

Tuần 8. Tiết 16

Ngày soạn:

Chương III – ADN và gen**Bài 15: ADN****I. Mục tiêu.****1. Kiến thức**

- Học sinh phân tích được thành phần hoá học của ADN đặc biệt là tính đặc thù và hình dạng của nó.
- Mô tả được cấu trúc không gian của ADN theo mô hình của J. Oatson , F. Crick.

2. Kỹ năng

- Phát triển kĩ năng quan sát và phân tích kênh hình.

3. Thái độ

- Học sinh biết thêm về AND và số lượng gen trong cơ thể

4. Năng lực cần đạt được:

a. Nhóm năng lực chung: năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy, sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), năng lực sử dụng ngôn ngữ.

b. Nhóm năng lực, kĩ năng chuyên biệt trong môn Sinh học

- Các năng lực chuyên biệt trong môn Sinh học năng lực kiến thức về cấu tạo hóa học và cấu trúc AND
- Các kĩ năng chuyên biệt trong môn Sinh học: quan sát mô hình ADN, vẽ lại cấu trúc ADN, tính toán chiều dài, tổng số Nu của ADN

II. Chuẩn bị.

1. Phương pháp : Trực quan, Vấn đáp-tìm tòi, Dạy học nhóm, Động não

2. Đồ dùng dạy học

- Tranh phóng to hình 15 SGK.
- Mô hình phân tử ADN.

III. Bảng mô tả

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao
1. Cấu tạo hoá học của phân tử AND	- Cấu tạo hóa học AND - AND cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, đơn phân là Nucleotit	-Giải thích tính đa dạng và đặc thù của AND là cơ sở cho đa dạng và đặc thù của sinh vật		
2. Cấu trúc không gian	-Cấu trúc không gian ADN	-Nội dung NTBS	Áp dụng NTBS để:	Tính toán

GV

Trưởng

.....

<i>của phân tử AND</i>			-Biết được mạch còn lại trong phân tử AND	Tổng số Nu:N=2A+2G Chiều dài AND: L= N/2. 3,4
------------------------	--	--	---	--

IV. Hoạt động dạy - học.

1. Ổn định lớp: 1 phút

2.Kiểm tra bài cũ

3.Bài mới: 4 phút

VB: Yêu cầu HS nhắc lại cấu trúc hoá học và chức năng của NST.

GV: ADN không chỉ là thành phần quan trọng của NST mà còn liên quan mật thiết với bản chất hoá học của gen. Vì vậy nó là cơ sở vật chất của hiện tượng di truyền ở cấp độ phân tử.

Hoạt động 1: Cấu tạo hoá học của phân tử AND (15 phút)			
Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung	NL – KN – TH
- GV yêu cầu HS nghiên cứu thông tin SGK để trả lời câu hỏi: - <i>Nêu cấu tạo hoá học của ADN?</i> - <i>Vì sao nói ADN cấu tạo theo nguyên tắc đa phân?</i> - Yêu cầu HS đọc lại thông tin, quan sát H 15, thảo luận nhóm và trả lời: Vì sao ADN có tính đa dạng và đặc thù? - GV nhấn mạnh: cấu trúc theo nguyên tắc đa phân với 4 loại nuclêôtit khác nhau là yếu tố tạo nên tính đa dạng và đặc thù.	- HS nghiên cứu thông tin SGK và nêu được câu trả lời, rút ra kết luận. + Vì ADN do nhiều đơn phân cấu tạo nên. - Các nhóm thảo luận, thống nhất câu trả lời. + Tính đặc thù do số lượng, trình tự, thành phần các loại nuclêôtit. + Các sắp xếp khác nhau của 4 loại nuclêôtit tạo nên tính đa dạng. Kết luận.	<u>I. Cấu tạo hoá học của phân tử AND</u> - ADN được cấu tạo từ các nguyên tố C, H, O, N và P. - ADN thuộc loại đại phân tử và cấu tạo theo nguyên tắc đa phân mà đơn phân là các nuclêôtit (gồm 4 loại A, T, G, X). - Số lượng, thành phần và trật tự sắp xếp các nuclêôtit tạo nên tính đa dạng của ADN. - Tính đa dạng và đặc thù của ADN là cơ sở phát triển cho tính đa dạng và đặc thù của sinh vật.	(NĂNG LỰC – KĨ NĂNG – TÍCH HỢP) NL kiến thức sinh học: AND, gen KN so sánh, phân tích kênh hình
Hoạt động 2: Cấu trúc không gian của phân tử AND (18 phút)			
- Yêu cầu HS đọc thông tin SGK,	- HS quan sát hình, đọc thông	<u>II.Cấu trúc không gian của phân tử</u>	

GV

Trưởng

<p>quan sát H 15 và mô hình phân tử ADN để:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mô tả cấu trúc không gian của phân tử ADN?</i> - Cho HS thảo luận - Quan sát H 15 và trả lời câu hỏi: - <i>Các loại nuclêôtit nào giữa 2 mạch liên kết với nhau thành cặp?</i> - <i>Giả sử trình tự các đơn phân trên 1 đoạn mạch của ADN như sau: (GV tự viết lên bảng) hãy xác định trình tự các nuclêôtit ở mạch còn lại?</i> - GV yêu cầu tiếp: - <i>Nêu hệ quả của nguyên tắc bổ sung?</i> 	<p>tin và ghi nhớ kiến thức.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 HS lên trình bày trên tranh hoặc mô hình. - Lớp nhận xét, bổ sung. - HS thảo luận, trả lời câu hỏi. + Các nuclêôtit liên kết thành từng cặp: A-T; G-X (nguyên tắc bổ sung) + HS vận dụng nguyên tắc bổ sung để xác định mạch còn lại. <p>- HS trả lời dựa vào thông tin SGK.</p>	<p>AND</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân tử ADN là một chuỗi xoắn kép, gồm 2 mạch đơn song song, xoắn đều quanh 1 trục theo chiều từ trái sang phải. - Mỗi vòng xoắn cao 34 angstrom gồm 10 cặp nuclêôtit, đường kính vòng xoắn là 20 angstrom. - Các nuclêôtit giữa 2 mạch liên kết bằng các liên kết hydro tạo thành từng cặp A-T; G-X theo nguyên tắc bổ sung. - Hệ quả của nguyên tắc bổ sung: + Do tính chất bổ sung của 2 mạch nên khi biết trình tự đơn phân của 1 mạch có thể suy ra trình tự đơn phân của mạch kia + Tỷ lệ các loại đơn phân của ADN: $A = T; G = X$ nên $A + G = T + X$ $(A + G) : (T + X) = 1.$ Tổng số Nu: $N = 2A + 2G$ Chiều dài AND: $L = N/2 \cdot 3,4$ $H = 2A + 3G$ (H là số lk Hidro) 	<p>NL kiến thức sinh học: AND, gen KN: quan sát mô hình ADN, vẽ lại cấu trúc AND</p> <p>KN tính toán</p>
--	---	--	--

4. Củng cố: 3 phút

- Kiểm tra câu 5, 6 SGK.

5. Hướng dẫn học bài ở nhà: 4 phút

- Học bài và trả lời câu hỏi, làm bài tập 4 vào vở bài tập.
- Làm bài tập sau: Giả sử trên mạch 1 của ADN có số lượng của các nuclêôtit là: $A_1 = 150; G_1 = 300$. Trên mạch 2 có $A_2 = 300; G_2 = 600$.

Dựa vào nguyên tắc bổ sung, tìm số lượng nuclêôtit các loại còn lại trên mỗi mạch đơn và số lượng từng loại nuclêôtit cả đoạn ADN, chiều dài của ADN.

6. Rút kinh nghiệm:

-----Hết-----

Tuần 9 Tiết 17

Ngày soạn : 07/10/2016

Bài 16: ADN BẢN CHẤT CỦA GEN

I. Mục tiêu.

1. Kiến thức

- Học sinh trình bày được các nguyên tắc của sự tự nhân đôi của ADN ; Nêu được chức năng của gen, ADN.

2. Kỹ năng

- Tiếp tục phát triển kỹ năng quan sát và phân tích kênh hình.

3. Thái độ

- Học sinh hiểu thêm bản chất của gen

4. Năng lực cần đạt được:

a. Nhóm năng lực chung: năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy, sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

b. Nhóm năng lực, kỹ năng chuyên biệt trong môn Sinh học

- Các năng lực chuyên biệt trong môn Sinh học năng lực kiến thức về quá trình nhân đôi ADN

- Các kỹ năng chuyên biệt trong môn Sinh học: quan sát mô hình nhân đôi ADN

II. Chuẩn bị.

1. **Phương pháp** : Trực quan, Vấn đáp-tìm tòi, Dạy học nhóm, Động não

2. **Đồ dùng dạy học**

- Tranh phóng to hình 16 SGK.

III. Bảng mô tả

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao
1. ADN tự nhân đôi theo những nguyên tắc nào?	- Vị trí thời điểm và diễn biến quá trình nhân đôi ADN	Hai nguyên tắc nhân đôi + NTBS + NT bán bảo toàn	Giải thích AND con giống nhau và giống AND mẹ	Giải thích cơ sở khoa học khi xét nghiệm AND để xác định quan hệ huyết thống trong đời sống.
2. Bản chất của gen	Bản chất của gen là ADN	Chức năng: mang TTDT quy định cấu trúc Protein		
3. Chức năng của AND	Chức năng lưu trữ và truyền đạt TTDT	Giải thích được cơ sở của lưu trữ và truyền đạt TTDT là nhờ quá trình nhân đôi		

III. Hoạt động dạy - học.

1. **Ổn định lớp**: 1 phút.

2. **Kiểm tra bài cũ**: 4 phút

- Nêu cấu tạo hoá học của ADN? Vì sao ADN rất đa dạng và đặc thù?
- Mô tả cấu trúc không gian của ADN? Hệ quả của nguyên tắc bổ sung như thế nào?

3. **Bài mới**

Hoạt động 1: ADN tự nhân đôi theo những nguyên tắc nào?

Hoạt động 1: ADN tự nhân đôi theo những nguyên tắc nào? (19 phút)			
Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung	NL-KN-TH
- GV yêu cầu HS đọc thông tin SGK và trả lời câu hỏi: - Quá trình tự nhân đôi của ADN diễn ra ở đâu? vào thời gian nào? - Yêu cầu HS tiếp tục nghiên cứu	- HS nghiên cứu thông tin ở đoạn 1, 2 SGK và trả lời câu hỏi. - Rút ra kết luận.	1. ADN tự nhân đôi theo những nguyên tắc nào? - ADN tự nhân đôi diễn ra trong nhân tế bào, tại các NST ở kì trung gian. - ADN theo đúng mẫu ban đầu.	KN quan sát, tổng hợp NL kiến thức Sinh học

GV

Trưởng

<p>thông tin, quan sát H 16, thảo luận câu hỏi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Nêu hoạt động đầu tiên của ADN khi bắt đầu tự nhân đôi?</i> - <i>Quá trình tự nhân đôi diễn ra trên mấy mạch của ADN?</i> - <i>Các nuclêôtit nào liên kết với nhau thành từng cặp</i> - <i>Sự hình thành mạch mới ở 2 ADN diễn ra như thế nào?</i> - <i>Có nhận xét gì về cấu tạo giữa 2 ADN con và ADN mẹ?</i> - Yêu cầu 1 HS mô tả lại sơ lược quá trình tự nhân đôi của ADN. - <i>Quá trình tự nhân đôi của ADN diễn ra theo nguyên tắc nào?</i> - GV nhấn mạnh sự tự nhân đôi là đặc tính quan trọng chỉ có ở ADN. 	<ul style="list-style-type: none"> - Các nhóm thảo luận, thống nhất ý kiến và nêu được: + Diễn ra trên 2 mạch. + Nuclêôtit trên mạch khuôn liên kết với nuclêôtit nội bào theo nguyên tắc bổ sung. + Mạch mới hình thành theo mạch khuôn của mẹ và ngược chiều. + Cấu tạo của 2 ADN con giống nhau và giống mẹ. - 1 HS lên mô tả trên tranh, lớp nhận xét, đánh giá. + Nguyên tắc bổ sung và giữ lại một nửa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quá trình tự nhân đôi: + 2 mạch ADN tách nhau dần theo chiều dọc. + Các nuclêôtit trên 2 mạch ADN liên kết với nuclêôtit tự do trong môi trường nội bào theo NTBS. + 2 mạch mới của 2 ADN dần được hình thành dựa trên mạch khuôn của ADN mẹ và ngược chiều nhau. + Kết quả: cấu tạo 2 ADN con được hình thành giống nhau và giống ADN mẹ, trong đó mỗi ADN con có 1 mạch của mẹ, 1 mạch mới tổng hợp từ nguyên liệu nội bào. (Đây là cơ sở phát triển của hệ thống di truyền). - Quá trình tự nhân đôi của ADN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và giữ lại 1 nửa (nguyên tắc bán bảo toàn). 	<p>KN so sánh, phân tích kênh hình</p>
--	--	--	--

Hoạt động 2: Bản chất của gen 10 phút

<ul style="list-style-type: none"> - GV thông báo khái niệm về gen + Thời Mendel: quy định tính trạng cơ thể là các nhân tố di truyền. + Moocgan: nhân tố di truyền là gen nằm trên NST, các gen xếp theo chiều dọc của NST và di truyền cùng nhau. + Quan điểm hiện đại: gen là 1 đoạn của phân tử ADN có chức năng di truyền xác định. - <i>Bản chất hoá học của gen là gì? Gen</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - HS lắng nghe GV thông báo - HS dựa vào kiến thức đã biết để trả lời. 	<p><u>II. Bản chất của gen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gen là 1 đoạn của phân tử ADN có chức năng di truyền xác định. - Bản chất hoá học của gen là ADN. - Chức năng: gen là cấu trúc mang thông tin quy định cấu trúc của 1 loại prôtêin. 	
--	---	---	--

GV

Trưởng

có chức năng gì?			
Hoạt động 3: Chức năng của ADN			
- GV phân tích và chốt lại 2 chức năng của ADN. - GV nhấn mạnh: sự tự nhân đôi của ADN dẫn tới nhân đôi NST phân bào sinh sản.	- HS nghiên cứu thông tin. - Ghi nhớ kiến thức.	III.Chức năng của ADN - ADN là nơi lưu trữ thông tin di truyền (thông tin về cấu trúc prôtêin). - ADN thực hiện sự truyền đạt thông tin di truyền qua thế hệ tế bào và cơ thể.	

4. Củng cố: 3 phút

- Bài tập: Một gen có A = T = 600 nuclêôtit, G = X = 900 nuclêôtit. Khi gen tự nhân đôi 1 lần môi trường nội bào phải cung cấp bao nhiêu nuclêôtit mỗi loại?

Đáp án: A = T = 600; G = X = 900.

5. Hướng dẫn học bài ở nhà: 1 phút

- Học bài và trả lời câu hỏi 1,2,3 SGK trang 50, Làm bài tập 4.
- Đọc trước bài 17.

6.Rút kinh nghiệm**KÍNH CHÀO QUÝ THẦY CÔ**

Quý thầy cô thân mến, nếu quý thầy cô gặp các vấn đề sau:

- + **Lớn tuổi, vi tính kém**
- + **Các cô sau sinh, con mọn, bận việc gia đình**
- + **Thầy cô bận việc làm thêm..**
- + **Và nhiều trường hợp khác**

Nếu muốn có giáo án đầy đủ, theo yêu cầu (Tất cả các môn nhé) hãy liên hệ:

+ **Email: giaoanptnlhs@gmail.com**

+ **ĐT: 01219392031**

- **Soạn theo yêu cầu, đảm bảo nội dung chính xác, định hướng PTNL HS, hình thức đẹp**
- **Chuyển bằng mail hoặc In tập gửi bưu điện nhé (thầy cô khỏi đi IN phiền phức)**

Chỉ cần bỏ ra chút đỉnh (đã có tiền VPP trường phát nhé) Quý thầy cô chỉ

GV

ường