo dõi, nhận xét, bổ sung, cuối cùng GV giải thích các đặc điểm chung của mã di truyền dựa vào bảng 1.1 và kết luận.</p>	<p>HS tìm hiểu khái niệm gen và cấu trúc chung của gen</p> <p>- Đọc mục I và quan sát hình 1.1.</p> <p>- Trả lời/nhận xét, bổ sung.</p> <p>- Ghi bài</p> <p><i>=> Phải bảo vệ vốn gen để bảo vệ sự đa dạng di truyền.</i></p> <p>HS tìm hiểu về mã di truyền</p> <p>- Đọc SGK</p> <p>- Trình tự sắp xếp các Nu trong gen quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong prôtêin.</p> <p>- Trả lời câu hỏi và nhận xét, bổ sung phần trả lời của bạn.</p>	<p>I/ Gen: (10')</p> <p>1. Khái niệm: Gen là một đoạn phân tử ADN mang thông tin mã hoá cho một chuỗi polipeptit hoặc một phân tử ARN.</p> <p>2.Cấu trúc chung của gen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gen ở sinh vật nhân sơ và nhân thực đều có cấu trúc gồm 3 vùng : <ul style="list-style-type: none"> + Vùng điều hoà : mang tín hiệu khởi động và điều hoà phiên mã. + Vùng mã hoá : Mang thông tin mã hoá các axit amin. + Vùng kết thúc : mang tín hiệu kết thúc phiên mã. <p>Tuy nhiên ở sinh vật nhân sơ có vùng mã hoá liên tục còn ở sinh vật nhân thực có vùng mã hoá không liên tục.</p> <p>II/ Mã di truyền. (10')</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm: Là trình tự các nu trong gen quy định trình tự các axit amin trong prôtêin. - Bảng chứng về mã bộ ba, trong ADN có 4 loại nu là (A, T, G, X), nhưng trong prôtêin có 20 loại aa, nên : <ul style="list-style-type: none"> Nếu 1 nu xác định 1 aa thì có $4^1 = 4$ tổ hợp (chưa đủ mã hoá 20 loại aa. Nếu 2 nu...$4^2= 16$ tổ hợp (chưa đủ mã hóa 20 loại aa) Nếu 3 nu ...$4^3= 64$ tổ hợp(thừa đủ) => mã bộ ba là mã hợp lí. - Đặc điểm chung của mã di truyền: <ul style="list-style-type: none"> + Mã di truyền được đọc từ một điểm xác định theo từng bộ ba nuclêôtit mà không gối lên nhau.

<p>Hoạt động 3: Hướng dẫn học sinh tìm hiểu và mô tả lại quá trình nhân đôi ADN.</p> <p>1. Giới thiệu đoạn phim về quá trình nhân đôi ADN.</p> <p>2. Yêu cầu học sinh quan sát phim, hình 1.2 SGK kết hợp đọc SGK mục III để mô tả lại quá trình nhân đôi ADN.</p> <p>3. Gọi một HS bất kỳ mô tả, sau đó gọi 1 vài học sinh khác nhận xét, bổ sung.</p> <p>4. GV hoàn thiện, bổ sung và vấn đáp học sinh để làm rõ thêm về nguyên tắc bổ sung, bán bảo toàn và cơ chế nửa gián đoạn.</p>	<p>- Ghi bài.</p> <p>HS tìm hiểu và mô tả lại quá trình nhân đôi ADN.</p> <p>- Theo dõi GV giới thiệu</p> <p>- Quan sát phim, hình và đọc SGK mục III.</p> <p>- Mô tả/ nhận xét/ bổ sung</p> <p>- Theo dõi GV nhận xét, trả lời câu hỏi và ghi bài.</p>	<p>+ Mã di truyền mang tính phổ biến, tức là tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền (trừ một vài ngoại lệ).</p> <p>+ Mã di truyền mang tính đặc hiệu, tức là một bộ ba chỉ mã hoá cho một loại axit amin.</p> <p>+ Mã di truyền mang tính thoái hoá, tức là nhiều bộ ba khác nhau cùng mã hoá cho một loại axit amin, trừ AUG và UGG.</p> <p>III/ Quá trình nhân đôi ADN (tái bản ADN) (10')</p> <p>Diễn ra trong pha S của chu kì TB.</p> <p>- Bước 1: Tháo xoắn phân tử</p> <p>- Bước 2: Tổng hợp các mạch ADN mới</p> <p>- Bước 3: Hai phân tử ADN con được tạo thành</p> <p>*) ý nghĩa của quá trình: Nhờ nhân đôi, thông tin di truyền trong hệ gen (ADN) được truyền từ TB này sang TB khác.</p>
---	---	---

C. Luyện tập – Vận dụng (3')

1. Quá trình nhân đôi ADN diễn ra ở đâu của tế bào? Diễn ra khi nào? Kể tên và vai trò của các yếu tố tham gia.
2. Quá trình tự nhân đôi của ADN, enzym ADN - pôlimeraza có vai trò
 - A. tháo xoắn phân tử ADN
 - B. bẻ gãy các liên kết H giữa 2 mạch ADN
 - C. lắp ráp các nuclêôtit tự do theo nguyên tắc bổ sung với mỗi mạch khuôn của ADN.
 - D. bẻ gãy các liên kết H giữa 2 mạch ADN.

D. Tìm tòi mở rộng

- Học bài và làm bài tập SGK, sách bài tập.
- Đọc trước bài 2 sgk/11

Đánh giá nhận xét sau giờ dạy :

Tiết 2 - Bài 2: PHIÊN MÃ VÀ DỊCH MÃ

Ngày soạn :.....

Lớp dạy	Tiết	Ngày dạy	Ghi chú
----------------	-------------	-----------------	----------------