

TUẦN 15: 13/12 - 18/12/21

Bài 28 : PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU DI TRUYỀN NGƯỜI

A. MỤC TIÊU CẦN ĐẠT

1. Kiến Thức

- Học sinh phải sử dụng được phương pháp nghiên cứu phả hệ để phân tích sự di truyền 1 vài tính trạng hay đột biến ở người.
- Phân biệt được 2 trường hợp: sinh đôi cùng trứng và sinh đôi khác trứng.
- Hiểu được ý nghĩa của phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh trong nghiên cứu di truyền từ đó giải thích được 1 số trường hợp thường gặp.

2. Kỹ năng

- Rèn kỹ năng quan sát, kỹ năng thực hành, kỹ năng hoạt động nhóm.
- Kỹ năng thu thập thông tin SGK, quan sát và trình bày 1 vấn đề.
- Kỹ năng ra quyết định khi vận dụng kiến thức vào thực tế
- Kỹ năng lắng nghe, hoạt động nhóm.

B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

I – Nghiên cứu phả hệ

Việc nghiên cứu di truyền học thường gặp khó khăn gì?
yêu cầu HS nghiên cứu thông tin SGK mục I và trả lời câu hỏi:





Phả là sự ghi chép

Hệ là các thế hệ

Phả hệ là bản ghi chép các thế hệ

VD1: Khi theo dõi sự di truyền tính trạng màu mắt (Nâu và đen) qua 3 đời của 2 gia đình khác nhau, người ta lập được 2 sơ đồ phả hệ như sau

Kí hiệu  Nam  Nữ

Hai màu khác nhau của cùng một kí hiệu biểu thị 2 trạng thái đối lập nhau của cùng một tính trạng

 Nam tóc thẳng  Nam tóc xoăn

 Nữ tóc thẳng  Nữ tóc xoăn

Đời ông bà (P)

Đời con (F₁)

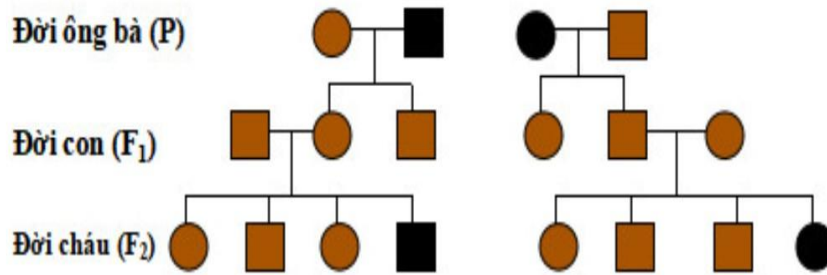
Đời cháu (F₂)

a

b

Mắt nâu và mắt đen, màu mắt nào thể hiện cả ở đời ông bà, đời con (F₁) và đời cháu F₂. Từ đó hãy cho biết: Mắt nâu và mắt đen, tính trạng nào là trội? Tại sao?

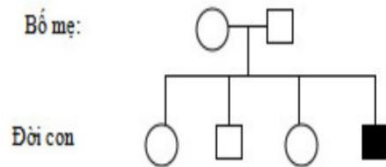
Sự di truyền tính trạng màu mắt có liên quan tới giới tính hay không? Tại sao?



Hình 28.1. Sơ đồ phả hệ của hai gia đình a (có bà ngoại mắt nâu) và b (có ông nội mắt nâu)

VD2: Bệnh máu khó đông do một gen quy định. Người vợ không mắc bệnh lấy chồng không mắc bệnh sinh ra con mắc bệnh chỉ là con trai
 Hãy vẽ sơ đồ phả hệ của trường hợp trên và trả lời các câu hỏi sau:
 Bệnh máu khó đông do gen lặn hay gen trội quy định?
 Sự di truyền bệnh máu khó đông có liên quan với giới tính không? Tại sao?

1. Sơ đồ phả hệ



2. Bệnh máu khó đông do gen lặn quy định. Vì bố mẹ không có biểu hiện tình trạng mắc bệnh nhưng con lại mắc bệnh

3. Sự di truyền bệnh máu khó đông có liên quan với giới tính, vì chỉ có con trai mắc bệnh do gen gây bệnh nằm trên NST X

P: $X^A X^a \times X^A Y$

G_P: $X^A, X^a \quad X^A, Y$

Con: $X^A X^A ; X^A X^a ; X^A Y$ (không mắc)

$X^a Y$ (mắc bệnh)

Phương pháp nghiên cứu phả hệ là gì?

Nghiên cứu phả hệ nhằm mục đích gì?

Ở người:

- Các tính trạng trội: da đen, tóc quăn, môi dày, lông mi dài, mũi cong...
- Các tính trạng lặn: da trắng, tóc thẳng, môi mỏng, lông mi ngắn, mũi thẳng...

Các tật xương chi ngắn, 6 ngón tay, ngón tay ngắn... được di truyền theo gen đột biến trội; Bạch tạng, điếc di truyền, câm điếc bẩm sinh được di truyền theo gen đột biến lặn.

Bệnh mù màu đỏ và lục, máu khó đông di truyền liên kết với giới tính...

***HS GHI BÀI**

- Phả hệ là bản ghi chép các thế hệ.

- Phương pháp nghiên cứu phả hệ là phương pháp theo dõi sự di truyền của 1 tính trạng nhất định trên những người thuộc cùng 1 dòng họ qua nhiều thế hệ.

- Dùng để xác định đặc điểm di truyền trội lặn do 1 gen hay nhiều gen quy định, có liên kết với giới tính hay không.

II – Nghiên cứu trẻ đồng sinh

HS nghiên cứu thông tin → trả lời câu hỏi:

Thế nào là trẻ đồng sinh ?

Trẻ đồng sinh thường gặp những trường hợp nào ?



Sinh ba



Sinh tư

Sinh đôi



Sinh năm



Sinh sáu



Các trẻ sinh bảy và chị gái

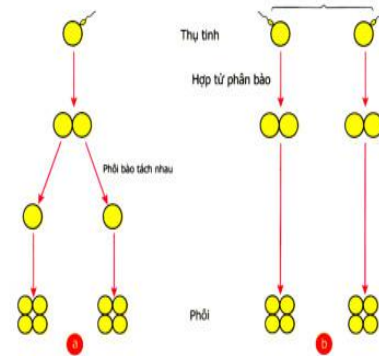
1- Trẻ đồng sinh cùng trứng và khác trứng



Sinh đôi cùng trứng



Sinh đôi khác trứng



Hình 28.2. Sơ đồ sự hình thành trẻ đồng sinh
a) Sinh đôi cùng trứng ; b) Sinh đôi khác trứng

HOÀN THÀNH BẢNG SAU

Đặc điểm	Trẻ đồng sinh cùng trứng	Trẻ đồng sinh khác trứng
- Số trứng thụ tinh	1	2 hay nhiều trứng
- Số tinh trùng thụ tinh	1	2 hay nhiều tinh trùng
- Kiểu gen	- Cùng kiểu gen	- Khác kiểu gen
- Kiểu hình	- Giống nhau	- Khác nhau
- Giới tính	- Cùng giới	- Cùng giới hoặc khác giới

Tại sao trẻ sinh đôi cùng trứng đều là nam hoặc đều là nữ?
 Đồng sinh khác trứng là gì? Những đứa trẻ đồng sinh khác trứng có thể khác nhau về giới tính không? Tại sao?



Đồng sinh cùng trứng

Có kiểu gen giống nhau

Cùng giới và giống nhau



Đồng sinh khác trứng

Có kiểu gen khác nhau

Cùng giới hoặc khác giới và giống nhau như anh em ruột ở các lần sinh khác nhau

Trẻ sinh đôi cùng trứng dính nhau



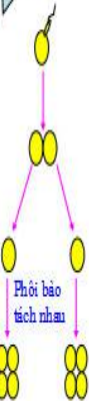
Hiện tượng *thai trong thai*

EM CỎ BIẾT



Các bác sĩ Trung Quốc vừa phát hiện ra một bào thai trong bụng bé Kang Mengru, mà họ tin là cái thai song sinh với em, nhưng không phát triển.

Cha mẹ nuôi của bé đã lo lắng trước tình trạng bụng của con ngày một to ra. Đến bệnh viện, bác sĩ đã sờ khi ảnh chụp CT cho thấy đó là một bào thai, được cho là một phần của thai song sinh không tách ra hoàn toàn.



Phôi bào tách nhau

Các cặp sinh đôi đặc biệt nhất thế giới

EM CỎ BIẾT



Cặp sinh đôi 2 màu da: Khác nhau về màu da và màu tóc

Các cặp sinh đôi đặc biệt nhất thế giới



Cặp sinh đôi có khả năng thần giao cách cảm
Làm thí nghiệm trên người này người kia bị ảnh hưởng

Các cặp sinh đôi đặc biệt nhất thế giới

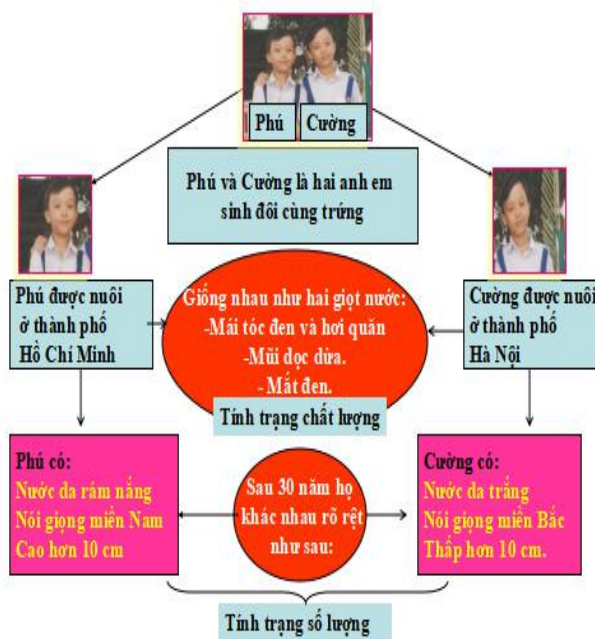


Anh em song sinh... cùng mẹ khác cha

ống hút trong phòng thí nghiệm đã được sử dụng 2 lần, khiến cho tình trạng bị trộn lẫn



Một cặp vợ chồng người Trung Quốc trở nên nổi tiếng khi sinh được 3
cặp song sinh một trai một gái liên tiếp trong 6 năm



BÀI TẬP TÌNH HUỐNG

Mai và Lan là hai trẻ đồng sinh cùng trứng, có cùng nhóm máu và nhiều sở thích giống nhau. Đến tuổi đi học, cả hai đều được cô giáo nhận xét là thông minh và có năng khiếu toán học.

Càng lên lớp trên Lan càng chăm học; còn Mai mãi chơi không nghe lời ba mẹ, thầy cô.

Lan thi đậu vào một trường chuyên cấp III và được chọn vào đội tuyển học sinh giỏi toán. Mai thi không đậu cấp III nên phải học ở một trường dân lập

? Tình trạng năng khiếu Toán học ở Mai và Lan do kiểu gen quyết định hay chịu ảnh hưởng của môi trường là chủ yếu?

? Qua tình huống trên em rút ra bài học gì cho bản thân?



Em hiểu môi trường sống như thế nào là tốt?

-Vậy muốn có kiểu hình phát triển tốt nhất, ngoài điều kiện có kiểu gen tốt ta cần quan tâm đến điều gì? Giải thích?

Là một người học sinh em tự thấy mình cần có trách nhiệm gì để có được môi trường sống tốt cho bản thân và cho cộng đồng?



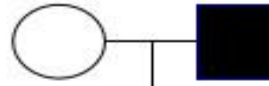
*HS GHI BÀI

Nghiên cứu trẻ đồng sinh cùng trứng có thể xác định được tính trạng nào do gen quyết định là chủ yếu ,tính trạng nào chịu ảnh hưởng của môi trường tự nhiên và xã hội

Bài tập: Khi theo dõi sự di truyền máu khó đông của một gia đình như sau: Ông nội mắc bệnh, bà nội không mắc bệnh, sinh 2 người con: một trai và một gái đều không mắc bệnh. Người con gái lấy chồng không mắc bệnh, sinh được 2 người con: một trai mắc bệnh và một gái không mắc bệnh. Sử dụng các kí hiệu dưới đây để lập sơ đồ phả hệ nói trên: (nam không mắc bệnh \square , nam mắc bệnh \blacksquare , nữ không mắc bệnh \circ , nữ mắc bệnh \bullet)

Đáp án: Sơ đồ phả hệ của gia đình trên:

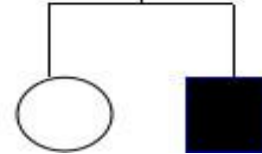
Đời ông bà (P)



Đời con (F₁)



Đời cháu (F₂)



- Học bài.
- Trả lời câu hỏi 1, 2 SGK trang 81
- Xem tiếp bài 29.

.....

BÀI 29: BỆNH VÀ TẬT DI TRUYỀN Ở NGƯỜI

A. MỤC TIÊU CẦN ĐẠT

1. Kiến thức

- Học sinh nhận biết được bệnh Đào và bệnh Tơcnơ qua các đặc điểm hình thái.
- Trình bày được đặc điểm di truyền của bệnh bạch tạng, bệnh câm điếc bẩm sinh và tật 6 ngón tay.
- Trình bày được các nguyên nhân của các tật bệnh di truyền và đề xuất được 1 số biện pháp hạn chế phát sinh chúng.

2. Kỹ năng

- Rèn kỹ năng nhận biết, kỹ năng khai thác thông tin
- Kỹ năng thu thập thông tin SGK, quan sát và trình bày 1 vấn đề.
- Kỹ năng ra quyết định khi vận dụng kiến thức vào thực tế
- Kỹ năng lắng nghe.

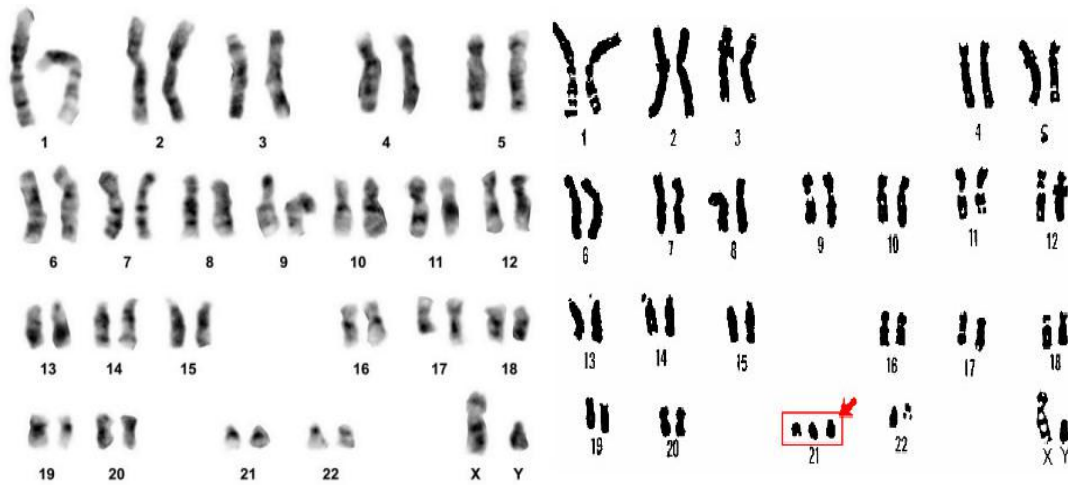
B. TỔ CHỨC DẠY HỌC

I. Một vài bệnh di truyền ở người

Nghiên cứu thông tin trong SGK, thảo luận hoàn thành bản

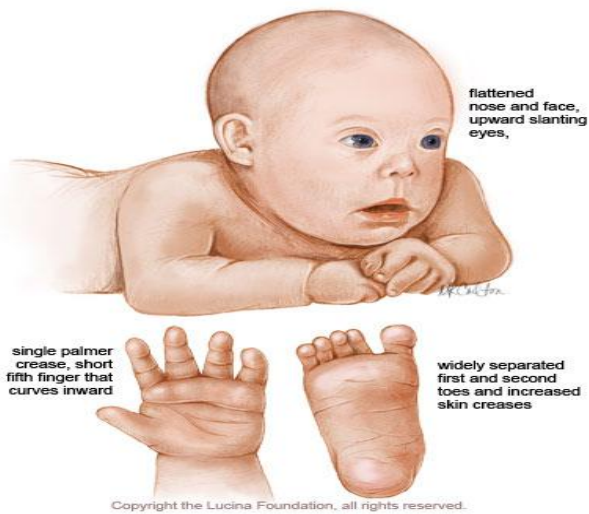
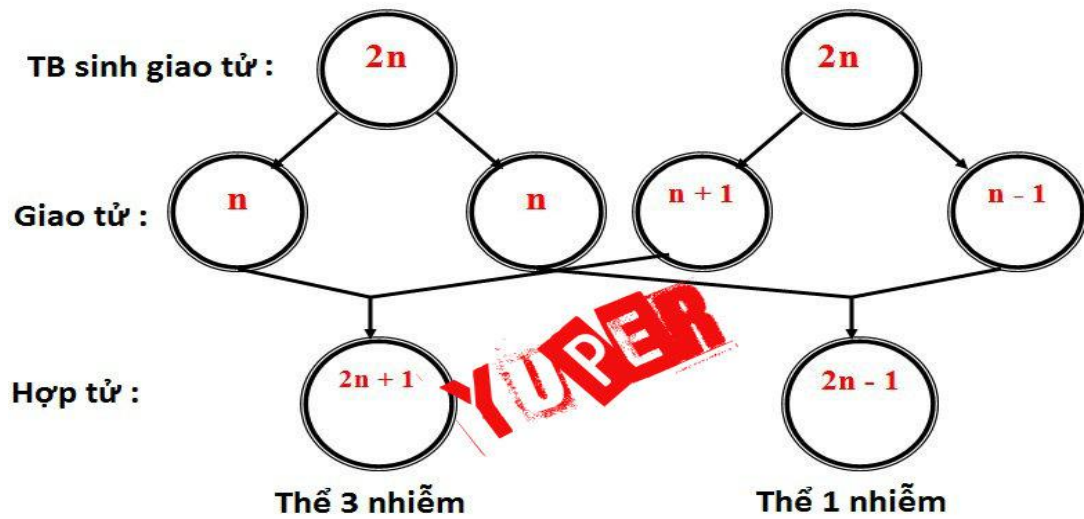
Tên bệnh	Nguyên nhân	Biểu hiện bên ngoài
1. Bệnh Đao		
2. Bệnh Tớcơ		
3. Bệnh bạch tạng		
4. Bệnh câm điếc bẩm sinh		

Bệnh đao



Bộ NST người bình thường

Cặp NST số 21 có 3 NST



Đặc điểm bên ngoài của bệnh nhân

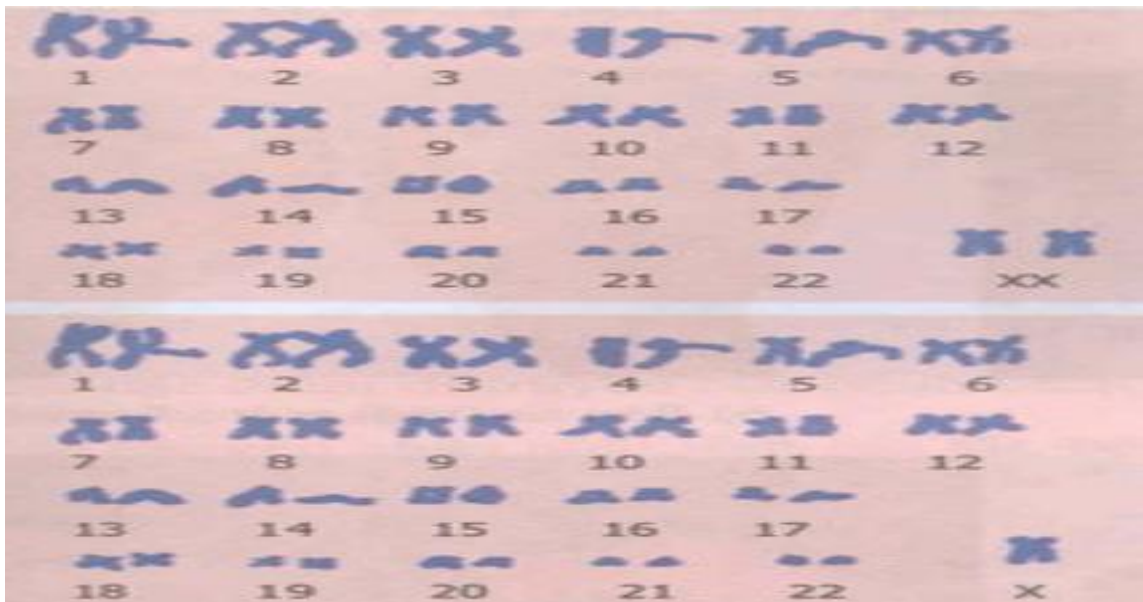
Bé, lùn, cổ rụt, má phệ

Miệng hơi há, lưỡi hơi thè ra

- Mắt hơi sâu và 1 mí, khoảng cách giữa 2 mắt xa nhau
- Ngón tay ngắn, bị si đần bẩm sinh và không có con

Tuổi các bà mẹ	Tỉ lệ trẻ sơ sinh bị bệnh Đào
20 - 24	0,02 - 0,04
25 - 29	0,04 - 0,08
30 - 34	0,11 - 0,13
35 - 39	0,33 - 0,42
40 và cao hơn	0,8 - 1,88

Bệnh Tócno (OX)



P: XX x XY

G: XX, O X, Y

F: XXX, XXY, OX, OY

Xuất hiện với tỉ lệ 1/3000 ở nữ Chỉ khoảng 2% bệnh nhân sống đến lúc trưởng thành

Cặp NST giới tính số 23 chỉ có 1 NST

Bệnh Bạch tạng và bệnh câm điếc bẩm sinh



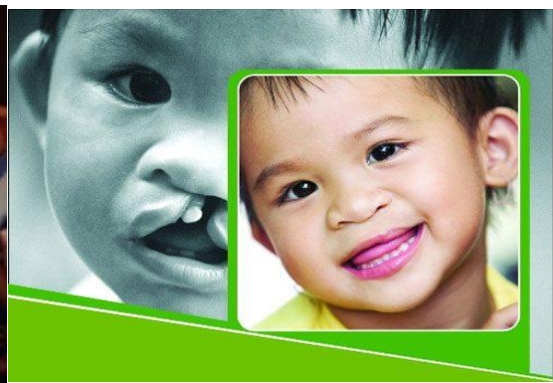
Mắt màu hồng Da, tóc màu trắng

Đột biến gen lặn làm cơ thể không tự tổng hợp được chất sắc tố melanin - sắc tố màu đen

Do một đột biến gen lặn gây ra

Tên bệnh	Nguyên nhân	Biểu hiện bên ngoài
1. Bệnh Đào	Cặp NST số 21 có 3 NST	Bé, lùn, cổ rụt, má phệ, miệng hơi há, lưỡi hơi thè ra. Mắt hơi sâu và 1 mí, si đần, không có con
2. Bệnh Tớcơ	Cặp NST số 23 ở nữ chỉ có 1 NST X	Lùn, cổ ngắn, tuyến vú không phát triển, mắt trí, không có con
3. Bệnh bạch tạng	Đột biến gen lặn	Da và tóc màu trắng Mắt màu hồng
4. Bệnh câm điếc bẩm sinh	Đột biến gen lặn	Không nghe được Không nói được

Quan sát hình trong SGK, kể tên một số tật di truyền ở người
 Nêu nguyên nhân gây ra các dị tật bẩm sinh ở người





***HS GHI BÀI**

Một số tật di truyền ở người như: Tật khe hở môi – hàm, bàn tay mất một số ngón, bàn chân mất ngón và dính ngón, bàn tay nhiều ngón, xương chi ngắn, bàn chân có nhiều ngón. Nguyên nhân do đột biến gen và đột biến NST gây ra

III. Các biện pháp hạn chế phát sinh tật, bệnh di truyền

Nêu nguyên nhân gây đột biến gen và đột biến NST?



Máy bay Mỹ đang rải chất diệt cỏ trong vùng rừng của châu thổ sông Mê Kông, 26/07/1969. Máy bay Mỹ rải chất độc da cam



Nhà máy hạt nhân



Thử vũ khí hạt nhân



Sử dụng thuốc trừ sâu



Hóa chất thực phẩm



Rác thải



Cháy rừng



***HS GHI BÀI**

- Nguyên nhân phát sinh các tật, bệnh di truyền: Do ảnh hưởng của các tác nhân vật lí và hóa học trong tự nhiên; do ô nhiễm môi trường hoặc do rối loạn quá trình sinh lí, sinh hóa của tế bào

Để hạn chế phát sinh tật, bệnh di truyền chúng ta cần thực hiện những biện pháp gì?

- Biện pháp hạn chế: SGK



Tích cực tham gia bảo vệ môi trường



Sử dụng phương tiện ít gây ô nhiễm môi trường

Sử dụng thực phẩm an toàn

CÂU HỎI

Câu 1. Bệnh di truyền ở người là :

- A. Bệnh có thể truyền cho đời sau
- B. Bệnh do NST bị biến đổi
- C. Bệnh do biến đổi kiểu gen
- D. bệnh do đột biến gen bẩm sinh

Câu 2. Bệnh Tocno ở nữ là do:

- A. Cặp NST giới tính là OY
- B. Cặp NST giới tính có 3 NST là XXY
- C. Cặp NST giới tính có 3 NST là XXX
- D. Cặp NST giới tính chỉ có 1 NST X

Câu 3. Tật khe hở môi – hàm và bàn tay nhiều ngón do :

- A. Đột biến NST
- B. Đột biến gen lặn
- C. Đột biến gen trội
- D. Ảnh hưởng của môi trường

- Học bài.
- Trả lời câu hỏi 1,2,3 SGK trang 85.
- Xem tiếp bài 30.