

CHỦ ĐỀ 2. MỐI QUAN HỆ GIỮA GEN VÀ TÍNH TRẠNG.

(Gồm bài 16, 17,18, 19 : dạy trong 4 tiết)

Tiết 1: ADN VÀ BẢN CHẤT CỦA GEN

**Tài liệu học tập SGK trang 48 → 49
NỘI DUNG BÀI HỌC**

I.MỤC TIÊU

Học sinh trình bày được

- + Các nguyên tắc của sự tự nhân đôi ở ADN.
- + Nêu được bản chất hoá học của gen.
- + Phân tích được các chức năng của AND.

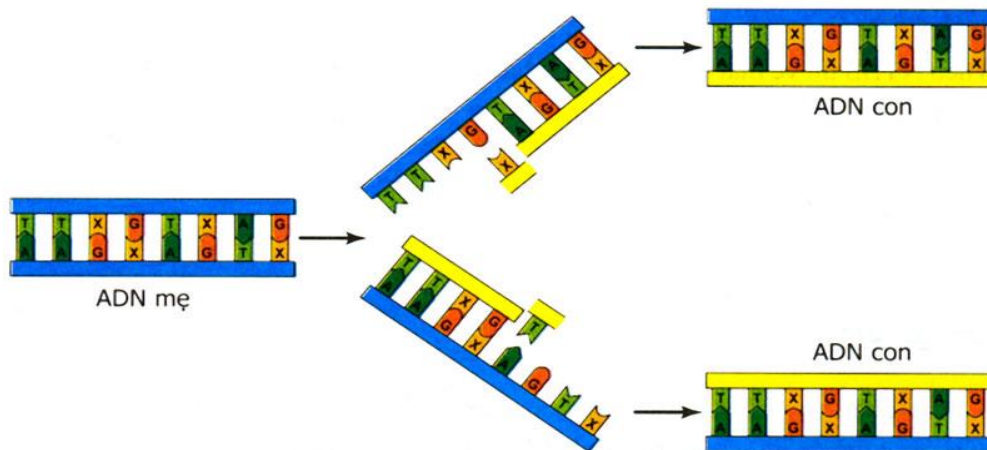
II. CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP

Giới thiệu:Con người chúng ta từ khi mới hình thành trong bụng mẹ, đến khi sinh ra, rồi trưởng thành, và đến lúc già nua nhưng hàm lượng AND trong tế bào của chúng ta luôn ổn định và có khối lượng là **Hàm lượng ADN trong tế bào 2n là $6,6 \times 10^{-12}g$** . Để giải thích được vấn đề này ta tìm hiểu bài mới.

HOẠT ĐỘNG 1: ADN nhân đôi theo những nguyên tắc nào?

I.ADN nhân đôi theo những nguyên tắc nào?

Học sinh nghiên cứu thông tin trang 48-49/SGK, quan sát Hình 16. Trả lời các câu hỏi sau:



Hình 16. Sơ đồ tự nhân đôi của phân tử ADN

Câu 1: Quá trình nhân đôi ADN diễn ra ở đâu.

.....
.....

Câu 2: Hoạt động đầu tiên của ADN khi bắt đầu tự nhân đôi

.....

.....
Câu 3: Quá trình tự nhân đôi diễn ra trên mấy mạch của ADN
.....

.....
Câu 4: Các nuclêôtit nào liên kết với nhau thành từng cặp. (Điền vào chỗ trống để có câu trả lời đầy đủ)

Trả lời:

Các loại nuclêôtit trên mạch liên kết với các nuclêôtit trong môi trườngThành từng cặp theo nguyên tắc bổ sung (NTBS) : A liên kết với, G liên kết với

Câu 5: Sự hình thành mạch mới ở 2 ADN con diễn ra như thế nào?
.....
.....
.....

.....
Câu 6: Nhận xét về cấu tạo của ADN mẹ và 2 ADN con.
.....
.....

Câu 7: Một đoạn mạch có cấu trúc:

- A - G - T - X - X - A -

- T - X - A - G - G - T -

Viết cấu trúc của 2 đoạn ADN được tạo thành từ đoạn ADN trên.
.....
.....
.....

.....
Câu 8: Quá trình nhân đôi ADN diễn ra dựa trên nguyên tắc nào ?
.....
.....
.....

→ Kết luận.

a. Quá trình nhân đôi ADN.

- ADN nhân đôi trong nhân tế bào, tại các NST ở kì trung gian.

- Đầu tiên ADN tháo xoắn, tách dần thành 2 mạch đơn.

- Các nuclêôtit trên 2 mạch đơn lần lượt liên kết với các nuclêôtit tự do trong môi trường nội bào theo NTBS : A - T; G - X và ngược lại để hình thành mạch mới.

- 2 ADN con được tạo thành rồi đóng xoắn

* **Kết quả:** từ 1 ADN mẹ ban đầu tạo ra 2 ADN con giống nhau và giống với ADN mẹ

b. Nguyên tắc nhân đôi ADN

Quá trình tự nhân đôi của ADN diễn ra theo các nguyên tắc: Nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc giữ lại một nửa. nhờ đó 2 ADN con được tạo ra giống ADN mẹ, đây là một đặc tính xác định ADN là cơ sở phân tử của hiện tượng di truyền.

HOẠT ĐỘNG 2 : Bản chất của gen.

II. Bản chất của gen.

Học sinh nghiên cứu thông tin trang 49 SGK. Trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1: Cho biết bản chất hoá học của gen.

.....

Câu 2: Nêu chức năng của gen.

.....

Câu 3: Gen cấu trúc có chức năng gì?

.....

Giới thiệu:

+ Gen (nhân tố di truyền). Các nhà khoa học đã xác định gen nằm trên NST và bản chất hoá học của gen chủ yếu là ADN

+ Mỗi tế bào của mỗi loài chứa nhiều gen. Thí dụ: Ruồi giấm có khoảng 4000 gen, ở người có khoảng 3,5 vạn gen. Các gen này đều được phân bố trên NST.

+ **Liên hệ thực tế:** Hiện nay các nhiều khoa học có nhiều thành tựu quý giá như xác định được bản đồ gen của một số loài sinh vật và mang nhiều ý nghĩa to lớn cho chúng ta:

VD: Chuyển gen quy định tổng hợp β carotene (tiền vitamin A) vào tế bào cây lúa và tạo ra cây lúa Giàu Vitamin A.

Góp phần làm giảm tình trạng thiếu Vitamin A ở người

VD: Cà chua mang gen kháng bệnh ung thư

VD: Gà mang gen tạo thuốc trị ung thư trong trứng..

→ Kết luận:

- Bản chất hoá học của gen là ADN

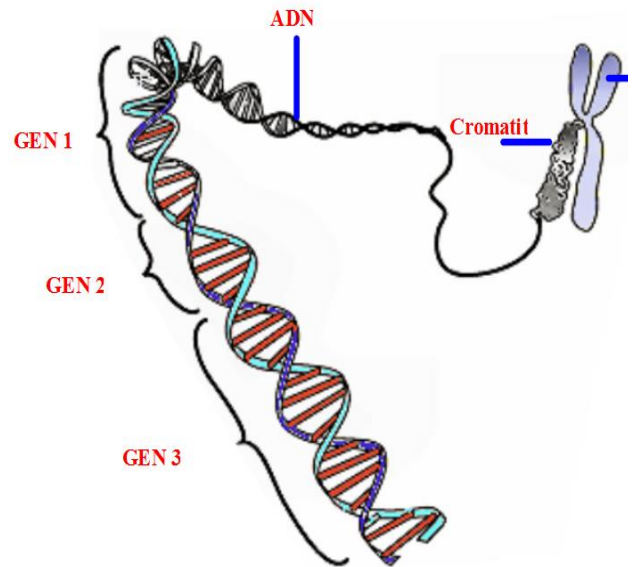
- Chức năng: Mỗi gen cấu trúc là 1 đoạn phân tử ADN có chức năng lưu trữ thông tin qui định cấu trúc phân tử Prôtêin.

HOẠT ĐỘNG 3. CHỨC NĂNG CỦA AND.

III. CHỨC NĂNG CỦA AND.

Học sinh nghiên cứu thông tin trang 49 SGK. Trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1: Cho biết chức năng của AND



.....
.....
Câu 2: Vì sao ADN có chức năng lưu giữ và truyền đạt thông tin di truyền? (điền vào chỗ trống để hoàn thiện câu t

Trả lời: ADN là cấu trúc mang, gen chứa thông tin

Nhờ hoạt động tự nhân đôi củaNên ADN truyền đạt thông tin di truyền qua các thế hệ.

→**Kết luận:**

- ADN có 2 chức năng quan trọng
- + Lưu giữ thông tin di truyền
- + Truyền đạt thông tin di truyền

HOẠT ĐỘNG 4. KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ.

Câu hỏi trắc nghiệm:

1. Quá trình tự nhân đôi của ADN xảy ra ở:

- a) Kì trung gian b) Kì đầu c) Kì giữa d) Kì sau e) Kì cuối

2. Phân tử ADN nhân đôi theo nguyên tắc:

- a) Khuôn mẫu c) Giữ lại một nửa b) Bổ sung d) Chỉ a và b đúng e) Cả a, b, c

3. ADN được coi là cơ sở vật chất của hiện tượng di truyền ở cấp độ phân tử vì:

- a. ADN là cấu trúc mang gen, nó có khả năng tự nhân đôi.
b. ADN có cấu trúc mạch kép
c. ADN đặc trưng bởi số lượng, thành phần, trình tự sắp xếp các nucleotit
d. ADN được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.

4. Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về quá trình nhân đôi của ADN?

- a. Diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và bán bảo toàn.
b. Diễn ra trong nhân tế bào và vào kì trung gian.
c. Trong 2 ADN con có một ADN mang cả 2 mạch của ADN mẹ , ADN còn lại được tổng hợp hoàn toàn mới.
d. Sự nhân đôi của ADN là cơ sở cho sự nhân đôi của NST.

5. Nguyên liệu cung cấp cho quá trình tự nhân đôi của ADN là:

- a. Các axit amin tự do của môi trường nội bào.
b. Các nucleotit tự do của môi trường nội bào.
c. Các ribonucleotit tự do trong môi trường nội bào.
d. Các bazơ nitơ trong môi trường nội bào.

6. Gen là

- a. Một đoạn ADN có chức năng di truyền xác định.
b. Một đoạn NST có chức năng di truyền xác định.
c. Một đoạn ARN có chức năng di truyền xác định.
d. Một đoạn protein có chức năng di truyền xác định.

7. Một gen tiến hành nhân đôi liên tiếp 5 lần, số gen con được tạo thành là:

- a.5 b.32 c.10 d.31

8. Trong các nhận định sau đây, có bao nhiêu nhận định đúng?

1. Do NTBS, trong 1 phân tử ADN hay gen, tổng của hai loại nucleotit không bổ sung luôn luôn bằng số nucleotit của một mạch đơn.
2. Các gen nằm trên một phân tử ADN đều có tỉ lệ phần trăm các loại nucleotit giống nhau.
3. NTBS trong cơ chế tái bản giúp cho một trong hai ADN con có nguyên liệu hoàn toàn mới.
4. NTBS trong cơ chế tái bản giúp cho hai ADN con có cấu trúc giống hệt ADN mẹ.
5. Nguyên tắc bán bảo tồn giúp cho ADN con có một mạch khuôn của ADN mẹ, mạch còn lại được tổng hợp mới.
9. Chính sự tự nhân đôi ADN là cơ sở cho sự nhân đôi của NST.

A. 1. B. 2. C. 3. **D. 4.**

A. Axit nucleic.

B. ADN.

C. Bazo nitric.

D. Protein.

10. Một ADN sau khi tán bản k lần tạo ra được 64 ADN con. Tính k?

A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Lưu ý:

-Học nghiên cứu SGK đọc kỹ bài và hướng dẫn giáo viên.

-Những câu hỏi chưa trả lời học sinh tự thực hiện, các câu hỏi giáo viên hướng dẫn trả lời các em đọc và nắm kiến thức.

-Các nội dung kết luận từng phần các em ghi bài cẩn thận vào vở.

-Phần bài tập trắc nghiệm các em trả lời trực tiếp vào từng câu thật cẩn thận.

-Các em lưu lại toàn tài liệu cô sẽ thu xếp thu lại kiểm tra nhé.

-Nếu có thắc mắc gì các em có thể liên hệ trực tiếp GV 0902035554. Nếu không liên lạc ghi vào phiếu thắc mắc và nộp lại giáo viên

