**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 AND.

- 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 quảng | - 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 gi ? 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 mARN là 3’UAX5’ thì bộ ba đỗi 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** |
| **Hoạt động 1:** Hướng dẫn học sinh tìm hiểu khái niệm gen và cấu trúc chung của gen  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?  2. Gọi 1- 2 học sinh bất kì trả lời và yêu cầu một số học sinh khác nhận xét, bổ sung.  3. GV chỉnh sửa và kết luận để học sinh ghi bài.  *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.*  **Hoạt động 2:**  **Giải thích về bằng chứng về mã bộ 3 và đặc điểm của mã di truyền.**  1. Yêu cầu học sinh đọc SGK mục II và hoàn thành những yêu cầu sau:  - Nêu khái niệm về mã di truyền.  - Chứng minh mã di truyền là mã bộ ba.  - Nêu đặc điểm chung của mã di truyền  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.  **Hoạt động 3:** Hướng dẫn học sinh tìm hiểu và mô tả lại quá trình nhân đôi ADN.  1. Giới thiệu đoạn phim về quá trình nhân đôi ADN.  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.  3. Gọi một HS bất kì mô tả, sau đó gọi 1 vài học sinh khác nhận xét, bổ sung.  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. | HS tìm hiểu khái niệm gen và cấu trúc chung của gen  - Đọc mục I và quan sát hình 1.1.  - Trả lời/nhận xét, bổ sung.  - Ghi bài  *=> Phải bảo vệ vốn gen để bảo vệ sự đa dạng di truyền.*  HS tìm hiểu về mã di truyền  - Đọc SGK  - Trình tự sắp xếp các Nu trong gen quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong prôtêin.  - Trả lời câu hỏi và nhận xét, bổ sung phần trả lời của bạn.  - Ghi bài.  HS tìm hiểu và mô tả lại quá trình nhân đôi ADN.  - Theo dõi GV giới thiệu  - Quan sát phim, hình và đọc SGK mục III.  - Mô tả/ nhận xét/ bổ sung  - Theo dõi GV nhận xét, trả lời câu hỏi và ghi bài. | **I/ Gen: (10’)**  **1. Khái niệm:**  Gen là một đoạn phân tử ADN mang thông tin mã hoá cho một chuỗi polipeptit hoặc một phân tử ARN.  **2.Cấu trúc chung của gen:**  - Gen ở sinh vật nhân sơ và nhân thực đều có cấu trúc gồm 3 vùng :  + 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.  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.  **II/ Mã di truyền. (10’)**  - Khái niệm: Là trình tự các nu trong gen quy định trình tự các axit amin trong prôtêin.  - Bằng chứng về mã bộ ba, trong ADN có 4 loại nu là (A, T, G, X), nhưng trong prôtêin có 20 loại aa, nên :  Nếu 1 nu xác định 1 aa thìo có 41 = 4 tổ hợp ( chưa đủ mã hoá 20 loại aa.  Nếu 2 nu....42= 16 tổ hợp (chưa đủ mã hóa 20 loại aa)  Nếu 3 nu ....43= 64 tổ hợp( thừa đủ) => mã bộ ba là mã hợp lí.  - Đặc điểm chung của mã di truyền:  + Mã di truyền được đọc từ một điểm xác đinh theo từng bộ ba nuclêôtít mà không gối lên nhau.  + Mã di truyền mang tính phổ biến, túc là tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền( trừ một vài ngoại lệ).  + Mã di truyền mang tính đặc hiệu, tức là một bộ ba chỉ mã hoá cho một loại axit amin.  + 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.  **III/ Quá trình nhân đôi ADN(tái bản ADN) ( 10’)**  Diến ra trong pha S của chu kì TB.  - Bước 1: Tháo xoắn phân tử  - Bước 2: Tổng hợp các mạch ADN mới  - Bước 3: Hai phân tử ADN con được tạo thành  \*) ý nghĩa của quá trình : Nhờ nhân đôi, thông tin di truyền trong hệ gen ( ADN) được truyền từ TB này sang TB khác. |

**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, enzim ADN - pôlimeraza có vai trò

1. tháo xoắn phân tử ADN
2. bẻ gãy các liên kết H giữa 2 mạch ADN
3. lắp ráp các nuclêôtit tự do theo nguyên tắc bổ xung với mỗi mạch khuôn của ADN.
4. 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** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I. Mục tiêu:**

1. Kiến thức:

Sau khi học xong bài này học sinh phải:

- Nêu được những thành phần tham gia vào quá trình phiên mã và dịch mã.

- Trình bày được các diễn biến chính của quá trình phiên mã và dịch mã.

- Giải thích được sự khác nhau về nơi xảy ra phiên mã và dịch mã.

- Phân biệt được sự khác nhau cơ bản của phiên mã và dịch mã.

- Phân biệt được sự khác nhau cơ bản của phiên mã ở sinh vật nhân sơ và sinh vật nhân thực.

- Giải thích được vì sao thông tin di truyền ở trong nhân tế bào nhưng vẫn chỉ đạo được sự tổng hợp prôtêin ở tế bào chất.

**2. Kỹ năng.**

- Rèn luyện được khả năng quan sát hình, mô tả hiện tượng biểu hiện trên hình.

- Phát triển được kỹ năng so sánh, suy luận trên cơ sở hiểu biết về mã di truyền.

- Từ kiến thức: " Hoạt động của các cấu trúc vật chất trong tế bào là nhịp nhàng và thống nhất, bố mẹ truyền cho con không phải là các tính trạng có sẵn mà là các ADN- cơ sở vật chất của các tính trạng" từ đó có quan niệm đúng về tính vật chất của hiện tượng di truyền.

**3. Thái độ**

- Nâng cao nhận thức đúng đắn và khoa học về gen và mã di truyền.

- Hình thành thái độ yêu thích khoa học tìm tòi nghiên cứu

**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.

- 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…

- Quản lí nhóm: Lắng nghe và phản hồi tích cực, tạo hứng khởi học tập...

**5. Phương pháp:**

- Thuyết trình, giảng giải

- Vấn đáp

- 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. Phiên mã** | - Nêu được khái niệm phiên mã  - Trình bày được các giai đoạn của quá trình phiên mã | - Hiểu được cấu trúc và chức năng của từng loại ARN.  - Phân biệt được phiên mã ở sinh vật nhân sơ và phiên mã ở sinh vật nhân thực | - Vận dụng lý thuyết về phiên mã để làm một số bài tập đơn giản | - Vận dụng lý thuyết về phiên mã để làm một số bài tập khó |
| **II. Dịch mã** | - Nêu được khái niệm dịch mã  - Nêu được các bước của quá trình dịch mã | - Giải thích vai trò của các yếu tố tham gia vào quá trình dịch mã | - Vận dụng kiến thức dịch mã để giải một số bài tập đơn giản | - Vận dụng kiến thức dịch mã để giải một số bài tập khó |

**\* Hệ thống câu hỏi và bài tập**

1. Thế nào là phiên mã ? ( Câu hỏi nhận biết)
2. Quá trình dịch mã ở riboxom diễn ra như thế nào ? ( Câu hỏi thông hiểu)
3. Một đoạn gen có trình tự các nucleootit như sau :

3’ XGA GAA TTT XGA 5’

5’ GXT XTT AAA GXT 3’

1. Hãy xác định trình tự các axits amjn trong chuỗi polipeptit được tổng hợp từ đoạn gen trên. ( Vận dụng)
2. Một đoạn phân tử ADN có trình tự axit amin như sau :

- lowxxin- alanin- valin- lizin-

Hãy xác định trình tự các cặp nu trong đoạn gen mang thông tin quy định cấu trúc đoạn protein đó. ( Vận dụng cao)

**II. chuẩn bị:**

1. GV:

- Phim( hoặc ảnh động, tranh ảnh phóng to) quá trình phiên mã và dịch mã và máy chiếu, máy tính( nếu dạy ƯDCNTT).

- Phiếu học tập.

- Bảng phụ.

2. HS:

- Giấy rôki, bút phớt.

- Học bài cũ và xem trước bài mới.

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**1. ổn định tổ chức**

**2. Kiểm tra: ( 5’)**

**a. Câu hỏi :**

Mã di truyền là gì ? Nêu các đặc điểm của mã di truyền.

**b. Đáp án – biểu điểm**

**3. Bài mới:**

**A. Khởi động:**

Tại sao thông tin di truyền trên ADN nằm trong nhân tế bào nhưng vẫn chỉ đạo được sự tổng hợp prôtêin ở tế bào chất? Quá trình tổng hợp prôtêin diễn ra như thế nào và gồm những giai đoạn nào?

**B. Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1:** Hướng dẫn học sinh tìm hiểu cơ chế phiên mã.  1. Phát phiếu học tập 1 theo nhóm bàn.  2. Giới thiệu đoạn phim( hoặc ảnh động) về quá trình phiên mã.  3. Yêu cầu học sinh quan sát phim, hình 2.1, kết hợp độc lập đọc SGK mục I-2, sau đó thảo luận nhóm và hoàn thành nội dung phiếu học tập 1 trong thời gian 7'.  4. Yêu cầu các nhóm trao đổi phiếu kết quả để kiểm tra chéo, GV đưa kết quả một phiếu bất kì để cả lớp cùng quan sát sau đó gọi bất kì một học sinh nhóm khác nhận xét, phân tích.  5. Nhận xét, bổ sung, hoàn thiện, và đưa ra đáp án, tóm tắt những ý chính để học sinh hiểu và tự đánh giá cho nhau.  6. Trên cơ sở nội dung đã tóm tắt và đoạn phim, yêu cầu một học sinh trình bày lại diễn biến của quá trình phiên mã  **Hoạt động 2:** Hướng dẫn học sinh tìm hiểu diễn biến của quá trình dịch mã.  1. Yêu cầu học sinh đọc mục II-1 SGK và tóm tắt giai đoạn hoạt hoá axit amin bằng sơ đồ. Sau đó giáo viên hướng dẫn để học sinh hoàn thiện và ghi vở. ( có thể chiếu minh hoạ cho học sinh xem đoạn phim về quá trình hoạt hoá các axit amin)  2. ĐVĐ chuyển ý: Các aa sau khi được hoạt hoá và gắn với tARN tương ứng, giai đoạn tiếp theo diễn ra như thế nào?  3. Phát phiếu học tập số 2 theo nhóm bàn.  4. Giới thiệu 3 đoạn phim( ảnh động) về cơ chế dịch mã.  5. Yêu cầu học sinh quan sát phim kết hợp độc lập đọc SGK mục II-2 trang 13, sau đó thảo luận nhóm và hoàn thành nội dung phiếu học tập 2 trong thời gian 10 phút.  6. Yêu cầu các nhóm trao đổi phiếu kết quả để kiểm tra chéo và lấy một phiếu bất kì để cả lớp cùng quan sát sau đó gọi bất kì một học sinh nhóm khác nhận xét, phân tích.  7. Nhận xét, bổ sung, hoàn thiện, đưa ra đáp án, giải thích và tóm tắt những ý chính để học sinh hiểu và tự đánh giá cho nhau.  Lưu ý cho học sinh:  - Nhờ một loại enzim, aa mở đầu được tách khỏi chuỗi pôlipeptit vừa tổng hợp.  - Trên mARN thường có nhiều ribôxôm tham gia dịch mã gọi là pôlixôm.  8. Hãy giải thích sơ đồ cơ chế phân tử của hiện tượng di truyền:  ADN-> mARN-> prôtêin-> tính trạng | HStìm hiểu cơ chế phiên mã.  - Nhận phiếu học tập 1.  - Theo dõi giáo viên giới thiệu.  - Quan sát phim, hình 2.1, độc lập đọc SGK, thảo luận nhóm và ghi nội dung vào tấm bản trong( hoặc giấy rôki).  - Trao đổi phiếu kết quả cho nhóm bạn.  - Quan sát phiếu giáo viên treo trên bảng, cùng nhận xét để hoàn thiện kiến thức.  - Đánh giá kết quả cho nhóm bạn.  - Ghi nội dung tóm tắt vào vở hoặc hoàn thiện phiếu học tập và về nhà tóm tắt vào vở.  - Trình bày diễn biến cơ chế phiên mã.  HS tìm hiểu diễn biến của quá trình dịch mã.  - Đọc mục II SGK.  - Tóm tắt giai đoạn hoạt hoá aa bằng sơ đồ.  - Ghi bài theo sơ đồ giáo viên đã chỉnh sửa.  - Nhận phiếu học tập số 2.  - Theo dõi giáo viên giới thiệu.  - Quan sát phim, độc lập đọc SGK, thảo luận nhóm và ghi nội dung vào tấm bản trong( hoặc giấy rôki).  - Trao đổi phiếu kết quả cho nhóm bạn.  - Quan sát phiếu giáo viên treo trên bảng, cùng nhận xét để hoàn thiện kiến thức.  - Đánh giá kết quả cho nhóm bạn.  - Ghi nội dung tóm tắt vào vở hoặc hoàn thiện phiếu học tập và về nhà tóm tắt vào vở.    - ADN được truyền lại cho đời sau thông qua cơ chế tự sao.  - Trình bày được tính trạng của cơ thể hình thành thông qua cơ chế phiên mã từ ADN sang mARN rồi dịch mã từ mARN sang prôtêin và từ prôtêin qui định tính trạng. | **I/ Phiên mã: (15’)**  \*) KN phiên mã: ....  1. Cấu trúc và chức năng của các loại ARN:  - mARN là phiên bản của genlàm khuôn cho dịch mã ở Ribôxôm.  - tARN có nhiều loại mang aa tới Ribôxôm để dịch mã.  - rARN kết hợp với prôtêin tạo thành Ribôxôm – nơI tổng hợp prôtêin.  2. Cơ chế phiên mã:  - Mở đầu : Enzim ARN pôlimeraza bám vào vùng khởi động làm gen tháo xoắn, mạch 3’-> 5’ lộ ra để khởi đầu tổng hợp mARN.  - Kéo dài :Enzim trượt dọc theo gen,tổng hợp mạch ARN bổ sung với mạch mã gốc theo NTBS( A-U, G-X) theo chiều 5’ -> 3’).  - Kết thúc : Khi e di chuyển đến cuối gen gặp tín hiệu kết thúc thì dừng lại.  **II/ Dịch mã: ( 20’)**  **1. Hoạt hoá axit amin:**  - Dưới tác dụng của năng lượng ATP, enzim aa kết hợp với tARN tạo phức hợp aa-tARN  **2. Tổng hợp chuỗi pôlipeptit:**  a) Thành phần tham gia: mARN trưởng thành, tARN, một số loại enzim, ATP, các axit amin tự do.  b) Diễn biến:  - Gồm 3 bước:  + Mở đầu : tARN mang aa mở đầu tới Ri đối mã của nó khớp với mã mở đùu trên mARN theo NTBS.  + Kéo dài chuỗi polipeptit :  tARN mang aa1 tới Ri, đối mã của nó khớp với mã thứ nhất /mARN theo NTBS, liên kết peptit được hình thành giưa aamđ và aa1. Ri dịch chuyển 1 bộ ba/mARN, tARN- aamdd đi ra ngoài. Lởp tức, tARN mang aa2 tới Ri, đối mx của nó khớp với mã thứ 2/mARN theo NTBS. Cứ tiếp tục với các bộ ba tiếp theo.  + Kết thúc : Khi Ri tiếp xúc với 1 trong 3 bộ ba kết thúc thì quá trình dịch mã dừng lại.  \* Cơ chế phân tử của hiện tượng di truyền: SGK |

**C. Luyện tập – Vận dụng (4’)**

- Yêu cầu học sinh xác định thời gian, vị trí và thành phần tham gia phiên mã, dịch mã.

- GV có thể treo bảng phụ hoặc chiếu trên màn hình các câu hỏi trắc nghiệm, yêu cầu cả lớp quan sát, gọi một học sinh bất kỳ chọn phương án trả lời đúng, sau đó hỏi cả lớp về sự nhất trí hay không lần lượt các phương án lựa chọn của học sinh đã trả lời. Từ đó củng cố và đánh giá được sự tiếp thu bài của cả lớp.

- Chọn phương án trả lới đúng hoặc đúng nhất trong mỗi câu sau :

1) Giai đoạn **không** có trong quá trình phiên mã của sinh vật nhân sơ là:

A. enzim tách 2 mạch của gen.

B. tổng hợp mạch polinuclêôtit mới.

C. cắt nối các exon.

D. các enzim thực hiện việc sửa sai.

2. Các prôtêin được tổng hợp trong tế bào nhân chuẩn đều

A. bắt đầu từ một phức hợp aa- tARN.

B. kết thúc bằng axitfoocmin- Met.

C. kết thúc bằng Met.

D. bắt đầu bằng axitamin Met.

3. Thành phần nào sau đây **không** trực tiếp tham gia quá trình dịch mã?

A- mARN. B- ADN. C- tARN. D- Ribôxôm.

Đáp án: 1C ,2D,3B.

**D. Tìm tòi mở rộng**

1) Hãy kẻ bảng so sánh cơ chế phiên mã và dịch mã.

2) Nhắc nhở chuẩn bị bài 3.

**Đánh giá nhận xét sau giờ dạy :**

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Tiết 3 - Bài 3 :** **ĐIỀU HOÀ HOẠT ĐỘNG GEN**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I/ Mục tiêu :**

**1. Kiến thức :**

Sau khi học xong bài này học sinh phải :

- Trình bày được cơ chế điều hoà hoạt động của các gen qua opêrôn ở sinh vật nhân sơ.

- Giải thích được vì sao trong tế bào lại chỉ tổng hợp prôtêin khi nó cần đến. Từ đó nêu được ý nghĩa điều hoà hoạt động gen ở sinh vật.

- Nêu được sự khác nhau cơ bản về cơ chế điều hoà hoạt động gen giữa sinh vật nhân sơ và nhân chuẩn.

**2. Kỹ năng:**

- Tăng cường khả năng quan sát hình và diễn tả hiện tượng diễn ra trên phim, mô hình, hình vẽ.

- Rèn luyện khả năng suy luận về sự tối ưu trong hoạt động của thế giới sinh vật.

**3. Thái độ:**

**–** Hình thành thái độ yêu thích khoa học tìm tòi nghiên cứu

**4. Phát triển năng lực**

- Rèn luyện và phát triển năng lực tư duy phân tích, khái quát hoá.

- HS đặt ra được nhiều câu hỏi về chủ đề học tập

- 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.

- 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…

- Quản lí nhóm: Lắng nghe và phản hồi tích cực, tạo hứng khởi học tập...

**\* 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. Khái quát về điều hòa hoạt động gen** | - Nêu được khái niệm điều hòa hoạt động gen.  - Trình bày được các cấp độ điều hòa hoạt động gen | - Hiểu được sự phức tạp trong điều hòa hoạt động gen ở sinh vật nhân sơ với điều hòa hoạt động gen ở sinh vật nhân thực. | - Giải thích được vì sao trong đời sống cá thể sinh vật tùy từng thời điểm mà chỉ có một số gen hoạt động còn phần lớn là không hoạt động |  |
| **II. Điều hòa hoạt động gen ở sinh vật nhân sơ** | - Nêu được khái niệm ooperon lac  - Nêu được các thành phần trong cấu trúc của operon lac | - Gải thích được vai trò của các thành phần trong cấu tạo của operon lac | - Giải thích được cơ chế hoạt động của operon lac |  |

**\* Hệ thống câu hỏi và bài tập**

1. Thế nào là điều hòa hoạt động gen. ( Câu hỏi nhận biết)
2. Operon là gì ? Trình bày cấu trúc của operon lác ở E. Coly ( câu hỏi thông hiểu)
3. Giải thích điều hòa hoạt động của operon lac ( Câu hỏi thông hiểu)

4. Để điều hoà được quá trình phiên mã mỗi gen có đặc điểm gì ? ( Câu hỏi vận dụng)

5. Hãy trình bày vai trò của các thành phần của một opêrôn. ( Câu hỏi nhận biệt)

6. Mô tả hoạt động của các gen trong môi trường không có lactôzơ và môi trường có lactôzơ. ( Câu hỏi nhận biết)

|  |  |
| --- | --- |
| **Môi trường không có lactôzơ** | **Môi trường không có lactôzơ** |
|  |  |

**II/ chuẩn bị :**

1. GV:

- Phim( hoặc ảnh động) về sự điều hoà hoạt động các gen ở Lac opêrôn, máy chiếu,máy tính ( nếu ƯDCNTT)

- Phiếu học tập, tranh ảnh phóng to hình 3.2a, 3.2b, bảng phụ

2. HS:

- Học bài cũ và xem trước bài mới.

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**1. Ổn định tổ chức**

**2. Kiểm tra: ( 5’)**

1. Trên mạch khuôn của một đoạn gen cấu trúc có trình tự các nuclêôtit như sau:

-XGA GAA TTT XGA-, hãy xác định trình tự các axit amin trong chuỗi pôlipeptit được điều khiển tổng hợp từ đoạn gen đó là

**Đáp án- biểu điểm:**

ADN : 3’ - XGA GAA TTT XGA – 5’

mARN : 5’ – GXU XUU AAA GXU – 3’ **( 5đ)**

polipeptit : - Ala- Leu- Lys- Ala- **( 5đ)**

**3. Bài mới:**

**A. Khởi động:**

Trong tế bào có rất nhiều gen, song ở mỗi thời điểm chỉ có một số gen hoạt động, phần lớn các gen ở trạng thái bất hoạt. Tế bào chỉ tổng hợp prôtêin cần thiết vào những lúc thích hợp. Vậy cơ chế nào giúp cơ thể thực hiện quá trình này?

**B. Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1:** Hướng dẫn học sinh tìm hiểu khái niệm, ý nghĩa và các cấp độ điều hoà hoạt động gen.  1. Yêu cầu học sinh độc lập đọc SGK mục I sau đó thảo luận nhóm( bàn) và trả lời tóm tắt các câu hỏi sau vào tấm bản trong ( hoặc bảng phụ) trong thời gian 5 phút:  - Thế nào là điều hoà hoạt động của gen?  - Sự điều hoà hoạt động của gen có ý nghĩa như thế nào đối với hoạt động sống của tế bào?  - Điều hoà hoạt động của gen ở tế bào nhân sơ khác tế bào nhân thực như thế nào?  2. Yêu cầu 1 nhóm treo ( hoặc chiếu) kết quả lên bảng, các nhóm khác trao đổi để kiểm tra chéo kết qua cho nhau.  3. Gọi 1 vài học sinh nhận xét từng nội dung của nhóm bạn trên bảng.  4. Cho lớp cùng trao đổi để thống nhất nội dung trả lời từng câu và nhận xét kết quả của nhóm bạn mà mình được giao kiểm tra.  5. Nhận xét đánh giá kết quả hoạt động của học sinh và chỉnh sửa, hoàn thiện để học sinh ghi bài. | HS tìm hiểu khái niệm, ý nghĩa và các cấp độ điều hoà hoạt động gen.  - Độc lập đọc SGK.  - Thảo luận nhóm.  - Ghi tóm tắt câu trả lời.  - 1 nhóm treo kết quả.  - Các nhóm còn lại trao đổi phiếu kết quả để kiểm tra chéo cho nhau.  - Nhận xét.  - Tranh luận, trao đổi và thống nhất nội dung.  - Đánh giá kết quả làm việc của nhóm bạn  - Ghi bài. | **I/ Khái quát về điều hoà hoạt động gen. ( 10’)**  **1. Khái niệm về điều hoà hoạt động của gen và ý nghĩa** :  Là điều hoà lượng sản phẩm do gen tạo ra.  **2. Các cấp độ điều hoà hoạt động gen:**  - ở sinh vật nhân sơ, điều hoà hoạt động gen chủ yếu được tiến hành ở cấp độ phiên mã.  - ở sinh vật nhân thực, sự điều hoà phức tạp hơn ở nhiều cấp độ từ mức ADN (trước phiên mã), đến mức phiên mã, dịch mã và sau dịch mã. |
| **Hoạt động 2:** Hướng dẫn học sinh tìm hiểu điều hoà hoạt động của gen ở sinh vật nhân sơ  1. Phát phiếu học tập theo nhóm bàn.  2. Giới thiệu sơ đồ mô hình điều hoà của Lac opêrôn và giới thiệu đoạn phim về hoạt động của các gen trong Lac opêrôn khi môi trường có lactôzơ và không có lactôzơ.  3. Yêu cầu học sinh quan sát hình, phim kết hợp độc lập đọc SGK mục II và thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung phiếu học tập trong thời gian 15 phút.  4. Yêu cầu 1 nhóm treo ( hoặc chiếu) kết quả lên bảng, các nhóm khác trao đổi để kiểm tra chéo kết qua cho nhau.  5. Gọi 1 vài học sinh nhận xét từng nội dung của nhóm bạn trên bảng.  6. Cho lớp cùng trao đổi để thống nhất từng nội dung và nhận xét kết quả của nhóm bạn mà mình được giao kiểm tra.  7. Nhận xét đánh giá kết quả hoạt động của học sinh và chỉnh sửa, hoàn thiện để học sinh ghi bài. | HS tìm hiểu điều hoà hoạt động của gen ở sinh vật nhân sơ  - Nhận phiếu học tập.  - Theo dõi phần GV giới thiệu.  - Quan sát tranh và phim.  - Đọc SGK.  - Thảo luận nhóm để thống nhất hoàn thành nội dung phiếu học tập.  - 1 nhóm treo kết quả.  - Các nhóm còn lại trao đổi phiếu kết quả để kiểm tra chéo cho nhau.  - Nhận xét.  - Tranh luận, trao đổi và thống nhất nội dung.  - Ghi bài hoặc sửa phiếu học tập để về nhà tự hoàn thiện vào vở. | **II/ Điều hoà hoạt động của gen ở sinh vật nhân sơ. ( 20’)**  1. Gen có thể hoạt động được khi mỗi gen hoặc ít nhất một nhóm gen(opêron) phải có vùng điều hoà, tại đó các enzim pôliraza và prôtêin điều hoà bám vào để tổng hợp hoặc ức chế tổng hợp mARN.  2. Mô hình điều hoà opêrôn: SGK  3. Sự điều hoà hoạt động các gen của ôpêrôn Lac:  - Khi môi trường không có lactôzơ: Gen điều hoà tổng hợp prôtêin ức chế. Prôtêin này gắn vào vùng O -> các gen cấu trúc không hoạt động.  - Khi môi trường có lactôzơ: Lactôzơ gắn với prôtêin ức chế -> biến đổi cấu hình của prôtêin ức chế-> prôtêin ức chế không thể gắn vào vùng O -> các gen cấu trúc hoạt động. |

**C. Luyện tập – Vận dụng ( 8’)**

1) ThÕ nµo lµ ®iÒu hoµ ho¹t ®éng cña gen?

2) Tr×nh bµy c¬ chÕ ®iÒu hoµ ho¹t ®éng cña gen trong Lac opªr«n.

**D. Tìm tòi mở rộng**

1) Trả lời câu hỏi và bài tập cuối bài.

**Đánh giá nhận xét sau giờ dạy :**

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Tiết 4 - Bài 4 :** **ĐỘT BIẾN GEN**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I/ Mục tiêu:**

Sau khi học xong bài này học sinh phải

**1. Kiến thức :**

- Nêu được khái niệm các dạng và cơ chế phát sinh chung của đột biến gen.

- Nêu được hậu quả và ý nghĩa của đột biến gen.

**2. Kỹ năng :**

- Phát triển kỹ năng quan sát hình vẽ để rút ra hiện tượng, bản chất sự vật.

**3. Tư duy :**

- Hình thành quan điểm duy vật, phương pháp biện chứng khi xem xét hiện tượng tự nhiên, từ đó phát triển tư duy lí luận,

***4. GDMT :***

*- HS thấy được tính cấp thiết của việc bảo vệ môi trường, ngăn ngừa, giảm thiểu việc sử dụng các tác nhân gây đột biến gen.*

**5. Phát triển năng lực**

- HS xác định được mục tiêu học tập chủ đề là gì

- Rèn luyện và phát triển năng lực tư duy phân tích, khái quát hoá.

- HS đặt ra được nhiều câu hỏi về chủ đề học tập

- 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.

- 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…

- Quản lí nhóm: Lắng nghe và phản hồi tích cực, tạo hứng khởi học tập...

**6. Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**\* 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. Khái niệm và các dạng đột biến gen** | - Nêu được khái niệm đột biến điểm.  - Nêu được thế nào là đột biến điểm | - Hiểu được đột biến gen phụ thuộc vào những yếu tố nào. | - Vận dụng lý thuyết đột biến gen để giải thích một số hiện tượng biến dị trong cuộc sống : Vd giải thích hiện tượng bệnh bạch tang, bệnh máu khó đông, các bệnh do chất độc màu da cam gây ra.  - Phân biệt được các dạng đột biến gen. | - Nhận định và xá định được một số bệnh do đột biến gen trên cơ thể động vật hoặc con người  - Đưa ra những giải pháp nhằm hạn chế các đột biến gen  - Trong các loại đột biến gen đánh giá được laoij đột biến nào là nguy hiểm nhất và giải thích |
| **II. Nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến gen** | - Nêu được các nguyên nhân của đột biến gen | - Gải thích được các cơi chế gây đột biến gen | - Vận dụng lý thuyết để gải một số bài tập cơ bản về đột biến gen | - Vận dụng lý thuyết để giải những bài tập phức tạp. |
| **III. Hậu quả và ý nghĩa của đột biế**n gen |  |  | - Đánh giá được vai trò và tác hại của đột biến gen trong sinh vật | **-** Vận dụng được lý thuyết đột biến gen vào công tác chon giống. |

**\* Hệ thống câu hỏi và bài tập**

1. Đột biến gen là gì ? Nêu các dạng đột biến điểm thường gặp và hậu quả của nó. ( Câu hỏi nhận biết)
2. Nêu một số cơ chế phát sinh đột biến gen. ( Câu hỏi nhận biết)
3. Hậu quả của đột biến gen phụ thuộc vào những yếu tố nào ? ( câu hỏi thông hiểu)
4. Nêu vai trò và ý nghĩa của đột biến gen. ( Câu hỏi thông hiểu)

**II/ chuẩn bị:**

1. GV:

- Phiếu học tập.

2. HS:

- Học bài cũ và xem trước bài mới.

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**1. Ổn định tổ chức**

**2. Kiểm tra bài cũ: (5’)**

**a.Câu hỏi :**

Mô tả cơ chế điều hoà của opêron Lac.

**b. Đáp án – biểu điểm :**

Sự điều hoà hoạt động các gen của ôpêrôn Lac:

- Khi môi trường không có lactôzơ: Gen điều hoà tổng hợp prôtêin ức chế. Prôtêin này gắn vào vùng O -> các gen cấu trúc không hoạt động. **( 5đ)**

- Khi môi trường có lactôzơ: Lactôzơ gắn với prôtêin ức chế -> biến đổi cấu hình của prôtêin ức chế -> prôtêin ức chế không thể gắn vào vùng O -> các gen cấu trúc hoạt động. **( 5đ)**

**3. Bài mới:**

**A. Khởi động:**

Trong tự nhiên, ở người bình thường có hồng cầu hình đĩa lõm hai mặt, tuy nhiên một số người hồng cầu có hình liềm rất dễ vỡ gây thiếu máu và kéo theo một số hậu quả xấu. Tại sao có hiện tượng như vậy ? Để giải thích hiện tượng này ta tìm hiểu bài…

**B. Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1:** Hướng dẫn học sinh tìm hiểu khái niệm đột biến gen, thể đột biến, các dạng đột biến gen, hậu quả và ý nghĩa của đột biến gen.  1. Yêu cầu học sinh nhắc lại khái niệm đột biến gen đã học lớp 9.  2. Phát phiếu học tập theo nhóm bàn.  3. Giới thiệu hình vẽ một gen bình thường và các dạng đột biến gen có đánh số thứ tự( tự vẽ).  4. Yêu cầu học sinh quan sát hình kết hợp độc lập đọc SGK mục I-2 và mục III sau đó thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung phiếu học tập 1 trong thời gian 7 phút.  5. Yêu cầu 1-2 nhóm treo kết quả lên bảng( nếu sử dụng máy chiếu thì chỉ chiếu kết quả của 1 nhóm) , các nhóm khác trao đổi để kiểm tra chéo kết qua cho nhau.  6. Yêu cầu cả lớp cùng đối chiếu kết quả của 2 nhóm và trao đổi để thống nhất từng nội dung và nhận xét kết quả của nhóm bạn mà mình được giao kiểm tra.  7- Nhận xét đánh giá kết quả hoạt động của học sinh và chỉnh sửa, hoàn thiện để học sinh ghi bài.  *GDMT : Nguyên nhân gây ĐB là do các nhân tố ngoại cảnh hoặc do rối loạn bên trong TB cũng đều là do sự ảnh hưởng của môi trường.*  **Hoạt động 2:** Hướng dẫn học sinh tìm hiểu cơ chế phát sinh đột biến gen.  1. Giới thiệu đoạn phim và hình ảnh về cơ chế phát sinh đột biến gen. 2.Yêu cầu học sinh quan sát phim, hình ảnh kết hợp đọc SGK mục II và nêu cơ chế phát sinh đột biến gen.  GV có thể yêu cầu học sinh trả lời câu hỏi vào bài ở trên. | HS tìm hiểu khái niệm đột biến gen, các dạng đột biến gen, hậu quả và ý nghĩa của đột biến gen.  - Nêu khái niệm đột biến gen.  - Nhận phiếu học tập theo nhóm bàn.  - Quan sát hình vẽ.  - Độc lập đọc SGK.  - Thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung phiếu học tập 1.  - 1-2 nhóm treo kết quả lên bảng.  - Đối chiếu, so sánh kết quả của 2 nhóm và nhận xét, bổ sung đồng thời đánh giá kết quả của nhóm bạn được giao kiểm tra.  - Ghi bài như nội dung phiếu học tập 1.  HS tìm hiểu cơ chế phát sinh đột biến gen.  - Theo dõi nội dung GV giới thiệu.  - Quan sát phim, hình ảnh và đọc SGK để trả lời câu hỏi. | **I/ Đột biến gen. ( 10’)**  **1. Khái niệm chung:** Đột biến gen là những biến đổi xảy ra trong cấu trúc của gen thường liên quan tới 1 hoặc 1 số cặp nu.  Thể đột biến là những cá thể mang đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình.  **2. Các dạng đột biến gen.**  **3. Hậu quả và ý nghĩa của đột biến gen**: **( 15’)(** ghi như nội dung phiếu học tập số 1)  **II/ Cơ chế phát sinh đột biến gen. ( 10’)**  **1. Sự kết cặp không đúng trong tái bản ADN.**  **2. Do tác động của các tác nhân lý, hoá, sinh học**... |

**C. Luyện tập – Vận dụng: (4’)**

Hãy chọn phương án đúng/đúng nhất trong mỗi câu sau:

1) Dạng đột biến gen gây hậu quả lớn nhất về mặt cấu trúc của gen là

A. mất 1 cặp nuclêôtit đầu tiên.

B. mất 3 cặp nuclêôtit trước mã kết thúc.

C. đảo vị trí 2 cặp nuclêôtit.

D. thay thế 1 nuclêôtit này bằng 1 cặp nuclêôtit khác.

2) Đột biến thêm cặp nuclêôtit trong gen

A. làm cho gen trở nên dài hơn so với gen ban đầu.

B. có thể làm cho gen trở nên ngắn hơn so với gen ban đầu.

C. tách thành hai gen mới bằng nhau.

D. có thể làm cho gen trở nên dài hoặc ngắn hơn gen ban đầu.

3) Đột biến thay thế cặp nuclêôtit trong gen

A. làm cho gen có chiều dài không đổi.

B. có thể làm cho gen trở nên ngắn hơn so với gen ban đầu.

C. làm cho gen trở nên dài hơn gen ban đầu.

D. có thể làm cho gen trở nên dài hoặc ngắn hơn gen ban đầu.

Đáp án :1A, 2D ,3D .

**D. Tìm tòi mở rộng**

1) Trả lời câu hỏi và bài tập cuối bài.

2) Đọc trước bài 5 SGK/23

3) Chuẩn bị bài 5, bút phớt.

----------------------------------------------------

**Phiếu học tập**

Hãy quan sát hình kết hợp độc lập đọc SGK mục I-2 và mục III sau đó thảo luận nhóm để hoàn thành bảng sau trong thời gian 7 phút.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dạng đột biến**  **Điểm so sánh** | **Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit** | **Đột biến thêm hay mất một cặp nuclêôtit** |
| Hậu quả mỗi loại |  |  |
| Hậu quả chung và ý nghĩa( Giống nhau) |  | |

**Đánh giá nhận xét sau giờ dạy :**

.......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Tiết 5 - Bài 5 : NHIỄM SẮC THỂ VÀ ĐỘT BIẾN CẤU TRÚC NHIỄM SẮC THỂ**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I/ Mục tiêu:**

**1. Kiến thức :**

Sau khi học xong bài này học sinh phải

- Mô tả được hình thái, đặc biệt là cấu trúc siêu hiển vi của NST ở sinh vật nhân thực.

- Nêu được khái niệm đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

- Nêu được nguyên nhân phát sinh, hậu quả và vai trò của mỗi dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể đối với tiến hoá và chọn giống.

**2. Thái độ:**

- Rèn luyện được khả năng quan sát hình, mô tả hiện tượng biểu hiện trên hình.

- Phát triển được kỹ năng tổng hợp từ những thông tin trình bày trong sách giáo khoa và từ kết quả của các nhóm.

***3. GDMT :***

*- Nhận thức được nguyên nhân và sự nguy hại của đột biến nói chung và đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nói riêng đối với con người, từ đó bảo vệ môi trường sống, tánh các hành vi gây ô nhiễm môi trường như làm tăng chất thải, chất độc hại gây đột biến.*

*- Biết được những ứng dụng của đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có lợi vào thực tiễn sản xuất và tạo nên sự đa dạng loài.*

**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.

- Quản lí nhóm: Lắng nghe và phản hồi tích cực, tạo hứng khởi học tập...

**5. Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**\* 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. HÌnh thái và cấu trúc NST** | - Nêu được khái niệm NST.  - Nắm được cấu trúc đại thể cảu một NST  - Nêu được thành phần cấu tạo của NST | - Hiểu được vai trò cảu từng bộ phận tham gia cấu tạo lên NST | - Phân biệt được NST thường và NST giới tính  - Phân biệt được các dạng cấu trúc khác nhau của NST. |  |
| **II. Đột Biến cấu trúc NST** | - Trình bày được khái niệm đột biến cấu trúc NST  - Nêu được các tác nhân gây đột biến cấu trúc NST. | - Mô tả được các dạng đột biến cấu trúc NST | - Phân biệt được các dạng đột biến Cấu trúc NST | - Đánh giá được hậu quả của từng dạng đột biến cấu trúc NST. |

**\* Hệ thống câu hỏi và bài tập**

1. Mô tả cấu trúc siêu hiển vi của NSt ở sinh vật nhân thực. ( Câu hỏi nhận biết)
2. Tại sao mỗi NST lại được xoắn lại theo nhiều cấp độ khác nhau ? ( Câu hỏi vận dụng)
3. Đột biến cấu trúc NST là gì? có những dạng nào? nêu ý nghĩa ( Câu hỏi nhận biết)
4. Tại sao phần lớn các dạng đột biến cấu trúc NST là có hại, thậm chí gây chết cho các thể đột biến ? ( Câu hỏi vận dụng)

**II. Chuẩn bị:**

1. GV:

- Phim( hoặc ảnh động, tranh ảnh phóng to)cấu trúc hiển vi, siêu hiển vi và các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

- Phiếu học tập.

2. HS:

- Học bài cũ và xem lại bài 8, bài 22 Sinh học 9.

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**1. Ổn định tổ chức**

**2. Kiểm tra bài cũ : ( 5’) :**

**a. Câu hỏi :** GV dùng câu hỏi trắc nghiệm liên quan tới các kiến thức trọng tâm của bài trước để kiểm tra.

1) Trường hợp gen cấu trúc bị đột biến thay thế 1 cặp A-T bằng 1 cặp G-X, số liên kết hyđrô sẽ

A. tăng 1. B. tăng 2. C. giảm 1. D. giảm 2.

2) Chuỗi pôlipeptit do gen đột biến tổng hợp so với chuỗi pôlipeptit do gen bình thường tổng hợp có số axit amin bằng nhau nhưng khác nhau về axit amin thứ 80. Gen cấu trúc đã bị đột biến dạng

A. thay thế 1 cặp nuclêôtit này bằng 1 cặp nuclêôtit khác ở bộ ba thứ 80.

B. đảo vị trí cặp nuclêôtit ở vị trí 80.

C. thêm 1 cặp nuclêôtit vào vị trí 80.

D. mất cặp nuclêôtit ở vị trí thứ 80.

3) Dạng đột biến thay thế nếu xảy ra trong một bộ ba từ bộ 3 mã hoá thứ nhất đến bộ 3 mã hoá cuối cùng trước mã kết thúc có thể

A. làm thay đổi toàn bộ axitamin trong chuỗi pôlypéptít do gen đó chỉ huy tổng hợp.

B. không hoặc làm thay đổi 1 axitamin trong chuỗi pôlypéptít do gen đó chỉ huy tổng hợp.

C. làm thay đổi 2 axitamin trong chuỗi pôlypéptít do gen đó chỉ huy tổng hợp..

D. làm thay đổi một số axitamin trong chuỗi pôlypéptít do gen đó chỉ huy tổng hợp.

4) Đột biến gen có ý nghĩa đối với tiến hoá vì

1. làm xuất hiện các alen mới, tổng đột biến trong quần thể có số lượng đủ lớn.
2. tổng đột biến trong quần thể có số lượng lớn nhất.
3. đột biến không gây hậu quả nghiêm trọng.
4. là những đột biến nhỏ.

**b. đáp án – biểu điểm :**

ĐA : 1A ,2A, 3B, 4A

Mỗi câu đúng **2,5đ**

**3. Bài mới:**

**A. Khởi động**:

Đột biến ở cấp độ phân tử chính là đột biến gen vậy đột biến ở cấp độ tế bào là gì, cơ chế phát sinh, hậu quả và có ý nghĩa như thế nào ?

**B. Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1:** Hướng dẫn học sinh tìm hiểu hình thái và cấu trúc NST.  1. Giới thiệu hình ảnh về hình thái, cấu trúc hiển vi và cấu trúc siêu hiển vi của NST.  2. Yêu cầu học sinh quan sát hình 5.1, 5.2 kết hợp đọc SGK mục I và hoàn thành các nội dung sau trong thời gian 10 phút:  - NST ở sinh vật nhân sơ và nhân thực giống và khác nhau ở điểm nào?  - Mô tả sự biến đổi hình thái NST qua các kì của phân bào.  - Mô tả cấu trúc siêu hiển vi của NST, ý nghĩa của các mức xoắn cuộn.  3. Gọi một vài học sinh trả lời từng nội dung và cho lớp cùng tranh luận để thống nhất nội dung.  4. Bổ sung và nhấn mạnh các nội dung sau:  - NST ở sinh vật nhân sơ và nhân thực giống nhau là đều có một thành phần quan trọng là axit nuclêic nhưng khác nhau về số lượng và mức độ tổ chức.  - ở sinh vật nhân thực, mỗi loài có bộ NST đặc trưng về số lượng, hình thái, cấu trúc. ở phần lớn các loài, bộ NST trong tế bào xôma thường tồn tại thành từng cặp tương đồng giống nhau về hình thái và kích thước cũng như trình tự các gen.  **Hoạt động 2 :** Hướng dẫn học sinh hình thành và phát triển khái niệm về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, các dạng, hậu quả và ý nghĩa của các dạng đột biến NST thông qua vấn đáp tái hiện và nghiên cứu thông tin SGK.  1. Yêu cầu học sinh nhắc lại khái niệm về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể đã đựơc học ở lớp 9.  2. Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV chỉnh lý bổ sung để học sinh hoàn thiện khái niệm.  3. Phát phiếu học tập theo nhóm bàn.  4. Giới thiệu đoạn phim về các dạng đột biến cấu trúc NST.  5- Yêu cầu học sinh quan sát phim kết hợp độc lập đọc SGK mục II, sau đó thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung phiếu học tập trong thời gian 10phút( Ghi vào bản trong/bảng phụ/giấy rôki)  6. Thu phiếu trả lời của 1 nhóm bất kì treo/chiếu lên bảng để cả lớp cùng quan sát, nhận xét. Đồng thời yêu cầu các nhóm còn lại trao đổi kết quả để kiểm tra chéo cho nhau.  7. Gọi một số học sinh bất kì( thuộc nhóm khác) nhận xét đánh giá kết quả, bổ sung từng phần trong phiếu được treo trên bảng.  8. Nhận xét đánh giá hoạt động của từng nhóm và bổ sung, hoàn thiện những nội dung học sinh làm chưa đúng. (cung cấp phiếu đáp án hoặc sửa trực tiếp trên tờ kết quả của 1 nhóm đã được treo lên cho cả lớp thảo luận).  9. Có thể yêu cầu học sinh giải thích thêm: dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào gây hậu quả nghiêm trọng nhất? Tại sao? | HS tìm hiểu hình thái và cấu trúc NST.  - Quan sát hình.  - Đọc SGK.  - Xác định những điểm giống và khác nhau về NST ở sinh vật nhân sơ và nhân thực.  - Mô tả sự biến đổi hình thái NST qua các kì của phân bào.  - Mô tả cấu trúc siêu hiển vi của NST  HS tự hình thành và phát triển khái niệm đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, các dạng, hậu quả và ý nghĩa của đột biến cấu trúc NST trên cơ sở kiến thức lớp 9 và những thông tin được trình bày trong SGK.  - Trình bày khái niệm đột biến cấu trúc NST đã được học ở lớp 9.  - Ghi khái niệm  - Nhận phiếu học tập.  - Theo dõi phần GV giới thiệu.  - Quan sát phim, đọc SKG và thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập.  - Trao đổi phiếu kết quả cho nhóm bạn. Quan sát kết quả trên bảng.  - Nhận xét, bổ sung những nội dung chưa hoàn chỉnh của phiếu trên bảng.  - Ghi bài theo nội dung đã chỉnh sửa ở phiếu học tập.  - Trả lời câu hỏi và giải thích. | **I/ Hình tháI và cấu trúc nhiễm sắc thể. ( 15’)**  **1. Hình thái NST.**  ở sinh vật nhân thực:  - Cấu trúc hiển vi, sự biến đổi hình thái( Giải thích ở H 5.1)  **2. Cấu trúc siêu hiển vi :(**mô tả như hình 5.2) ; ý nghĩa của các mức xoắn cuộn(khổ đầu phần in nghiêng SGK)  - Điểm giống và khác nhau của NST ở sinh vật nhân sơ và nhân thực : giống nhau là đều có một thành phần quan trọng là axit nuclêic nhưng khác nhau về số lượng và mức độ tổ chức.  ở sinh vật nhân sơ : chỉ là phân tử ADN mạch kép, có dạng vòng chưa có cấu trúc NST.  **II/ Đột biến cấu trúc nst.**  **1. Khái niệm: ( 5’)**  SGK  **2. Các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể: ( 15’)**  Gồm 4 dạng.  - Mất đoạn  - Lặp đoạn  - Đảo đoạn  - Chuyển đoạn.  ( Như đáp án phiếu học tập)  *\*) ý nghĩa : Cấu trúc lại hệ gen dẫn đến cách li sinh sản,là 1 trong những con đường để hình thành loài mới, tạo nên sự đa dạng loài và đa dạng sinh học* |

**C. Luyện tập – Vận dụng: (4’)**

Hãy chọn phương án đúng/đúng nhất trong mỗi câu sau:

2/ Thành phần hoá học chính của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực có ADN và prôtêin

1. dạng hitstôn. B. cùng các en zim tái bản.

C. dạng phi histôn. D. dạng hitstôn và phi histôn.

4/ Mỗi nhiễm sắc thể chứa một phân tử ADN dài gấp hàng ngàn lần so với đường kính của nhân tế bào do

1. ADN có khả năng đóng xoắn.
2. sự gói bọc ADN theo các mức xoắn khác nhau.
3. ADN cùng với prôtêin hitstôn tạo nên các nuclêôxôm.
4. có thể ở dạng sợi cực mảnh.

\*5/ Sự thu gọn cấu trúc không gian của nhiễm sắc thể

A. thuận lợi cho sự phân ly các nhiễm sắc thể trong quá trình phân bào.

B. thuận lợi cho sự tổ hợp các nhiễm sắc thể trong quá trình phân bào.

C. thuận lợi cho sự phân ly, sự tổ hợp các nhiễm sắc thể trong quá trình phân bào.

D. giúp tế bào chứa được nhiều nhiễm sắc thể.

6/ Một nuclêôxôm gồm

1. một đoạn phân tử ADN quấn 11/4 vòng quanh khối cầu gồm 8 phân tử histôn.
2. phân tử ADN quấn 7/4 vòng quanh khối cầu gồm 8 phân tử histôn.
3. phân tử histôn được quấn quanh bởi một đoạn ADN dài 146 cặp nuclêôtit.
4. 8 phân tử histôn được quấn quanh bởi 7/4 vòng xoắn ADN dài 146 cặp nuclêôtit.

Đáp án:1A, 2B, 3C, 4D .

**D. Tìm tòi mở rộng**

- Yêu cầu học sinh chuẩn bị bút phớt, bản trong/ giấy rôki, sưu tầm một số mẫu vật đột biến đa bội ( một số loại quả như: cam, nho...) và một số hình ảnh về đột biến số lượng nhiễm sắc thể.

- Nhắc nhở học bài và trả lời câu hỏi và bài tập cuối bài.

- Đọc trước bài 6 sgk/27.

-------------------------------------------------------

**Phiếu học tập**

Xem những thông tin ở mục II, III trang SGK và thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung bảng sau trong thời gian 10 phút:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dạng đột biến CT NST | Hậu quả | Lợi ích | ý nghĩa chung |
| Mất đoạn |  |  |  |
| Đảo đoạn |  |  |
| Lặp đoạn |  |  |
| Chuyển đoạn |  |  |

**Đánh giá nhận xét sau giờ dạy :**

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Tiết 6 - Bài 6:** **ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NHIỄM SẮC THỂ**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I/ Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:**

Sau khi học xong bài này học sinh phải:

- Trình bày được khái niệm đột biến số lượng nhiễm sắc thể.

- Phân biệt được các dạng đột biến số lượng NST.

- Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh các dạng đột biến số lượng nhiễm sắc thể.

**2. Kĩ năng**

- Rèn kĩ năng phân tích để rút ra nguyên nhân, hậu qủa, ý nghĩa của đột biến số lượng NST.

***3. GDMT***

*- Nêu hậu quả và vai trò của các dạng đột biến số lượng NST trong tiến hoá, chọn giống và quá trình hình thành loài. Từ đó có ý thức bảo vệ nguồn gen, nguồn biến dị phát sinh, bảo tồn sự đa dạng sinh học đồng thời có biện pháp phòng tránh, giảm thiểu các hội chứng do đột biến số lượng NST như các hội chứng Đao, Tớcnơ, Klaiphentơ ...*

**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.

**5. Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**\* 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. Đột biến lệch bội** | - Nêu được khái niệm đột biến lệch bội  - Nêu được các dạng đột biến lệch bội. | - Mô tả được các dạng đột biến lệch bội.  - Mô tả được cơ chế đột biến lệch bội.  - Nêu được hậu quả của một số dạng đột biến lệch bội. | - Quan sát hình hoặc tiêu bản hiển vi phân biệt được các dạng đột biến lệch bội NST. | - Tiên đoán được hậu quả và ý nghĩa của một số đột biến lệch bội ở người, thực vật và động vật. |
| **II. Đột biến đa bội** | - Nêu được khái niệm đột biến đa bội | - Phân biệt được các dạng đột biến đa bội.  - Trình bày được cơ chế phát sinh các dạng đa bội. | - Vận dụng lý thuyết để gải một số bài tập cơ bản về đột biến đa bội.  - Phân biệt được tự đa bội và dị đa bội. | - Vận dụng lý thuyết để giải những bài tập phức tạp.  - Tiên đoán được đặc điểm hình thái và đặc tính sinh học của các dạng tự đa bội. |

**\* Hệ thống câu hỏi và bài tập**

1. Nêu các dạng đột biến đa bội ở sinh vật lưỡng bội và hậu quả của từng dạng. ( Câu hỏi nhận biết)
2. Phân biệt tự đa bội và dị đa bội. Thế nào là thể song nhị bội ? ( Câu hỏi vận dụng)
3. Nêu một số hiện tượng đa bội ở thực vật ( câu hỏi vận dụng cao)
4. Nêu các đặc điểm của thể đa bội ( Câu hỏi nhận biệt)

**IIChuẩn bị:**

1. GV:

- Đoạn phim( ảnh động) về cơ chế phát sinh đột biến lệch bội.

2. HS:

- Học bài cũ và xem lại bài 23 Sinh học 9.

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**1. Ổn định tổ chức**

**2. Kiểm tra bài cũ : ( 5’)**

**a. Câu hỏi :**

GV có thể dùng câu hỏi trắc nghiệm liên quan tới các kiến thức trọng tâm của bài trước để kiểm tra.

1/ Mức xoắn 1 của nhiễm sắc thể là

1. sợi cơ bản, đường kính 10 nm.
2. sợi chất nhiễm sắc, đường kính 30 nm.
3. siêu xoắn, đường kính 300 nm.
4. crômatít, đường kính 700 nm.

2/ Đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể là

1. sự rơi rụng từng đoạn nhiễm sắc thể, làm giảm số lượng gen trên nhiễm sắc thể.
2. một đoạn của nhiễm sắc thể có thể lặp lại một hay nhiều lần, làm tăng số lượng gen trên đó.
3. một đoạn nhiễm sắc thể đứt ra rồi đảo ngược 1800 và nối lại làm thay đổi trình tự phân bố gen.
4. sự trao đổi các đoạn nhiễm sắc thể không tương đồng làm thay đổi nhóm gen liên kết.

3/ Đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể là

1. sự rơi rụng từng đoạn nhiễm sắc thể, làm giảm số lượng gen trên nhiễm sắc thể.
2. một đoạn của nhiễm sắc thể có thể lặp lại một hay nhiều lần, làm tăng số lượng gen trên đó.
3. một đoạn nhiễm sắc thể đứt ra rồi đảo ngược 1800 và nối lại làm thay đổi trình tự phân bố gen.

D. sự trao đổi các đoạn nhiễm sắc thể không tương đồng làm thay đổi nhóm gen liên kết.

4/ Đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể là

1. sự rơi rụng từng đoạn nhiễm sắc thể, làm giảm số lượng gen trên nhiễm sắc thể.
2. một đoạn của nhiễm sắc thể có thể lặp lại một hay nhiều lần, làm tăng số lượng gen trên đó.
3. một đoạn nhiễm sắc thể đứt ra rồi đảo ngược 1800 và nối lại làm thay đổi trình tự phân bố gen.

D. sự trao đổi các đoạn nhiễm sắc thể không tương đồng làm thay đổi nhóm gen liên kết.

**b. Đáp án – biểu điểm:**

Đáp án: **1A ,2A ,3B ,4D** mỗi câu đúng **2,5đ.**

**3. Bài mới :**

**A. Khởi động:**

Cơ thể sinh vật lưỡng bội có bộ nhiễm sắc thể bình thường 2n, điều gì sẽ xảy ra khi cơ thể sinh vật nào đó của loài mang bộ nhiễm sắc thể không phải là 2n? Tại sao xuất hiện những cơ thể mang bộ nhiễm sắc thể đó?

**B. Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung** |
| Yêu cầu học sinh nhắc lại khái niệm đột biến số lượng NST đã được học lớp 9.  **Hoạt động 1:** Hướng dẫn học sinh tìm hiểu khái niệm và phân loại, cơ chế phát sinh và hậu quả, ý nghĩa của đột biến lệch bội.  1. Yêu cầu học sinh quan sát hình 6.1 kết hợp đọc SGK mục I trong thời gian 7 phút và hoàn thành những yêu cầu sau :  - Hãy chỉ ra những điểm giống và khác nhau giữa các thể: không, một, ba và bốn nhiễm. Từ đó đưa ra công thức tổng quát về số lượng NST trong các dạng trên.  - Trình bày khái niệm đột biến lệch bội.  - Thế nào là thể một kép, thể 4 kép?  - Những cơ chế nào làm xuất hiện đột biến lệch bội?  - Vì sao đột biến lệch bội thường gây chết hoặc giảm sức sống?  - Nêu vai trò của đột biến lệch bội.  2. Mỗi nội dung tương ứng, yêu cầu 1 vài học sinh trả lời và cho lớp cùng thảo luận để thống nhất, hoàn thiện từng đơn vị kiến thức. Với mỗi đơn vị kiến thức GV có thể chốt lại để học sinh ghi bài.  **Hoạt động 2:** Hướng dẫn học sinh tìm hiểu các dạng đột biến đa bội.  1. Phát phiếu học tập số 1 theo nhóm bàn.  2. Yêu cầu học sinh quan sát sơ đồ 6.2, 6.3 kết hợp độc lập đọc SGK mục II và thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung phiếu học tập số 1 trong thời gian 10 phút.  3. Thu phiếu trả lời của 1 nhóm bất kì treo/chiếu lên bảng để cả lớp cùng quan sát, nhận xét. Đồng thời yêu cầu các nhóm còn lại trao đổi kết quả để kiểm tra chéo cho nhau.  4. Gọi một số học sinh bất kì( thuộc nhóm khác) nhận xét đánh giá kết quả, bổ sung từng phần trong phiếu được treo trên bảng.  5. Nhận xét đánh giá hoạt động và của từng nhóm và bổ sung, hoàn thiện những nội dung học sinh làm chưa đúng. (cung cấp phiếu đáp án hoặc sửa trực tiếp trên tờ kết quả của 1 nhóm đã được treo lên cho cả lớp thảo luận). | HS nhắc lại khái niệm  HS tìm hiểu khái niệm và phân loại, cơ chế phát sinh và hậu quả, ý nghĩa của đột biến lệch bội  - Quan sát hình + đọc SGK.  - Giống: Biến đổi số lượng NST ở 1 hay một số cặp.  - Khác: thể không: thiếu cả 2 NST của cặp; thể một: thiếu 1 NST của cặp; thể 3: thừa 1 NST của cặp; thể 4: thừa 2 NST của cặp.  - Nêu khái niệm.  - Thể 4 kép: thừa 4 NST ở 2 cặp khác nhau; thể 1 kép: thiếu 2 NST ở 2 cặp khác nhau.  - NST không phân li trong nguyên phân, giảm phân.  - *Đột biến lệch bội thường gây chết vì làm mất cân bằng của toàn hệ gen.*  HS tìm hiểu các dạng đột biến đa bội.  - Nhận phiếu học tập theo nhóm bàn.  - Quan sát hình và độc lập đọc SGK sau đó thảo luận nhóm để cùng nhau hoàn thành nội dung phiếu học tập số 1.  - 1 nhóm nộp phiếu học tập, các nhóm còn lại trao đổi phiếu để kiểm tra chéo cho nhau.  - Trao đổi, nhận xét, bổ sung những nội dung chưa hoàn chỉnh của phiếu trên bảng.  - Ghi bài theo nội dung đã chỉnh sửa ở phiếu học tập | \* **Khái niệm chung**: ( 2’)  **I/ Đột biến lệch bội. ( 18’)**  **1. Khái niệm và phân loại :**  - Khái niệm: SGK  - Phân loại : Thường gặp 2 dạng phổ biến : thể một 2n-1, thể ba 2n+1.  Ngoài ra còn có thể gặp các dạng : thể không, thể một kép, thể ba kép, thể bốn, thể bốn kép.  **2. Cơ chế phát sinh:**  Do rối loạn phân bào-> một hoặc vài cặp NST không phân li.  - Sự không phân li xảy ra trong giảm phân-> giao tử bất thường, thụ tinh với giao tử bình thường-> thể lệch bội.  - Sự không phân li xảy ra trong nguyên phân tế bào sinh dưỡng -> thể khảm  **3. Hậu quả:** SGK.  **4. ý nghĩa:**  *Đột biến lệch bội tạo nguyên liệu cho quá trình tiến hoá và chọn giống.*  **II/ Đột biến đa bội. ( 15’)**  **1.Khái niêm và cơ chế phát sinh thể tự đa bội.**  **\*) Khái niệm.**  Là dạng đột biến làm tăng một số nguyờn lần bộ NST đơn bội của loài và lớn hơn 2n  Vớ dụ: 3n, 4n, 5n, 6n, 7n, 8n,....trong đú 3n, 5n,7n,... gọi là đa bội lẻ; cũn 4n, 6n, 8n,... gọi là đa bội chẵn  **\*) Cơ chế phát sinh:**  Gv giảng giải theo sơ đồ.  **2.Khái niêm và cơ chế phát sinh thể dị đa bội.**  **\*) Khái niệm.**  Là hiờn tượng làm gia tăng số bộ NST đơn bội của 2 loài khỏc nhau trong 1 tế bào.  **\*) Cơ chế phát sinh:**  Gv giảng giải theo sơ đồ.  **3. Hậu quả và vai trò của đột biến đa bội**.  *Đóng vai trò quan trọng trong tiến hoá và chọn giống vì nó góp phần hình thành nên loài mới, giống mới( chủ yếu là thực vật có hoa.* |

**C. Luyện tập – Vận dụng: (3’)**

Bài tâp :

Tế bào của một loài có 2n = 10. Xác định số NST của :

a) thể một.

b) thể ba.

c) thể tam bội.

d) thể tứ bội.

**D. Tìm tòi mở rộng**

- Học bài và trả lời câu hỏi và bài tập cuối bài.

- Đọc trước bài 7 SGK/ 31

- Hoàn thành phiếu học tập.

----------------------------------------------

**Phiếu học tập**

Hãy phân biệt đột biến lệch bội với đột biến đa bội theo bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chỉ tiêu phân biệt** | **Đột biến lệch bội** | **Đột biến đa bội** |
| **Khái niệm** |  |  |
| **Các dạng** |  |  |
| **Cơ chế hình thành** |  |  |
| **Hậu quả** |  |  |
| **Vai trò** |  |  |

**Đánh giá nhận xét sau giờ dạy :**

**Tiết 7 – Bài 7 : THỰC HÀNH**

**QUAN SÁT CÁC DẠNG ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NHIỄM SẮC THỂ TRÊN TIÊU BẢN CỐ ĐỊNH VÀ TRÊN TIÊU BẢN TẠM THỜI**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I. Mục tiêu bài dạy**

**1. Kiến thức**

- Xác định được 1 số dạng đột biến NST trên các tiêu bản NST cố định.

**2. Kỹ năng**

- Rèn luyện kỹ năng làm tiêu bản NST và xác định số lượng NST dưới kính hiển vi.

- Quan sát được các cặp NST tương đồng của người trên ảnh chụp.

**3. Thái độ**

- Giữ gìn các trang thiết bị thí nghiệm và an toàn trong khi làm thực hành.

**4. Phát triển năng lực**

- HS đặt biết làm tiêu bản NST

- 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.

- 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…

- Quản lí nhóm: Lắng nghe và phản hồi tích cực, tạo hứng khởi học tập...

**5. Phương pháp:**

- Trực quan

- Thảo luận nhóm

- Thực hành thí nghiệm

**II. Chuẩn bị**

- Kính hiển vi quang học ( 4 em 1 chiếc )

- Tiêu bản bộ NST TB bạch cầu của người bình thường và bất thường.

- Tranh vẽ phóng bộ NST người bình thường và bất thường.

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**1. Kiểm tra 15 phút**

a. Câu hỏi:

Tế bào của một loài sinh vật có 2n = 18. Tính số NST có ở dạng đơn bội, tam bội, tứ bội.

Trong các dạng trên dạng nào là đa bội chẵn, dạng nào là đa bội lẻ? Mô tả cơ chế hình thành các dạng đa bội trên( bằng sơ đồ).

b. Đáp án - biểu điểm:

- Xác định số NST **( 3đ)**

Đơn bội n = 9. Tam bội 3n = 27. Tứ bội 4n = 36

- Trong đó: 3n là đa bội lẻ, 4n là đa bội chẵn. **( 2đ)**

- Cơ chế hình thành:

+ Trong giảm phân: **( 4đ)**

2n = 18 x 2n = 18 2n = 18 x 2n = 18

GP bình thường Rối loạn GP Rối loạn GP Rối loạn GP

n = 9 2n = 18 2n = 18 2n = 18

( giao tử đơn bội) ( giao tử lưỡng bội) ( giao tử lưỡng bội)

3n 4n

Tam bội Tứ bội

+ Trong Nguyên phân: **( 1đ)**

n x n 2n Rối loạn NP lần đầu 4n phát triển thành thể tứ bội.

**2. Bài mới**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của trò** |
| **\* Hoạt động 1:**  GV: Chia lớp thành 6 nhóm. Mỗi nhóm được trang bị:  - Kính hiển vi quang học  - Tiêu bản cố định bộ NST TB bach cầu của người bình thường và bất bình thường.  GV: Treo các tranh ảnh bộ NST bình thường, bộ NST bất thường ở người và 1 số loài khác.  - Phát tiuêu bản mẫu cho các nhóm  - Nêu yêu cầu khi quan sát.  GV: Quan sát các nhóm làm việc, nhắc nhở giúp đỡ các nhóm còn yếu.  - Kiểm tra kết quả của các nhóm ngay trên kính hiển vi.  GV: Yêu cầu thảo luận chung về kết quả đạt được.  GV: Nhận xét, đánh giá  **\* Hoạt động 2:** Viết báo các thu hoạch  GV: yêu cầu HS ghi mẫu báo các thu hoạch vào vở | **1. Quan sát các dạng đột biến số lượng NST trên tiêu bản cố định. ( 20’)**  HS: Quan sát tranh hình:  - Mỗi cá nhân quan sát kĩ các tranh hình  + Vận dụng lí thuyết, trao đổi nhóm nhận biết các dạng đột biến số lượng NST (thể 3 nhiễm, thể 1 nhiễm,....)  HS: Quan sát tiêu bản:  - Điều chỉnh kính hiển vi  - Đưa tiêu bản lên kính, quan ssat mẫu ở bội giác rõ nhất.  - Cá nhân trong nhóm đều quan sát, trao đổi và thống nhất nhận dạng đột biến số lượng NST trên tiêu bản.  - So sánh với tranh để quan sát được rõ và chính xác hơn.  - Ghi chép kết quả.  Đại diện HS trình bày lớp cùng thảo luận, nhận xét, bổ sung.  **2. Báo các thu hoạch ( 7’)**  HS: ghi chép lại những nội dung đã học |

MẪU BÁO CÁO THU HOẠCH

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Đối tượng** | **Số NST/ TB** | **Giải thích cơ chế hình thành đột biến** |
| **1** | Người bình thường | 46 | Bình thường |
| **2** | Bệnh nhân Đao | 47 | giao tử (n) x giao tử (n + 1) → hợp tử  (2n + 1= 46 + 1) |
| **3** | Bệnh nhân Tơcno | 45 | giao tử (22 + X) x giao tử ( 22 + 0 ) → hợp tử (44 + X0) |

**C. Nhận xét ( 2’)**

- GV nhận xét giờ học, đánh giá kết quả của các nhóm.

**D. Tìm tòi mở rộng**

- Hoàn thành báo cáo.

- Ôn tập kiến thức về di truyền Menđen.

**Đánh giá nhận xét sau giờ dạy :**

..............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Chương II - TÍNH QUY LUẬT CỦA HIỆN TƯỢNG DI TRUYỀN**

**Tiết 8 - Bài 8: QUY LUẬT MENĐEN: QUY LUẬT PHÂN LI**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I- Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:**

Sau khi học xong bài này học sinh phải

- Mô tả được thí nghiệm và hiểu cách giải thích kết quả thí nghiệm của Menden. Trình bày được nội dung của quy luật phân li.

- Hiểu được cơ sở tế bào học của quy luật phân li.

**2. Kỹ năng:**

- Rèn luyện kỹ năng quan sát và phân tích kênh hình để từ đó thu nhận thông tin.

**3. Phát triển năng lực**

- Rèn luyện và phát triển năng lực tư duy phân tích, khái quát hoá.

- HS đặt ra được nhiều câu hỏi về chủ đề học tập

- 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.

- 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…

**4. Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**\* 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. Phương pháp nghiên cứu di truyền học của Menđen** | - Mô tả được phương pháp nghiên cứu di truyền học của Menđen.  - Mô tả được thí nghiệm của Menđen.  Phát biểu dược nội dung quy luật phân li. | - Giải thích được kết quả thí nghiệm theo quan niệm của MenĐen | - Vận dụng phương pháp nghiên cứu di truyền học của Menđen vào giải quyết những bài tập đơn giản | - Vận dụng viết được giao tử dựa theo quy luật phân li  - Vận dụng phương pháp nghiên cứu di truyền học của Menđen vào giải quyết những bài tập phức tạp |
| **II. Hình thành học thuyết khoa học** | - Khái quát được các giả thuyết khoa học của Menđen | - Tìm được mối liên hệ giữa các giả thuyết khoa học của Menđen với kiến thức di truyền học hiện đại | - Vận dụng giả thuyết khoa học của Menđen với kiến thức di truyền học hiện đại để giải thích được thí nghiệm của Menđen |  |
| **III. Cơ sở tế bào học của quy luật phân ly** | - Mô tả được cơ sở khoa học của quy luật phân ly | Vận dụng kiến thức di ruyền học hiện đại để khảng định cơ sở di truyền học của quy luật phân ly |  |  |

**\* Hệ thống câu hỏi và bài tập**

* 1. Nếu các alen của cùng một gen không có quan hệ trội lặn hoàn toàn mà là đồng trội ( mỗi alen biểu hiện kiểu hình của riêng mình) thì quy luật phân ly của Menden còn đúng hay không? tại sao ? ( Câu hỏi vận dụng cao)
  2. Trong phép lai một tính trạng, để cho đời sau có tỷ lệ phân ly kiểu hình xấp xỉ 3 trội : 1 lặn thì cần có các điều kiện gì ? ( Câu hỏi vận dụng)
  3. Cần phải làm gì để biết chính xác kiểu gen của một cá thể có kiểu hình trội ? ( câu hỏi thông hiểu)

**II. Chuẩn bị:**

1. GV:

- Phim( ảnh động) về lai một tính và cơ sở tế bào học của quy luật phân li.

- Phiếu học tập.

2. HS:

- Xem lại bài 2,3 SH 9.

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**1. Ổn định tổ chức**

**2.Kiểm tra: Không kiểm tra.**

**3. Bài mới:**

**A. Khởi động:**

Cùng thời với Menđen có nhiều người cùng nghiên cứu về Di truyền, nhưng vì sao ông lại được coi là cha đẻ của Di truyền ? Điều gì đã khiến ông có được những thành công đó?

1. **Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1:** **Phương pháp nghiên cứu di truyền của Menđen.**  1. Yêu cầu học sinh đọc SGK mục I, kết hợp kiến thức đã học ở bài 1, 2 SH 9 để hoàn thiện những nội dung sau trong thời gian 10 phút:  - Hãy nêu những đặc điểm trong phương pháp nghiên cứu di truyền của Menden.  - Nêu thí nghiệm của Menden? Từ kết quả thí nghiệm có nhận xét gì về xu hướng biểu hiện tính trạng ở F1? Về sự biểu hiện tính trạng của bố mẹ ở F1 và F2?  - Dựa vào đâu Menđen kết luận được tỉ lệ kiểu hình 3:1 ở F2 tương ứng với tỉ lệ kiểu gen 1:2:1?  2. Gọi 1 vài học sinh bất kì trả lời từng nội dung, đồng thời cho lớp trao đổi, nhận xét và bổ sung cho mỗi nội dung, sau đó GV chỉnh sửa và giải thích ( nếu cần) và tóm tắt lại để học sinh ghi bài.  **Hoạt động 2:** **Hình thành học thuyết khoa học của Menđen và cơ sở tế bào học của quy luật phân li.**  1. Phát phiếu học tập theo nhóm bàn.  2. Giới thiệu đoạn phim về lai 1 tính trạng và cơ sở tế bào học của quy luật phân li.  3. Yêu cầu học sinh quan sát phim kết hợp độc lập đọc SGK mục II, III và thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung phiếu học tập trong thời gian 10 phút.  4. Với mỗi nội dung của phiếu học tập, có thể sử dụng kết quả của một nhóm khác nhau và tổ chức cho các nhóm khác nhận xét, bổ sung.  5. Hoàn thiện từng nội dung để học sinh ghi bài.  6. Nhận xét đánh giá ý thức hoạt động của các nhóm. | HS tìm hiểu phương pháp nghiên cứu di truyền của Menđen.  - Đọc SGK và tái hiện kiến thức SH 9, hoàn thành các yêu cầu GV đặt ra.  - Phương pháp nghiên cứu  - Nêu thí nghiệm  - F1 đồng tính giống bố hoặc mẹ.  - F1 chỉ biểu hiện tính trạng của 1 bên bố hoặc mẹ, F2 biểu hiện cả tính trạng của bố và mẹ với tỉ lệ 3:1  - Từ kết quả F3 .  HS tìm hiểu quá trình hình thành học thuyết khoa học của Menđen, nội dung của quy luật phân ly và cơ sở tế bào học của quy luật phân li.  - Nhận phiếu học tập  - Theo dõi phần GV giới thiệu.  - Quan sát phim kết hợp độc lập đọc SGK và thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung phiếu học tập.  - Trao đổi từng nội dung của phiếu học tập và đánh giá kết quả của nhóm bạn.  - Ghi bài như nội dung phiếu học tập đã được chỉnh sửa. | **I/ Phương pháp nghiên cứu di truyền học của Menđen. (20 phút)**  Phương pháp phân tích con lai với quy trình(SGK)  **II/ Hình thành học thuyết khoa học.** ( 15’)  (Giải thích theo Menden và nội dung quy luật như đáp án phiếu học tập).  **III/ Cơ sở tế bào học của quy luật phân li. ( 7’)**  ( như đáp án phiếu học tập) |

**3. Củng cố: ( 2’)**

Gv hướng dẫn HS hệ thống lại kiến thức

**D. Tìm tòi mở rộng**

1. Học bài và trả lời câu hỏi và làm bài tập 1/trang 66SGK.

2. Đọc trước bài 9 SGK/38.

-------------------------------------------------

**Phiếu học tập**

Đọc SGK mục II và III sau đó thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung phiếu học tập sau trong thời gian 10 phút.

1. Nêu nội dung, giải thích kết quả thí nghiệm theo Menđen và theo thuyết nhiễm sắc thể( cơ sở tế bào học) bằng cách điền nội dung vào bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Nội dung quy luật và giải thích kết quả theo Menđen | Theo theo thuyết nhiễm sắc thể( cơ sở tế bào học) |
|  |  |

2. Trình bày phương pháp kiểm tra giả thuyết của Menđen.

**Đánh giá nhận xét sau giờ dạy :**

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Tiết 9 - Bài 9: QUY LUẬT MENĐEN: QUY LUẬT PHÂN LI ĐỘC LẬP**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I- Mục tiêu:**

Sau khi học xong bài này học sinh phải

**1. Kiến thức:**

- Mô tả được thí nghiệm lai hai tính trạng của Menđen.

- Giải thích được tại sao Menđen suy ra được quy luật các cặp alen phân li độc lập nhau trong quá trình hình thành giao tử.

- Trình bày được nội dung của quy luật phân ly độc lập.

- Giải thích được cơ sở tế bào học của quy luật phân li độc lập.

- Suy luận ra kiểu gen của sinh vật dựa trên kết quả phân li kiểu hình của các phép lai.

- Hình thành được công thức tổng quát về tỉ lệ phân li giao tử, tỉ lệ kiểu gen, kiểu hình trong các phép lai nhiều tính trạng.

**2. Kỹ năng:**

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

- Phát triển kỹ năng phân tích kết quả thí nghiệm.

***3. Thái độ :*** HS xây dựng và củng cố niềm tin vào khoa học

***4. GDMT:***

- Nhận thức được sự xuất hiện các biến dị tổ hợp tạo nguồn nguyên liệu cho tiến hóa và chọn giống, tạo đa dạng loài, có ý thức bảo vệ biến dị phát sinh, bảo tồn đa dạng sinh học.

**5. Phát triển năng lực**

- Rèn luyện và phát triển năng lực tư duy phân tích, khái quát hoá.

- HS đặt ra được nhiều câu hỏi về chủ đề học tập

- 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.

- 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…

- Quản lí nhóm: Lắng nghe và phản hồi tích cực, tạo hứng khởi học tập...

**6. Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**\* 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. Thí nghiệm lai hai tính trạng** | - Mô tả được thí nghiệm lai hai tính trạng ở đậu Hà Lan của Menđen.  - Phát biểu được nội dung quy luật phân ly độc lập. | - Suy luận và dự đoán được kết quả của thí nghiệm. | - Biết phân tích kết quả thí nghiệm lai hai cặp tính trạng của Menđen | - Giải thích được kết quả lai hai cặp tính trạng theo quan niệm của MenĐen |
| **II. Cơ sở tế bào học** | - | - Hiểu được sự biểu hiện của tính trạng là do nhân tố di truyền nằm trong nhân quy định | - Vận dụng kiến thức di truyền học hiện đại để giải thích cơ sở tế bào học của quy luật phân ly độc lập.  - Giải thích được cơ sở tế bào học của quy luật qua việc vẽ hình.  - Rút ra được những điều kiện nghiệm đúng của quy luật Menđen. | - Vận dụng kiến thức về quy luật phân ly để giải những bài tập phức tạp. |
| **III. Ý nghĩa của quy luật Menđen** | - Trình bày được ý nghĩa tuhwcj tiễn và ý nghĩa lý luận của các quy luật Menđen | - Giải thích được vì sao Menđen lại thành công trong nghiên cứu di truyền học còn những tác giả khác thì không. | - Vận dụng kiến thức về quy luật phân ly độc lập để giải thích nghững vấn đề thực tiễn. | - Vận dụng kiến thức quy luật phân ly độc lập để suy luận và giải một số dạng bài tập. |

**\* Hệ thống câu hỏi và bài tập**

* 1. Nêu điều kiện nghiệm đúngcho quy luật phân ly độc lập của Menđen. ( Câu hỏi thông hiểu)
  2. Nêu các điều kiện cần có để khi lai các cơ thể khác nhau về hai tính trạng sẽ thu được đời con có tỷ lệ phân ly kiểu hình xấp xỉ 9 : 3 : 3 : 1. ( Câu hỏi vận dụng)
  3. Làm thế nào để biết hai gen nào đó nằm trên hai NST tương đồng khác nhau nếu chỉ dựa trên kết quả của các phép lai ? ( Câu hỏi vận dụng)
  4. Gải thích tại sao không thể tìm được hai người có kieur gen giống hệt nhau trên trái đất, ngoại trừ trường hợp sinh đôi cùng trứng ? ( Câu hỏi vận dụng cao)

**II. chuẩn bị:**

1. GV:

Phim( ảnh động) về lai hai tính và cơ sở tế bào học của quy luật phân li độc lập.

2. HS:

Xem lại bài 4,5 SH 9.

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**1. Ổn định tổ chức**

**2. Kiểm tra:** **(5 phút)**

a. Câu hỏi :

Cho đậu hạt nâu giao phấn với đậu hạt trắng thu được F1 toàn đậu hạt nâu. Cho F1 tự thụ phấn thu được F2 cho tỉ lệ 3 đậu hạt nâu : 1 đậu hạt trắng. Biên luận và viết sơ đồ lai từ P đến F2.

b. Đáp án – biểu điểm :

F1 đồng tính toàn hạt nâu P thuần chủng và hạt nâu trội hơn so với hạt trắng. F2 cho tỉ lệ 3 : 1  tuân theo quy luật phân li của Men đen. **( 3đ)**

Quy ước gen : A – hạt nâu, a – hạt trắng. **( 1đ)**

Sơ đồ lai : P : AA x aa ( **1đ)**

Gp : A a **( 1đ)**

F1 : Aa( 100% đậu hạt nâu) x Aa **( 1đ)**

GF1 : A, a A, a **( 1đ)**

F2 : 1AA : 2Aa : 1aa **( 1đ)**

3hạt nâu : 1 hạt trắng **( 1đ)**

**3. Bài mới:**

**A. Khởi động:**

Qua quá trình sinh sản đời con đã thừa hưởng nhiều đặc điểm giống với cha mẹ, tổ tiên, song bên cạnh đó cũng xuất hiện rất nhiều các đặc điểm sai khác với họ. Tại sao có hiện tượng đó?

**B. Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1:** **Thí nghiệm lai 2 tính trạng :**  1. Yêu cầu học sinh đọc mục I SGK để tái hiện thí nghiệm Menđenvà hoàn thiện các yêu cầu sau trong thời gian 10 phút:  - Menđen đã tiến hành thí nghiệm lai hai tính trạng trên đậu Hà Lan như thế nào?  - Dựa vào đâu Menđen có thể đi đến kết luận các cặp nhân tố di truyền trong thí nghiệm đó đã phân li độc lập với nhau trong quá trình hình thành giao tử?  - Phát biểu nội dung quy luật phân li độc lập.  2. Mỗi nội dung, yêu cầu 1 học sinh trình bày sau đó cho cả lớp cùng trao đổi, bổ sung-> GV chỉnh sửa để học sinh ghi bài.  **Hoạt động 2**: **Cơ sở tế bào học của quy luật phân li độc lập**  1. Giới thiệu đoạn phim về lai hai tính trạng và cơ sở tế bào học của quy luật phân li độc lập.  2. Yêu cầu học sinh đọc SGK mục II, kết hợp tái hiện kiến thức lớp 9 để trình bày tóm tắt cơ sở tế bào học của quy luật phân li độc lập.  **Hoạt động 3:** **ý nghĩa của các quy luật di truyền của Menđen.**  1. Yêu cầu học sinh đọc SGK mục III và hoàn thành những yêu cầu sau trong thời gian 5 phút:  - Thực hiện lệnh mục III SGK - Trình bày ý nghĩa thực tiễn và ý nghĩa lý luận của các quy luật Menđen  2. Với mỗi yêu cầu đã đặt ra, gọi 1 vài học sinh bất kì trả lời, yêu cầu cả lớp theo dõi và nhận xét.  3. Nhận xét, bổ sung và hoàn thiện kiến thức để học sinh ghi bài | HS đọc SGK để tái hiện lại thí nghiệm Menđen  - Tóm tắt thí nghiệm của Menđen.  - Phân tích tỉ lệ phân li của từng tính trạng riêng rẽ đều 3 :1. xác suất mỗi kiểu hình F2 bằng tích các tỉ lệ của các cặp tính trạng hợp thành chúng ⮆ các cặp nhân tố di truyền quy định các tính trạng khác nhau phân li hoàn toàn độc lập nhau trong quá trình hình thành giao tử.  - Trình bày các nội dung đã chuẩn bị, nhận xét bổ sung, ghi bài.  HS giải thích cơ sở tế bào học của quy luật phân li độc lập  - Theo dõi GV giới thiệu  - Quan sát đoạn phim kết hợp đọc SGK và trình bày cơ sở tế bào học.  HS thực hiện lệnh lệnh của phần III SGK và nêu ý nghĩa của các quy luật di truyền của Menđen  - Đọc SGK  - Thực hiện lệnh mục III SGK  - ý nghĩa thực tiễn: Dự đoán trước được kết quả phân li ở đời sau  - ý nghĩa lý luận: *Giải thích được tính đa dạng của sinh giới(xuất hiện biến dị tổ hợp⭢ con cháu có những sai khác với bố mẹ, tổ tiên).*  - Trả lời từng nội dung tương ứng và nhận xét.  - Ghi bài | **I/ Thí nghiệm lai hai tính trạng. ( 15’)**  Pt/c VT x XN  F1: 100% VT  F1x F1  F2: 9VT:3VN:3XT:1XN  Phân tích kết quả TN:  V: X = 3: 1  T : N = 3:1  => mỗi tính trạng di truyền độc lập.  3. Nội dung quy luật phân li độc lập: Các cặp nhân tố di truyền quy định các tính trạng khác nhau phân li độc lập trong quá trình hình thành giao tử.  **II/ Cơ sở tế bào học. (10’)**  Sự phân ly độc lập và tổ hợp tự do của các cặp NST tương đồng trong phát sinh giao tử đưa đến sự phân ly độc lập và tổ hợp tự do của các cặp alen.  **III/ ý nghiã của các quy luật Menđen. ( 10’)**  - Khi biết một tính trạng nào đó di truyền theo quy luật Menđen, ta có thể tiên đoán trước được kết quả lai.  *- Giải thích được nguyên nhân xuất hiện biến dị tổ hợp.* |

**C. Luyện tập – Vận dụng: (4’)**

- GV hướng dẫn HS hệ thống kiến thức của bài.

- Chọn phương án đúng.

1. Cơ sở tế bào học của quy luật phân độc lập là

A. Sự phân ly độc lập và tổ hợp tự do của các cặp NST tương đồng trong phát sinh giao tử đưa đến sự phân ly độc lập và tổ hợp tự do của các cặp alen.

1. sự phân ly độc lập, tổ hợp tự do của các nhiễm sắc thể.
2. các gen nằm trên các nhiễm sắc thể.
3. do sự di truyền cùng nhau của cặp alen trên một nhiễm sắc thể.

2. Một loài thực vật gen A quy định cây cao, gen a- cây thấp; gen B quả đỏ, gen b- quả trắng. Các gen di truyền độc lập. Đời lai có một loại kiểu hình cây thấp, quả trắng chiếm 1/16. Kiểu gen của các cây bố mẹ là

A. AaBb x Aabb. B. AaBB x aaBb.

C. Aabb x AaBB. D. AaBb x AaBb.

Đáp án 1A, 2D.

**D. Tìm tòi mở rộng**

1. Hoàn thành lệnh thuộc phần II

2. Học bài và trả lời câu hỏi và bài tập SGK trang 66, 67.

**Đánh giá nhận xét sau giờ dạy :**

.......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Tiết 10 - Bài 10: TƯƠNG TÁC GEN VÀ TÁC ĐỘNG ĐA HIỆU CỦA GEN**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I. Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:**

Sau khi học xong bài này học sinh phải

- Nhận biết tương tác gen thông qua sự biến đổi tỉ lệ phân li kiểu hình của Menđen trong các phép lai hai tính trạng.

- Giải thích được thế nào là tương tác cộng gộp và nêu vai trò của gen cộng gộp trong việc qui định tính trạng số lượng.

- Giải thích được một gen có thể qui định nhiều tính trạng khác nhau, thông qua ví dụ cụ thể về gen qui định hồng cầu hình liềm ở người.

-Lấy được ví dụ về tính trạng do nhiều gen chi phối ( tác động cộng gộp) và ví dụ về tác động đa hiệu của gen.

**2. Kỹ năng:**

- Phát triển kỹ năng quan sát.

- Phát triển được kỹ năng phân tích kết quả thí nghiệm.

**3. Thái độ**: yêu thích thiên nhiên và sinh vật

**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.

- 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…

**5. Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**\* 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. Tương tác gen** | - Trình bày được thế nào là tương tác gen.  - Chỉ ra được tương tác gen gồm những dạng nào ? | - Phân biệt được tương tác gen alen và tương tác gen không alen. |  |  |
| **1. Tương tác bổ sung** | - Mô tả được thí nghiệm tương tác bổ sung | - Tóm tắt được thí nghiệm |  | Dự đoán và giải thích được thí nghiệm tương tác bổ sung. |
| **2. Tương tác cộng gộp** | - Mô tả được thí nghiệm tương tác cộng gộp | - Tóm tắt được thí nghiệm |  | Dự đoán và giải thích được thí nghiệm tương tác cộng gộp |
| **II. Tác động đa hiệu của gen** | - Trình bày được thế nào là gen đa hiệu. |  | - Phân biệt được hiện tượng một gen quy định một tính trạng, hai hay hiều gen quy định một tính trạng, nhiều gen cùng quy định một tính trạng. |  |

**\* Hệ thống câu hỏi và bài tập**

1. Hãy giải thích các mối quan hệ giữa gen và tính trạng sau đây và cho biết kiểu quan hệ nào là chính xác hơn :

- Một gen quy định một tính trạng.

- Một gen quy định một enzim/protein.

- Một gen quy định một chuỗi polypeptit.

2. Trong một thí nghiệm, người ta cho cây hoa đỏ lai với cây hoa trắng và thu được F1 toàn cây hoa đỏ. Cho các cây F1 tự thụ phấn, thu được các cây F2 với tỷ lệ phân ly kiểu hình là 245 cây hoa trắng và 315 cây hoa đỏ. Hãy giải thích kết quả lai và viết sơ đồ lai từ thế hệ P tới F1 và F2. ( Câu hỏi vận dụng cao)

3. hai alen thuộc cùng một gen có thể tương tác với nhau hay không ? Giải thích. ( Câu hỏi vận dụng)

4. Sự tương tác giữa các gen có mâu thuẫn gì với các quy luật phân ly của các alen hay không ? Tại sao ? ( Câu hỏi vận dụng)

**II. chuẩn bị:**

1. GV:

Hình 10.1, 10.2 SGK.

2. HS:

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**1. Ổn định tổ chức**

**2. Kiểm tra bài cũ: (5 phút)**

a. Câu hỏi :

Khi cho lai hai dòng đậu thuần chủng hạt tím, trơn và hạt trắng, nhăn thu được F1 toàn đậu cho hạt tím, trơn. Cho F1 tự thu phấn sẽ thu được F2 có tỉ lệ KG và KH ntn ? Biết rằng phép lai trên tuân theo quy luật phân li độc lập của Menđen.

b. Đáp án – biểu điểm :

- Ta thấy F1 toàn đậu hạt tím, trơn Tím>trắng, Trơn>nhăn. Để xác định được F2 ta phải viết được sơ đồ lai. **( 2đ)**

Quy ước : A- hạt tím, a – hạt trắng. **( 1đ)**

B – hạt trơn, b – hạt nhăn.

Sơ đồ lai : Pt/c : AABB( tím, trơn) x aabb( hạt trắng, nhăn) **( 3đ)**

Gp AB ab

F1 : AaBb( toàn đậu hạt tím, trơn) x AaBb

GF1 AB, Ab, aB, ab AB, Ab, aB, ab

F2 (**2 đ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | AB | Ab | aB | ab |
| AB | AABB | AABb | AaBB | AaBb |
| Ab | AABb | AAbb | AaBb | Aabb |
| aB | AaBB | AaBb | aaBB | aaBb |
| ab | AaBb | Aabb | aaBb | aabb |

F2 cò tỉ lệ KG : 1 AABB KH : 9 A- B- : Đậu hạt tím, trơn. **( 3đ)**

2 AABb 3 A- bb : Đậu hạt tím, nhăn.

2 AaBB 3 aaB- : Đậu hạt trắng, trơn.

4 AaBb 1 aabb : Đậu hạt trắng, nhăn.

2 Aabb

1 AAbb

2 aaBb

1 aaBB

1 aabb

**3. Bài mới:**

**A. Khởi động:**

ĐVĐ : **( 1’)**Trong thí nghiệm của Menđen khi lai bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 2 tính trạng tương phản, F1 dị hợp tử 2 cặp gen thu được đời lai gồm 16 tổ hợp. Vây có khi nào lai bố mẹ thuộc 2 dòng thuần chủng chỉ khác nhau một tính trạng, nhưng đời F2 cũng thu được 16 tổ hợp không ? Để trả lời câu hỏi này chúng ta nghiên cứu bài hôm nay.

1. **Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1:** **Hướng dẫn học sinh tìm hiểu khái niệm tương tác gen và kiểu tương tác bổ sung ( 17’)**  Yêu cầu học sinh đọc SGK mục I-1 và thực hiện các yêu cầu sau:  - Nêu khái niệm tương tác gen.  GV giải thích thế nào là gen không alen.  GV cung cấp cho HS một số tỉ lệ thường gặp của kiểu tương tác bổ sung.  GV đưa ra thí nghiệm và yêu cầu HS :  - Hãy cho biết sự giống và khác giữa thí nghiệm lai trong tương tác bổ sung so với thí nghiệm lai hai tính trạng của Menđen  - Từ tỉ lệ kiểu hình ở F2 cho phép ta kết luận được gì về KG của F1?  - Tóm tắt TN và viết SĐL từ P đến F2.  3. Với mỗi yêu cầu đã đặt ra, gọi 1 vài học sinh bất kì trả lời, yêu cầu cả lớp theo dõi và nhận xét.  3. Nhận xét, bổ sung và hoàn thiện kiến thức để học sinh ghi bài.  **Hoạt động 2: Hướng dẫn học sinh tìm hiểu bản chất của kiểu tương tác cộng gộp ( 10’)**  1. Yêu cầu học sinh đọc mục I-2 và quan sát hình 10.1 SGK hoàn thành những nội dung sau:  - Thế nào là tương tác cộng gộp?  - Nêu ví dụ về tính trạng do nhiều gen chi phối qua đó có nhận xét gì về mối tương quan giữa số lượng gen cùng loại(trội hoặc lặn) trong một kiểu gen với sự biểu hiện tính trạng.  - Những loại tính trạng nào chịu sự chi phối của kiểu tương tác này ?  - Trong phép lai 2 tính trạng kết luận chắc chắn có sự tương tác gen căn cứ vào kiểu hình ở đời lai nào ?  2. Với mỗi yêu cầu đã đặt ra, gọi 1 vài học sinh bất kì trả lời, yêu cầu cả lớp theo dõi và nhận xét.  3. Nhận xét, bổ sung và hoàn thiện kiên thức để học sinh ghi bài.  **Hoạt động 3:** **Hướng dẫn HS tìm hiểu tác động đa hiệu của gen ( 7’)**  1. Yêu cầu học sinh đọc mục II và quan sát hình 10.2 SGK và trả lời các câu hỏi sau:  - Trình bày khái niệm gen đa hiệu?  - Những biểu hiện nào cho thấy gen đột biến HbS có phải là gen đa hiệu không ?  - Khi một gen đa hiệu bị đột biến dẫn đến hậu quả gì?  2. Với mỗi yêu cầu đã đặt ra, gọi 1 số học sinh bất kì trả lời, yêu cầu cả lớp theo dõi và nhận xét.  3. Nhận xét, bổ sung và hoàn thiện kiến thức để học sinh ghi bài.  4. Tuỳ đối tượng học sinh GV có thể giới thiệu qua một số các dạng tương tác khác(át chế)  **Hoạt động 4 : Củng cố** : **( 4’)**  GV hướng dẫn HS trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm :  1 Trường hợp mỗi gen cùng loại(trội hoặc lặn của các gen không alen) đều góp phần như nhau vào sự biểu hiện tính trạng là tương tác  A. bổ sung. B. át chế.  C.cộng gộp. D.đồng trội.  2 Khi cho giao phấn các cây lúa mì hạt màu đỏ với nhau, đời lai thu được 9/16 hạt mầu đỏ; 6/16 hạt màu nâu: 1/16 hạt màu trắng. Biết rằng các gen qui định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể thường. Tính trạng trên chịu sự chi phối của quy luật  A. tương tác át chế.  B. tương tác bổ trợ.  C. tương tác cộng gộp.  D. phân ly. | HS tìm hiểu khái niệm tương tác gen, sự tương tác bổ sung  - Đọc mục I-1. SGK  - Phát biểu khái niệm tương tác gen.  HS xem xét Tno và so sánh để tìm ra quy luật di truyền.  - Giống: Pt/c; F1 đồng tính; F2 xuất hiện 16 tổ hợp.  - Khác: P giống nhau; F1 khác P; tỉ lệ KH F2  ≠ 9:3:3:1.  - Vì F2 cho 16 tổ hợp=>F1 dị hợp về 2 cặp gen.  - Viết SĐL như SGK  - Trình bày từng nội dung trên  - Nhận xét  - Ghi bài  Học sinh tìm hiểu bản chất của kiểu tương tác cộng gộp  - Đọc SGK mục I-2 và quan sát hình 10.1 giả quyết các yêu cầu GV đề ra  - Mỗi gen cùng loại góp phần như nhau vào sự hình thành tính trạng.  - Tính trạng số lượng.  - Tỉ lệ phân tính kiểu hình ở đời F2.  - Trình bày từng nội dung trên  - Nhận xét  - Ghi bài  HS tìm hiểu tác động đa hiệu của gen  - Tác động của một gen lên sự biểu hiện của nhiều tính trạng  - Sự xuất hiện hàng loạt rối loạn bệnh lí trong cơ thể  - Biến đổi hàng loạt tính trạng do gen chi phối.  - Một vài học sinh trả lời, cả lớp theo dõi và nhận xét.  - HS nghiên cứu thêm ví dụ của Menđen.  - Ghi bài  HS trao đổi, trả lời câu hỏi trắc nghiệm :  **Câu 1A, 2B** | **I/ Tương tác gen.**  Tương tác gen là sự tác động qua lại giữa các gen trong quá trình hình thành tính trạng (gen không alen)  **1. Tương tác bổ sung:**  - Tỉ lệ : 9 : 7 ; 9 :6 :1 ; 9 :4 :3 ;......  - TN:Lai ở bí đỏ  Pt/c : Tròn x Tròn  F1 100% dẹt  F1 x F1  F2 9 dẹt: 6 tròn : 1 dài.  - Giải thích:  F2 có 16 tổ hợp gen => mỗi bên F1 phải cho 4 loại giao tử => F1 dị hợp tử về 2 cặp gen nằm trên 2 cặp NST tương đồng khác nhau. Tuy nhiên, tỉ lệ phân li không phải là 9 :3 :3 :1 như quy luật Menđen mà chỉ có 3 loại KH của cùng một tính trạng hình dạng quả. Nên ta có thể kết luận tính trang hình dạng quả bí do 2 cặp gen nằm trên 2 cặp NST khác nhau qquy định và tương tác với nhau theo kiểu tương tác bổ sung.  Giả sử khi xuất hiện đồng thời 2 alen trội A và B cho KH quả dẹt.  Khi chỉ có 1 trong 2 alen trội A hoặc B cho KH quả tròn.  Khi không có alen trội nào cho quả dài.  SĐL( SGK)  - KN : Tương tác bổ sung là kiểu tương tác của 2 hay nhiều gen không alen làm xuất hiện KH mới.  **2. Tương tác cộng gộp:**  - Tỉ lệ : 15 :1 ;1 :4 :6 :4 :1 ; ........  - Khái niệm: Là kiểu tương tác trong đó mỗi gen cùng loại góp phần như nhau vào sự hình thành tính trạng.  - Những tính trạng do nhiều gen cùng qui định theo kiểu tương tác cộng gộp thường là tính trạng số lượng.  - Tno :  Pt/c : hoa đỏ x hoa trắng  F1 100% hoa hồng  F1 x F1  F2 : 1 đỏ : 4 đỏ nhạt :6 hồng : 4 hồng nhạt : 1 trắng.  - Giải thích tương tự như trên nhưng căn cứ tỉ lệ khác.  **II/ Tác động đa hiệu của gen.**  Gen đa hiệu là gen có thể tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng. |

**D. Tìm tòi mở rộng**

1. Học bài và trả lời câu hỏi và bài tập cuối bài.

2. Phân biệt tương tác gen với quy luật phân li độc lập của Menđen.

**Đánh giá nhận xét sau giờ dạy :**

.......................................................................................................................................................................................................................................................................................... ..................................................................................................................................................................................................................................................................

**Tiết 11 - Bài 11:** **LIÊN KẾT GEN VÀ HOÁN VỊ GEN**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I- Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:**

Sau khi học xong bài này học sinh phải:

- Nhận biết được hiện tượng liên kết hoàn toàn và hoán vị gen. Các dặc điểm của LKG, HVG.

- Giải thích được cơ sở tế bào học của hiện tượng hoán vị gen.

- Định nghĩa được hoán vị gen, tính được tần số hoán vị gen.

- Nhớ được ý nghĩa của di truyền liên kết hoàn toàn và hoán vị gen.

**2. Kỹ năng:**

- Phát triển được kỹ năng phân tích kết quả thí nghiệm.

- Rèn luyện kĩ năng viết sơ đồ lai.

**3. Thái độ:** Có ý thức học tập tích cực, yêu khoa học.

**4. GDMT:**

- Nhận thức được liên kết gen duy trì sự ổn định của loài, giữ cân bằng sinh thái. Hoán vị gen tăng nguồn biến dị tổ hợp, tạo độ đa dạng về loài.

**5. 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.

- 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...

**6.** **Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**\* 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. Liên kết gen** | - Mô tả được thí nghiệm Liên kết gen của Moocgan | - Phân tích được kết quả của thí nghiệm. | - Giải thích được kết quả thí nghiệm theo Moocgan. | - Viết được kiểu gen, tỷ lệ giao tử, tổ hợp các laoij giao tử của thí nghiệm |
| **II. Hoán vị gen** | - Mô tả được thí nghiệm hoán vị gen | - Tóm tắt được thí nghiệm hoán vị gen.  - Tính được tần số hoán vị gen. | - Giải thích được kết quả của thí nghiệm hoán vị gen theo Moocgan | - Viết được kiểu gen, tỷ lệ giao tử, các tổ hợp giao tử của thí nghiệm |
| **III. Ya nghĩa của hiện tượng liên kết gen và hoán vị gen** | - Trình bày được ý nghĩa của liên kết gen và hoán vị gen | - Trình bày được thế nào là bản đồ di truyền học.  - Hiểu cách lập bản đồ di truyền.  - Ý nghĩa của bản đồ di truyền. | - Vận dụng kiến thức bản đồ di truyền học để giải một số bài tạp di truyền hoán vị gen. |  |

**\* Hệ thống câu hỏi và bài tập**

1. Làm thế nào để phát hiện hai gen nào đó liên kết hay phân ly độc lập ? ( Câu hỏi thông hiểu)
2. Có thể dùng những phép lai nào để xác định khoảng cách giữa hai gen trên NST ? Phép lai nào hay được dùng hơn ? Vì sao ? ( Câu hỏi vận dụng)
3. Ruồi giấm có 4 cặp NST. Vậy ta có thể phát hiện được tối đa bao nhiêu nhóm gen liên kết ? ( Bài tập vận dụng)
4. Làm thế nào đẻ có thể chứng minh được hai gen có khoảng cách bằng 50cM lạ cùng nằm trên 1 NST ? ( Câu hỏi vận dụng cao)

**II- Chuẩn bị:**

1. Chuẩn bị của GV:

- Hình 11 SGK, đoạn phim cơ sở tế bào học của hoán vị gen

- Phiếu học tập

- Máy chiếu, máy vi tính

2. Chuẩn bị của HS:

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**1. Ổn định tổ chức**

**2. Kiểm tra bài cũ ( 5 phút)**

a. Câu hỏi : Cho A- hạt vàng, a- hạt xanh.

B- hạt trơn, b – hạt nhăn.

Biết 2 cặp gen trên nằm trên 2 cặp NST khác nhau và trội là trội hoàn toàn.

Xác định kiểu gen và KH cho phép lai sau : AaBb(vàng-trơn) x aabb (xanh-nhăn).

b. Đáp án – biểu điểm :

Để xác định được KG và KH của phép lai chúng ta cần viết sơ đồ lai : **( 2đ)**

P : AaBb (vàng – trơn) x aabb ( xanh – nhăn) **( 2đ)**

Gp : AB, Ab, aB, ab ab **( 2đ)**

F : có KG : 1AaBb : 1Aabb : 1aaBb : 1aabb. **( 2đ)**

KH : 1vàng-trơn : 1vàng-nhăn : 1xanh-trơn : 1xanh-nhăn. **( 2đ)**

**3. Bài mới:**

**A. Khởi động:**

GV dùng luôn nội dung kiểm tra bài cũ để nêu vấn đề cho bài mới.

**B. Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1:** **Hướng dẫn học sinh tìm hiểu về liên kết gen. ( 10’)**  GV đưa ra bài toán của Moocgan rồi đăth ra câu hỏi :  - Từ kết quả của F1 ta rút ra được điều gì ?  - Hãy quy ước gen ?  - Cũng là phép lai phân tích hai tính trạng nhưng tỉ lệ phân tính đời lai không giống kết quả của phép lai phân tích theo Menđen. Từ những sai khác đó rút ra kết luận gì?  GV giới thiệu với học sinh cách viết kiểu gen và giao tở khi các gen cùng nằm trên 1 cặp NST KG : hoặc  giao tử AB  GV yêu cầu HS khái quát thế nào là LKG. Đặc điểm của LKG.  Gv hướng dẫn HS viết sơ đồ lai.  GV Nhận xét, bổ sung và hoàn thiện kiến thức để học sinh ghi bài  **Hoạt động 2:** **Hướng dẫn học sinh phân tích kết quả TN của Moocgan về hiện tượng hoán vị gen** **( 8’)**  Gv đưa ra thí nghiệm của Moocgan và yêu cầu HS phân tích kết quả lai.  Gv hướng dẫn học sinh so sánh và phân tích kết quả của phép lai để rút ra được quy luật di truyền chi phối phép lai.  Gv hướng dẫn HS viết sơ đồ lai.  **Hoạt động 3 : Hướng dẫn HS tìm hiểu về cơ sở TB của HVG. ( 10’)**  GV Giới thiệu đoạn phim về hoán vị gen và cơ sở TB của hiện tượng HVG rồi yêu cầu HS :  Quan sát phim kết hợp độc lập nghiên cứu SGK mục II.2, thảo luận nhóm nhỏ để trả lời câu hỏi :  - Thế nào gọi là HVG ?  - Cơ sở TB của HVG là gì ?  - HVG có đặc điểm gì ?  - Làm thế nào để tính được tần số HVG ?  Gv hướng đẫn HS vào tính TSHVG cụ thể TN trong bài.  GV nhận xét đánh giá.  **Hoạt động 4** : **Hướng dẫn HS tìm hiểu ý nghĩa của LKG và HVG. ( 7’)**  Gv yêu cầu HS nghiên cứu SGK chỉ ra được ý nghĩa của hiện tượng liên kết gen và hiện tượng HVG.  - GV giới thiệu thêm về bản đồ DT. | HS vận dụng kiến thức đã học, trao đổi nhanh chỉ ra được :  - thân xám>thân đen ; cánh dài> cánh cụt.  - Quy ước : A- thân xám.  a – thân đen.  B- cánh dài.  b- cánh cụt.  HS giải thích : P thuần chủng về 2 tính trạng đem lai=> F1 đồng tính trội, dị hợp tử 2 cặp gen. Nếu các gen phân li độc lập thì khi lai phân tích phải cho tỉ lệ 1 :1 :1 :1. Nhưng trong bài toán chỉ cho tỉ lệ 1 :1. Tức là ruồi đực F1 chỉ cho 2 loại giao tử, điều này chỉ xảy ra khi 2 cặp gen quy định 2 tính trạng trên cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng và di truyền cùng nhau.  HS viết sơ đồ lai.  HS khái quát kiến thức theo hướng dẫn của GV.  HS vận dụng kiến thức đã học, trao đổi nhanh và so sánh thấy được sự khác biệt trong kết quả lai với các phép lai đã học và phân tích được :  Ruồi đực thân đen- cách cụt chỉ cho 1 loại giao tử, mà Fa lại cho 4 loại tổ hợp ruồi cái F1 phải cho 4 loại giao tử nhưng không theo tỉ lệ 1 :1 :1 :1 như phân li độc lập mà cho tỉ lệ 41,5% :41,5% :8,5% : 8,5%. Điều này chỉ xảy ra khi trong quá trình tạo thành giao tử của ruồi cái các gen A và B, a và b đã liên kết không hoàn toàn với nhau. Nghĩa là có HVG xảy ra.  HS viết sơ đồ lai.  Hs quan sát phim kết hợp đọc SGK và thảo luận nhóm để trả lời các câu hỏi :  - KN HVG.  - Cơ sở TB.  - Đ2 của HVG.  - CT tính TSHVG.  - Ghi bài theo nội dung đã chỉnh sửa ở phiếu học tập.  HS nghiên cứu SGK chỉ ra được ý nghĩa của LKG. | **I/ Liên kết gen.**  - ĐN : Liên kết gen là hiện tượng một số gen cùng nằm trên 1 NST phân li cùng nhau trong giảm phân và tổ hợp lại cùng nhau trong thụ tinh làm cho một số tính của cơ thể cùng di truyền với nhau.  - Đặc điểm của LKG : Các gen nằm trên cùng một NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào tạo thành một nhóm gen liên kết và có xu hướng di truyền cùng nhau. Số nhóm liên kết của mỗi loài tương ứng với số NST trong bộ đơn bội của loài.  SĐL :   Pt/c : ♀ x ♂  Gp : AB ab  F1 : ( thân xám – cánh dài)  Lai phân tích ruồi đực F1.  F1 : ♂ x ♀  Gf1 : AB, ab ab  Fa :  :  1xám – dài  : 1đen - cụt.  **II/ Hoán vị gen.**  **1. Thí nghiệm của Moocgan và hiện tượng HVG.**  SĐL :  SĐL :   Pt/c : ♀ x ♂  Gp : AB ab  F1 : ( thân xám – cánh dài)  Lai phân tích ruồi cái F1.  F1 : ♀ x ♂  Gf1 :AB=ab= 41,5% ab  Ab=aB=8,5%  Fa : 41,5%  : 41,5% : 8,5% : 8,5%  41,5% thân xám – cánh dài  : 41,5% thân đen – cánh cụt : 8,5% thân xám – cánh cụt :  8,5% thân đen – cánh dài.  **2. Cơ sở tế bào học của hiện tượng HVG.**  - ĐN : HVG là hiện tượng một số gen trên NST này đổi chỗ với một số gen tương ứng trên NST kia( 2 NST cùng cặp).  - Cơ sở TB : Do sự trao đổi chéo giữa các crômatit trong cặp NST kép ở kì đầu của GPI trong qúa trình phát sinh giao tử các gen tương ứng đổi chỗ cho nhau.  - Đặc điểm của HVG :  + Các gen càng nằm xa nhau trên NST càng dễ xảy ra HV.  + Các gen trên NST có xu hướng chủ yếu là liên kết nên tần số HVG luôn nhỏ hơn 50%.( Khi TSHVG =50% kết quả giống phân li độc lập).  - Công thức tính tần số HVG :  + TSHVG = tổng % các loại giao tử có HV.  + TSHVG = % 1 loại gt HVx số gt HV.  .........  **III/ ý nghĩa của hiện tượng liên kết gen và hoán vị gen.**  **1. ý nghĩa của hiện tượng liên kết gen :**  *- Hạn chế biến dị tổ hợp hạn chế số KG, KH ở thế hệ sau, làm giảm tính biến dị của cá thể. Duy trì sự ổn định của loài, giữ cân bằng sinh thái.*  - Các gen liên kết hoàn toàn với nhau tạo ĐK để các nhóm tính trạng tốt đi kèm với nhau trong quá trình DT.  - Giúp sự DT chính xác từng cụm gen cho thế hệ sau.  **2. ý nghĩa của hiện tượng HVG.**  *- Làm tăng nguồn biến dị tổ hợp, tăng số KG, KH ở thế hệ sau, tạo độ đa dạng về loài. Toạ nguồn nguyên liệu cho tiến hóa và chọn giống.*  - ứng dụng HVG để ttổ hợp các gen tốt vào trong cùng một cơ thể. |

**C. Luyện tập – Vận dụng (2’)**

Gv hệ thống nhanh lại kiến thức của bài.

**D. Tìm tòi mở rộng**

1. Học bài và trả lời câu hỏi và bài tập cuối bài.

2. Hoàn thành bảng so sánh hiện tượng di truyền phân ly độc lập và di truyền liên kết (tuỳ đối tượng HS mà GV có thể cho tự lập bảng hoặc hoàn thành bảng cho sẵn)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đặc điểm so sánh | DT phân ly độc lập | DT liên kết |
| Đặc điểm |  |  |
| Cơ chế |  |  |
| Kết quả |  |  |
| ý nghĩa |  |  |

3. Hoàn thành bảng so sánh hiện tượng di truyền liên kết gen và hoán vị gen (tuỳ đối tượng HS mà GV có thể cho tự lập bảng hoặc hoàn thành bảng cho sẵn)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tiêu chí so sánh | DT liên kết gen | Hoán vị gen |
| Cơ thể bố mẹ đem lai |  |  |
| Kết quả lai F1 |  |  |
| Phép lai sử dụng trong thí nghiệm |  |  |
| Cơ thể F1  đem lai |  |  |
| Kết quả thu được Fb |  |  |
| Số loại kiểu hình ở Fb |  |  |
| Đặc điểm kiểu hình thu được ở Fb so với P |  |  |

3. Đọc trước bài 12 SGK/50

**Đánh giá nhận xét sau giờ dạy :**

.......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Tiết 12 - Bài 12: DI TRUYỀN LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH VÀ**

**DI TRUYỀN NGOÀI NHÂN**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I- Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:**

Sau khi học xong bài này học sinh phải

- Biết được các cơ chế xác định giới tính bằng NST

- Trình bày được các thí nghiệm và cơ sở tế bào học của di truyền liên kết với giới tính.

- Thấy được ý nghĩa của di truyền liên kết với giới tính.

- Trình bày được đặc điểm di truyền của gen ngoài nhân và cách thức nhận biết một gen nằm ở ngoài nhân hay ở trong nhân, gen trên NST thường hay NST giới tính.

**2. Kỹ năng:**

- Phát triển kỹ năng quan sát và lập luận để tìm ra quy luật di truyền..

- Phát triển được kỹ năng phân tích kết quả thí nghiệm.

**3. Thái độ:**

- Học sinh yêu thích bộ môn, thích tìm hiểu, khám phá các quy luật biểu hiện tính trạng.

**4. Phát triển năng lực**

- Rèn luyện và phát triển năng lực tư duy phân tích, khái quát hoá.

- HS đặt ra được nhiều câu hỏi về chủ đề học tập

- 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.

- 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…

**5.** **Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**\* 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. Di truyền liên kết với giới tính** | - Trình bày được thế nào là NST giới tính.  - Khái quát được cấu trúc của cặp NST giới tính tương đồng và không tương đồng. | - Hiểu được đặc điểm cấu trúc của cặp NST giới tính tương đồng và không tương đồng.  - Mô tả được thí nghiệm của ruồi giấm. | - Phân tích kết quả của phép lai thuận và phép lai nghịch.  - Giải thích được đặc điểm di truyền của gen trên NST giới tính Y. | - Giải thích được kết quả của phép lai thuận và phép lai nghịch theo Moocgan.  - Viết được kiểu gen, tỷ lệ giao tử, tổ hợp giao tử của phép lai thuận và phép lai nghịch.  - Phân biết được đặc điểm di truyền do gen nằm trên NST giới tính X và gen nằm trên NST giới tính Y. |
| **II. Di truyền ngoài nhân** | - Mô tả được thí nghiệm di truyền ở cây hoa phấn | - Tóm tắt được thí nghiệm lai ở cây hoa phấn.  - Tìm đắc điểm di truyền ở cây hoa phấn. | - Giải thích được kết quả của thí nghiệm di truyền theo dòng mẹ của cây hoa phấn. |  |

**\* Hệ thống câu hỏi và bài tập**

1. Nêu các đặc điểm di truyền của tính trạng do gen nằm trên NST X quy định. ( Câu hỏi thông hiểu)
2. Bệnh mù màu đỏ- xanh lục ở người là do một gen lặn nằm trên NST X quy định. Một phụ nữ bình thường có em trai bị bệnh muc màu lấy một người chồng bình thường. Nếu cặp vợ chồng này sinh được một người con trai thì xác suất để sinh được một người con trai đó bị bệnh muc màu là bao nhiêu ? Biết rằng bố mẹ của cặp vợ chồng này đều không bị bệnh. ( Câu hỏi vận dụng cao)
3. Làm thé nào để biết được một bệnh nào đó ở người là do gen lặn trên NST giới tính X hay do gen trên NST thường quy định ? ( Câu hỏi vận dụng)
4. Nêu đặc điểm di truyền của gen ngoài nhân. Làm thế nào để biết được tính trạng nào đó là do gen trong nhân hay gen nằm ngoài nhân quy định ? ( Câu hỏi nhận biết)

**II- chuẩn bị:**

1. GV:

- Đoạn phim về sơ sở tế bào học của sự di truyền màu mắt ở ruồi giấm.

- Phiếu học tập

2. HS:

- Xem lại bài 12 SH 9

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**1. Ổn định tổ chức**

**2. Kiểm tra bài cũ : (5’)**

a. Câu hỏi :

Trình bày ý nghĩa của LKG và HVG.

b. Đáp án – biểu điểm.

**\*. ý nghĩa của hiện tượng liên kết gen : (5đ)**

- Hạn chế biến dị tổ hợp hạn chế số KG, KH ở thế hệ sau, làm giảm tính biến dị của cá thể. Duy trì sự ổn định của loài, giữ cân bằng sinh thái.

- Các gen liên kết hoàn toàn với nhau tạo ĐK để các nhóm tính trạng tốt đi kèm với nhau trong quá trình DT.

- Giúp sự DT chính xác từng cụm gen cho thế hệ sau.

**\*. ý nghĩa của hiện tượng HVG. (5đ)**

- Làm tăng nguồn biến dị tổ hợp, tăng số KG, KH ở thế hệ sau, tạo độ đa dạng về loài. Tạo nguồn nguyên liệu cho tiến hóa và chọn giống.

- ứng dụng HVG để tổ hợp các gen tốt vào trong cùng một cơ thể.

**3. Bài mới:**

**A. Khởi động:**

Trong các thí nghiệm của Menđen kết quả phép lai thuận và nghịch hoàn toàn giống nhau, sự phân bố tính trạng đều ở cả 2 giới. Nhưng khi Moocgan cho lai ruồi giấm cũng thuần chủng, khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản trong phép lai thuận nghịch không thu được tỉ lệ phân tính kiểu hình giống với thí nghiệm của Menđen. Hiện tượng này được giải thích như thế nào?

**B. Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1:** **Hướng dẫn học sinh tìm hiểu NST giới tính và một số cơ chế xác định giới tính. ( 5’)**  GV yêu cầu học sinh đọc SGK mục I-1 kết hợp kiến thức đã học ở bài 12 SH 9 và trả lời các câu hỏi sau :  - Nêu những điểm khác nhau cơ bản giữa NST giới tính và NST thường.  - Hãy chỉ ra các vùng tương đồng và không tương đồng trên cặp nhiễm sắc thể giới tính, các đoạn này có đặc điểm gì ?  - Cho vớ dụ về 1 cặp NST giới tớnh ở 1 số sv?  **Hoạt động 2 :** **Hướng dẫn HS tìm hiểu về sự DT của các gen trên NST giới tính. ( 20’)**  GV yêu cầu học sinh quan sát đoạn phim về cơ sở tế bào học của sự di truyền màu mắt ở ruồi giấm, kết hợp độc lập đọc SGK mục I-2-3 và thảo luận nhóm để hoàn thành các mục tiêu sau trong thời gian 15 phút.( ghi kết quả vào bảng phụ)  - Nêu thí nghiệm về sự di truyền màu mắt ở ruồi giấm.  - Kết quả lai thuận nghịch như thế nào ? Moóc gan giải thích như thế nào về kết quả đó ?  - Căn cứ vào sơ đồ 12.2 viết sơ đồ lai trong mỗi trường hợp.  - Nêu đặc điểm sự di truyền gen trên NST X, Y.  - Làm thế nào để phát hiện được 1 tính trạng nào đó do gen nằm trên NST quy định ?  - Thế nào là sự di truyền liên kết với giới tính ?  - Nêu ý nghĩa của di truyền liên kết với giới tính.  GV thu phiếu trả lời của 1 nhóm bất kì treo/chiếu lên bảng để cả lớp cùng quan sát. Đồng thời yêu cầu các nhóm còn lại trao đổi kết quả để kiểm tra chéo cho nhau.  GV gọi một số học sinh bất kì( thuộc nhóm khác) nhận xét đánh giá kết quả, bổ sung từng phần trong phiếu được treo trên bảng.  GV nhận xét đánh giá hoạt động và của từng nhóm và bổ sung, hoàn thiện những nội dung học sinh làm chưa đúng để học sinh ghi bài.  GV đặt vấn đề tiếp : trong các phép lai thuận nghịch của Menđen vai trò của bố và mẹ như nhau trong di truyền. Nhưng trong một số thí nghiệm khác người ta không thu được kết quả như vậy ? Điều này giải thích như thế nào ?  **Hoạt động 3:** **Tổ chức cho học sinh tìm hiểu sự di truyền ngoài nhân ( 8’)**  GV yêu cầu học sinh độc lập đọc SGK mục II và thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung : Từ kết quả thí nghiệm của Côren có thể rút ra những nhận xét gì?  Tại sao có hiện tượng đó ?  Gen quy định sự di truyền các tính trạng đó nằm ở đâu ? | Hs đọc SGK và trả lời câu hỏi :  - NST thường: Luôn luôn tồn tại thành từng cặp tương đồng; chỉ chứa các gen quy định tính trạng thường. Còn NST giới tính tồn tại thành cặp tương đồng( XX) hoặc không tương đồng(XY); ngoài các gen quy định giới còn có các gen quy định tính trạng thường.  - Chỉ ra các vùng tương đồng và không tương đồng với việc chứa các gen đặc trưng.  - HS lấy ví dụ về cặp NST giới tính ở người.  - Theo dõi giáo viên giới thiệu đoạn phim  - Độc lập đọc SGK và thảo luận nhóm để thực hiện từng nội dung của lệnh, cụ thể:  - Nêu thí nghiệm  - Kết quả lai thuận khác lai nghịch; màu mắt biểu hiện không giống nhau ở 2 giới.  - Giải thích  - Viết sơ đồ lai  - Gen trên X di truyền chéo, gen trên Y di truyền thẳng.  - Dựa vào các tính trạng liên kết giới tính để sớm phân biệt đực cái và điều chỉnh tỉ lệ đực cái theo ý muốn của nhà sản xuất.  - 1 nhóm nộp phiếu kết quả, các nhóm còn lại trao đổi phiếu để kiểm tra chéo cho nhau.  - Nhận xét, bổ sung phần trình bày của nhóm bạn.  - Theo dõi phần GV tiểu kết và ghi bài  HS tìm hiểu sự di truyền ngoài nhân  - Đọc SGK và thảo luận nhóm.  - 1 nhóm trình bày, các nhóm khác nhận xét bổ sung.  - Ghi bài | **I/ Di truyền liên kết với giới tính.**  **1. NST giới tính và cơ chế tế bào học xác định giới tính bằng nhiễm sắc thể:**  a. NST giới tớnh  - Là loại NST cú chứa gen quy định giới tớnh  - Trong cặp NST giới tớnh ở người:  Cặp XX gồm 2 chiếc tương đồng  Cặp NST XY cú vựng tương đồng và cú vựng khụng tương đồng.  b. Một số cơ chế tb xỏc định giới tớnh bằng NST:  - Ở đv cú vỳ, ruồi giấm: ♀ XX, ♂ XY  - Ở chim, bướm, cỏ, ếch nhỏi: ♀ XY, ♂ XX  - Ở chõu chấu, rẹp, bọ xớt: ♀ XX, ♂ XO  **2. Di truyền liên kết với giới tính.**  a.Gen trên X :  - Thí nghiệm ( SGK)  **- Cơ sở tế bào học:**  Do sự phõn li và tổ hợp của cặp NST giới tớnh dẫn đến sự phõn li và tổ hợp của cỏc gen nằm trờn NST giới tớnh.  **- Đặc điểm di truyền của gen trờn NST giới tớnh X:**  Kết quả của phộp lai thuận, nghịch là k.nhau.  Cú hiện tượng di truyền chộo (gen từ ông ngoại  con gái cháu trai).  - Giải thích : Tính trạng phân bố không đều ở 2 giới⭢gen quy định tính trạng màu mắt chỉ có trên X mà không có trên Y và do gen lặn quy định, vì vậy cá thể đực XY chỉ cần một gen lặn nằm trên X đã biểu hiện kiểu hình, trong đó cá thể cái XX cần 2 gen lặn mới biểu hiện⭢ tính trạng này thấy xuât hiện ở ruồi đực nhiều hơn.  **- Sơ đồ lai**  Giả sử W: mắt đỏ, w: mắt trắng), gen quy định màu mắt nằm trên NST X.  - SĐL: Lai thuận  P XWXW x XwY  Gp XW Xw, Y  F1 XWXw, XWY  GF1 XW, Xw  XW, Y  F2 XWXW, XwY, XWXw, XWY  Lai nghịch: học sinh về nhà viết tiếp.  **b) Gen trên Y:**  **- Vớ dụ :** người bố cú tỳm lụng tai sẽ truyền cho tất cả con trai mà con gỏi thỡ khụng bị tật này. Hoặc gen quy định tật dớnh ngún 2, 3 chỉ biểu hiện ở nam giới.  **- Giải thớch :** Gen quy định tớnh trạng/NST Y, khụng cú alen tương ứng trờn X → Di truyền cho cỏ thể mang kiểu gen XY.  **- Đặc điểm di truyền của gen trờn NST Y:**  Cú hiện tượng di truyền thẳng (luôn truyền cho 100% cơ thể XY)  KL chung : - Một tính trạng sự di truyền luôn gắn với giới tính gọi là sự di truyền liên kết với giới tính.  - Lai thuận nghịch kết quả tính trạng phân bố không đều ở 2 giới⭢gen quy định tính trạng nằm trên NST giới tính.  **c) ý nghĩa của di truyền liên kết với giới tính:**  - Dựa vào tớnh trạng liờn kết với giới tớnh để sớm phõn biệt đực, cỏi và điều chỉnh tỉ lệ đực, cỏi tuỳ thuộc vào mục tiờu sản xuất.  Vd: .................  **II/ Di truyền ngoài nhân.**  **\*)Thớ nghiệm:** sgk  **\*)Giải thớch**  Do khi thụ tinh, giao tử đực chỉ truyền nhõn mà hầu như khụng truyền tbc cho trứng. Do vậy, cỏc gen nằm trong tbc (trong ti thể hoặc trong lục lạp) chỉ được mẹ truyền cho con qua tbc của trứng.  **\*). Đặc điểm di truyền ngoài nhõn** (di truyền ở ti thể và lục lạp):  - Lai thuận lai nghịch kết quả khỏc nhau biểu hiện kiểu hỡnh ở đời con theo dũng mẹ.  - Trong di truyền qua tế bào chất vai trũ chủ yếu thuộc về tế bào chất của tế bào sinh dục cỏi. |

**C. Luyện tập – Vận dụng (5’)**

Để khắc sâu kiến thức, GV hướng dẫn HS trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm liên quan đến bài.

Chọn phương án trả lời đúng trong mỗi câu sau:

1. Trong cặp nhiễm sắc thể giới tính XY, vùng không tương đồng chứa các gen

1. alen.
2. **đặc trưng cho từng nhiễm sắc thể.**
3. tồn tại thành từng cặp tương ứng.
4. di truyền tương tự như các gen nằm trên nhiễm sắc thể thường.

2. Trong cặp nhiễm sắc thể giới tính XY, vùng tương đồng chứa các gen di truyền

1. **tương tự như các gen nằm trên nhiễm sắc thể thường.**
2. thẳng.
3. chéo.
4. theo dòng mẹ.

3. Kết quả của phép lai thuận nghịch cho tỉ lệ phân tính kiểu hình khác nhau ở hai giới thì gen quy định tính trạng

1. nằm trên nhiễm sắc thể thường.
2. **nằm trên nhiễm sắc thể giới tính.**
3. nằm ở ngoài nhân.
4. có thể nằm trên nhiễm sắc thể thường hoặc nhiễm sắc thể giới tính.

4. Lai thuận và lai nghịch đã được sử dụng để phát hiện ra quy luật di truyền

1. tương tác gen, trội lặn không hoàn toàn.
2. tương tác gen, phân ly độc lập.
3. **liên kết gen trên nhiễm sắc thể thường và trên nhiễm sắc thể giới tính, di truền qua tế bào chất.**
4. trội lặn hoàn toàn, phân ly độc lập.

5. Kết quả của phép lai thuận nghịch khác nhau theo kiểu đời con luôn có kiểu hình giống mẹ thì gen quy định tính trạng đó

1. nằm trên nhiễm sắc thể thường.
2. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính.
3. **nằm ở ngoài nhân.**
4. có thể nằm trên nhiễm sắc thể thường hoặc nhiễm sắc thể giới tính.

**D. Tìm tòi mở rộng**

**1**. Học và trả lời câu hỏi và bài tập cuối bài.

2.So sánh gen trong nhân và gen ngoài nhân

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Điểm phân biệt** | **Gen trong nhân** | **Gen ngoài nhân** |
| Khác nhau |  |  |
| Giống nhau |  | |

**3**. Đọc trước bài 13 SGK/55

**Đánh giá nhận xét sau giờ dạy :**

.......................................................................................................................................................................................................................................................................................... ...................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Tiết 13 - Bài 13. ẢNH HƯỞNG CỦA MÔI TRƯỜNG**

**LÊN SỰ BIỂU HIỆN CỦA GEN**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I- Môc tiªu:**

**1. KiÕn thøc:**

Sau khi häc xong bµi nµy häc sinh ph¶i

- Thấy ®­îc nh÷ng ¶nh h­ëng cña m«i tr­êng ngoµi ®Õn sù biÓu hiÖn cña gen.

- Ph©n tÝch ®­îc mèi quan hÖ gi÷a kiÓu gen, m«i tr­êng vµ kiÓu h×nh.

- Tr×nh bµy ®­îc kh¸i niÖm vµ nh÷ng tÝnh chÊt cña th­êng biÕn.

- Tr×nh bµy ®­îc kh¸i niÖm møc ph¶n øng, vai trß cña kiÓu gen vµ m«i tr­êng ®èi víi n¨ng suÊt cña vËt nu«i vµ c©y trång.

**2. Kü n¨ng:**

- Ph¸t triÓn kü n¨ng quan s¸t vµ ph©n tÝch kªnh h×nh.

- Ph¸t triÓn ®­îc kü n¨ng vËn dông lý thuyÕt vµo thùc tiÔn s¶n xuÊt vµ ®êi sèng.

**3. Thái độ :** Yêu thích bộ môn, thích tìm hiểu, khám phá các quy luật biểu hiện tính trạng.

**4. GDMT:**

- Tõ nhËn thøc: cã rÊt nhiÒu yÕu tè cña m«i tr­êng ¶nh h­ëng ®Õn sù biÓu hiÖn cña kiÓu gen nªn b¶o vÖ m«i tr­êng sèng, h¹n chÕ nh÷ng t¸c ®éng cã h¹i ®Õn sinh tr­ëng vµ ph¸t triÓn cña ®éng, thùc vËt vµ con ng­êi.

**5. Phát triển năng lực**

- Rèn luyện và phát triển năng lực tư duy phân tích, khái quát hoá.

- HS đặt ra được nhiều câu hỏi về chủ đề học tập

- 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.

- 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…

- Quản lí nhóm: Lắng nghe và phản hồi tích cực, tạo hứng khởi học tập...

**6.** **Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**\* 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. Mối quan hệ giữa gen và tính trạng** | - Nhận biết được những ảnh hưởng của môi trường ngoài đến sự biểu hiện của gen. |  |  |  |
| **II. Sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường** | - Mô tả được thí nghiệm ảnh hưởng của các yếu tố môi trường lên sự biểu hiện của gen. | - Ph©n tÝch ®­îc mèi quan hÖ gi÷a kiÓu gen, m«i tr­êng vµ kiÓu h×nh. | -Vận dụng kiến thức về sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường để dự đoán kết quả biểu hiện kiểu hình của cây trồng trong các môi trường sống khác nhau. | -Vận dụng kiến thức về sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường để dự đoán kết quả biểu hiện kiểu kiểu hình từ đó cói thể đề xuất các biện pháp phòng ngừa và hạn chế sự biểu hiện của tính trạng không mong muốn ở người và vật nuôi. |
| **III. Mức phản ứng của kiểu gen** | - Trình bày được thế nào là mức phản ứng của kiểu gen.  - Lấy được ví dụ về những tính trạng có mức phản ứng rộng, những tính trạng có mức phản ứng hẹp.  - Trình bày được thế nào là thường biến. | - Mức phản ứng của một kiểu gen do những yếu tố nào quy định.  - Trình bày được phương pháp nghiên cứu mức phản ứng của một kieur gen.  - Hiểu được vai trò của thường biến đối với đời sống sinh vật. | - Phân loại được mức phản ứng rộng và mức phản ứng hẹp  - Phân biệt được mức phản ứn rộng với mức phản ứng hẹp. | - Vận dụng được kiến thức về mức phản ứng trong trồng trọt và chăn nuôi. |

**\* Hệ thống câu hỏi và bài tập**

* 1. Thế nào là mức phản ứng của một kiểu gen ? ( Câu hỏi nhận biết)
  2. Muốn nghiên cứu mức phản ứng của một kiểu gen nào đó ở động vật , ta cần phải làm gì ? ( Câu hỏi vận dụng)
  3. Nói : Cô ấy được mẹ truyền cho tính trạng ‘má lúm đồng tiền’ có chính xác không ? Nếu cần thì phải sử lại câu này như thế nào ? ( Câu hỏi vận dụng)
  4. Một số ba con nông dân đã mua hạt ngo lai có năng suất cao về trồng nhưng cây ngô lại không cho hạt. Giả sử công ty giống đã cung cấp hạt giống đúng tiêu chuẩn. Hãy giải thích nguyên nhân dẫn đến tình trạng cây ngo không cho hạt trong trường hợp trên.

**II. ChuÈn bÞ:**

1. GV: GA + SGK

2. HS:

- Xem l¹i bµi 25 SGK SH 9.

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**1. Ổn định tổ chức**

**2. KiÓm tra bµi cò : ( 5’)**

- KiÓm tra bµi tËp 2 cña bµi häc tr­íc.

**3. Bµi míi:**

**A. Khởi động:**

T¹i sao trong tù nhiªn cã nh÷ng c¬ thÓ khi sèng ë m«i tr­êng kh¸c nhau biÓu hiÖn ra c¸c kiÓu h×nh kh¸c nhau? Gièng bß ®ùc cña ViÖt nam nÕu ch¨m sãc tèt, 5 tuæi ®¹t 250 kg thÞt h¬i, cßn gièng bß cao s¶n nhiÖt ®íi 15-18 th¸ng tuæi nÕu ch¨m sãc tèt ®¹t 420 - 450 kg thÞt h¬i( th«ng tin tõ Internet). Nh­ng nÕu ch¨m sãc tèt h¬n n÷a cã hy väng v­ît qua ®­îc n¨ng suÊt trªn kh«ng ?

**B. Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ho¹t ®éng cña thÇy** | **Ho¹t ®éng cña trß** | **Néi dung** |
| **Ho¹t ®éng 1**: **H­íng dÉn H/S nªu ®­îc con ®­êng biÓu hiÖn tõ gen tíi tÝnh tr¹ng ; ph©n tÝch mèi quan hÖ gi÷a kiÓu gen, m«i tr­êng vµ kiÓu h×nh. ( 18’)**  Yªu cÇu häc sinh ®éc lËp ®äc SGK phÇn I, II( l­u ý vÝ dô môc II) th¶o luËn nhãm theo bµn vµ hoµn thµnh môc tiªu sau trong15 phót : - Qua vÝ dô cho biÕt nhiÖt ®é ¶nh h­ëng nh­ thÕ nµo ®Õn sù biÓu hiÖn cña gen tæng hîp mªlalin  - Nªu con ®­êng tõ gen tíi tÝnh tr¹ng.  - Tõ gen thÓ hiÖn ra tÝnh tr¹ng chÞu ¶nh h­ëng cña nh÷ng yÕu tè nµo ? H·y s¬ ®å ho¸ mèi quan hÖ ®ã.  - Cã thÓ rót ra ®­îc nh÷ng kÕt luËn nµo vÒ vai trß cña kiÓu gen vµ ¶nh h­ëng cña m«i tr­êng ®èi víi sù h×nh thµnh tÝnh tr¹ng.  G/V §iÒu khiÓn ho¹t ®éng nhãm vµ chØnh lý kiÕn thøc. Cã thÓ ph©n tÝch thªm : t¸c ®éng cña c¸c yÕu tè m«i tr­êng trong ®Õn ho¹t ®éng cña gen nh­ t­¬ng t¸c gi÷a c¸c gen alen, kh«ng alen, gen nh©n vµ tÕ bµo chÊt hoÆc giíi tÝnh cña c¬ thÓ.  *Gv yêu cầu v gîi ý cho HS lÊy thªm c¸c vÝ dô vÒ sù ¶nh h­ëng cña c¸c nh©n tè kh¸c tõ MT ngoµi ®Õn sù biÓu hiÖn cña gen.*  **Ho¹t ®éng 2:** **H­íng dÉn H/S t×m hiÓu vÒ møc ph¶n øng vµ th­êng biÕn. ( 15’)**  G/V ®­a ra vÝ dô : víi chÕ ®é ch¨n nu«i tèt nhÊt lîn Ø Nam §Þnh 10 th¸ng tuæi chØ ®¹t kh«ng qu¸ 50 kg, nh­ng lîi §¹i B¹ch ®¹t tíi 185 kg, nÕu ch¨m sãc kh«ng tèt (tuú møc ®é)lîn Ø Nam §Þnh cã thÓ chØ cho 30, 35, 42,,, kg. Qua vÝ dô trªn kÕt hîp ®éc lËp ®äc SGK môc III, quan s¸t h×nh 13, th¶o luËn nhãm gi¶i quyÕt môc tiªu sau :  - TËp hîp c¸c th«ng sè thÓ träng cña lîn Ø Nam §Þnh gäi lµ g× ?  - Kh¸i niÖm møc ph¶n øng, th­êng biÕn, møc ph¶n øng do yÕu tè nµo quy ®Þnh ?  - Trong ch¨n nu«i vµ trång trät muèn cã n¨ng suÊt cao cÇn quan t©m tíi kiÓu gen hay m«i tr­êng ?  GV yêu cầu HS trả lời lệnh : Tại sao các nhà KH.....cùng một vụ ? | HS t×m hiÓu con ®­êng biÓu hiÖn tõ gen tíi tÝnh tr¹ng b»ng c¸ch ®éc lËp ®äc SGK phÇn I II, th¶o luËn nhãm theo bµn vµ hoµn thµnh môc tiªu ®ã.  - §¹i diÖn lÇn l­ît vµi nhãm bÊt k× tr×nh bµy tõng néi dung, c¸c nhãm kh¸c nhËn xÐt bæ sung.  - NhiÖt ®é ¶nh h­ëng ®Õn sù tæng hîp s¾c tè mªlalin( nhiÖt ®é thÊp⭢ gen tæng hîp ®­îc ; nhiÖt ®é cao⭢gen kh«ng tæng hîp ®­îc)  - S¬ ®å  - KÕt luËn mèi quan hÖ gi÷a kiÓu gen, m«i tr­êng, kiÓu h×nh.  - Ghi bµi  HS t×m hiÓu møc ph¶n øng, th­êng biÕn chó ý theo dâi vÝ dô G/V ®­a ra, ®éc lËp ®äc SGK môc III, quan s¸t h×nh 13, th¶o luËn nhãm gi¶i quyÕt môc tiªu :  -TËp hîp c¸c th«ng sè thÓ träng cña lîn Ø Nam §Þnh gäi lµ møc ph¶n øng cña lîn Ø Nam §Þnh.  - Møc ph¶n øng lµ tËp hîp c¸c kiÓu h×nh cña mét kiÓu gen t­¬ng øng víi c¸c m«i tr­êng kh¸c nhau.  - Møc ph¶n øng do kiÓu gen quy ®Þnh.  - HiÖn t­îng mét kiÓu gen cã thÓ thay ®æi kiÓu h×nh tr­íc c¸c ®iÒu kiÖn m«i tr­êng kh¸c nhau gäi lµ sù mÒm dÎo kiÓu h×nh(hay gäi th­êng biÕn)  - *Trong ch¨n nu«i vµ trång trät muèn cã n¨ng suÊt cao kh«ng chØ quan t©m tíi chän kiÓu gen mµ cÇn ph¶i quan t©m tíi chÕ ®é ch¨m sãc(m«i tr­êng).*  HS trả lời lệnh : Nếu trồng như vậy họ sẽ rơi vào tình trạng « Được ăn cả, ngã về không »Vì chúng ta khó có thể dự đoán được ĐK khí hậu thời tiết cũng như dịch bệnh. | **I/** **Con ®­êng tõ gen tíi tÝnh tr¹ng.**  MT MT    Gen (AND) mARN 🡪  MT MT    polipeptit  Protein  tÝnh tr¹ng.  ( MT : m«i tr­êng)  - Qúa trình biểu hiện của gen qua nhiều bước nên có thể bị nhiều yếu tố môi trường bên trong cũng như bên ngoài chi phối.  **II/ Sù t­¬ng t¸c gi÷a kiÓu gen vµ m«i tr­êng.**  **\* Hiện tượng**:  - Ở thỏ: Tại vị trí đầu mút cơ thể (tai, bàn chân, đuôi, mõm) có lông màu đen. Ở những vị trí khác lông trắng muốt.  **\* Giải thích**:  - Tại các tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ thấp hơn nên có khả năng tổng hợp được sắc tố mêlanin làm cho lông màu đen.  - Các vùng khác có nhiệt độ cao hơn không tổng hợp mêlanin nên lông màu trắng.  → làm giảm nhiệt độ thì vùng lông trắng sẽ chuyển sang màu đen.  \* **Kết luận**: - *Môi trường có thể ảnh hưởng đến sự biểu hiện của kiểu gen.*  *M«i tr­êng*  *KiÓu gen kiÓu h×nh*  - Bè vµ mÑ kh«ng truyÒn cho con nh÷ng tÝnh tr¹ng ®· cã s½n mµ chØ truyÒn cho con c¸c alen.  **III/ Møc ph¶n øng cña kiÓu gen.**  **\*. Mức phản ứng:**  - KN: Tập hợp các kiểu hình của cùng 1 kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau gọi là mức phản ứng của 1 kiểu gen  - VD: Con tắc kè hoa  + Trên lá cây: da có hoa văn màu xanh của lá cây  + Trên đá: màu hoa rêu của đá  + Trên thân cây: da màu hoa nâu  - Đặc điểm: + Mức phản ứng do gen quy định, trong cùng 1 kiểu gen mỗi gen có mức phản ứng riêng.  + Có 2 loại mức phản ứng: mức phản ứng rộng và mức phản ứng hẹp, mức phản ứng càng rộng sinh vật càng dễ thích nghi.  + Di truyền được vì do kiểu gen quy định.  + Thay đổi theo từng loại tính trạng.  **- Phương pháp xác định mức phản ứng:**  Để xác định mức phản ứng của 1 kiểu gen cần phải tạo ra các cá thể sinh vật có cùng 1 kiểu gen, rồi cho chúng sinh trưởng trong các MT khác nhau và theo dõi đặc điểm của chúng.  **\*. Sự mềm dẻo về kiểu hình ( thường biến)**  - Hiện tượng một kiểu gen có thể thay đổi kiểu hình trước những điều kiện môi trường khác nhau gọi là sự mềm dẻo về kiểu hình.  - Do sự tự điều chỉnh về sinh lí giúp sinh vật thích nghi với những thay đổi của môi trường.  - Mức độ mềm dẻo về kiểu hình phụ thuộc vào kiểu gen.  - Mỗi kiểu gen chỉ có thể điều chỉnh kiểu hình của mình trong 1 phạm vi nhất định. |

**C Luyện tập – Vận dụng (5’)**

Chän ph­¬ng ¸n tr¶ líi ®óng hoÆc ®óng nhÊt trong mçi c©u sau:

1. Th­êng biÕn kh«ng di truyÒn v× ®ã lµ nh÷ng biÕn ®æi

**A. kh«ng liªn quan ®Õn nh÷ng biÕn ®æi trong kiÓu gen.**

B. do t¸c ®éng cña m«i tr­êng.

C. ph¸t sinh trong qu¸ tr×nh ph¸t triÓn c¸ thÓ.

D. kh«ng liªn quan ®Õn rèi lo¹n ph©n bµo.

2. KiÓu h×nh cña c¬ thÓ lµ kÕt qu¶ cña

**A. sù t­¬ng t¸c gi÷a kiÓu gen víi m«i tr­êng.**

B. sù truyÒn ®¹t nh÷ng tÝnh tr¹ng cña bè mÑ cho con c¸i.

C. qu¸ tr×nh ph¸t sinh ®ét biÕn.

D. sù ph¸t sinh c¸c biÕn dÞ tæ hîp.

3. Møc ph¶n øng lµ

1. kh¶ n¨ng sinh vËt cã thÓ ph¶n øng tr­íc nh÷ng ®iÒu kiÖn bËt lîi cña m«i tr­êng.
2. møc ®é biÓu hiÖn kiÓu h×nh tr­íc nh÷ng ®iÒu kiÖn m«i tr­êng kh¸c nhau.
3. **tËp hîp c¸c kiÓu h×nh cña mét kiÓu gen t­¬ng øng víi c¸c m«i tr­êng kh¸c nhau**
4. kh¶ n¨ng biÕn ®æi cña sinh vËt tr­íc sù thay ®æi cña m«i tr­êng.

4. Nh÷ng tÝnh tr¹ng cã møc ph¶n øng réng th­êng lµ nh÷ng tÝnh tr¹ng

1. chÊt l­îng. **B. sè l­îng.**

C. tréi lÆn kh«ng hoµn toµn. D. tréi lÆn hoµn toµn.

**D. Tìm tòi mở rộng**

1. T×m c¸c vÝ dô chøng minh mèi quan hÖ gen vµ tÝnh tr¹ng; mèi quan hÖ gi÷a kiÓu gen, m«i tr­êng vµ kiÓu h×nh; vËn dông c¸c kiÕn thøc ®· häc trong c¸c ho¹t ®éng häc tËp, vµ ®êi sèng.

2. Häc vµ tr¶ lêi c©u hái vµ bµi tËp cuèi bµi.

3. Đọc trước bài 14 thực hành lai giống SGK/ 59

**§¸nh gi¸ nhËn xÐt sau giê d¹y :**

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**TIẾT 14 – BÀI 14: THỰC HÀNH LAI GIỐNG**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I. Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:**

- Học sinh làm quen với các thao thác lai hữu tính, biết cách bố trí thí nghiệm thực hành lai giống, đánh giá kết quả thí nghiệm bằng phương pháp thống kê.

- Thực hiện thành công các bước tiên hành lai giống trên 1 số đối tượng cây trồng ở địa phương.

**2. Kĩ năng:**

Rèn luyện kĩ năng thực hành, kĩ năng làm việc theo nhóm và làm việc độc lập. Tư duy phân tích và tổng hợp.

**3. GDMT:**

- Chủ động tạo gióng mới có nhiều ưu điểm.

- Giáo dục lòng yêu thiên nhiên, niềm tin vào khoa học

**4. Năng lực** : Tiến hành thí nghiệm

**5. Phương pháp :** Thực hành thí nghiệm

**II. Chuẩn bị:**

**1. Giáo viên:**

- Cây cà chua bố mẹ

- Kẹp, kéo, kim mũi mác, đĩa kính đồng hồ, bao cách li, nhãn, bút chì, bút lông, bông, hộp pêtri.

- Giáo án, sách giáo khoa và các tài liệu tham khảo.

**Chuẩn bị cây bố mẹ**

- Chọn giống: chọn các giống cây khác nhau rõ ràng về hình dạng hoặc màu sắc quả để có thể phân biệt dể dàng bằng mắt thường.

- Gieo hạt những cây dùng làm bố trước những cây dùng làm mẹ từ 8 đến 10 ngày.

- Khi cây bố ra hoa thì tỉa bớt số hoa trong chùm và ngắt bỏ những quả non để tập trung lấy phấn được tốt.

- Khi cây mẹ ra được 9 lá thì bấm ngọn và chỉ để 2 cành, mỗi cành lấy 3 chùm hoa, mỗi chùm hoa lấy từ 3 đến 5 quả.

**2. Học sinh:**

Học bài cũ và đọc bài mới trước khi tới lớp.

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**1. Kiểm tra bài cũ:**

Kh«ng kiÓm tra.

**2. Nội dung bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động của thầy và trò*** | ***Nội dung*** |
| *\*GV: Tại sao phải gieo hạt những cây làm bố trước những cây làm mẹ? Mục đích của việc ngắt bỏ những chùm hoa và quả non trên cây bố, bấm ngọn và ngắt tỉa cành, tỉa hoa trên cây mẹ?*  *GV hướng dẫn hs thực hiện thao tác khử nhị trên cây mẹ*  *? Tại sao cần phải khử nhị trên cây mẹ?*  *Gv thực hiện mẫu: kỹ thuật chọn nhị hoa để khử, các thao tác khi khử nhị.*  *\* Mục đích của việc dùng bao cách li sau khi đã khử nhị?*  *\* GV hướng dẫn học sinh chọn hoa trên cây mẹ để thụ phấn.*  *Gv thực hiện các thao tác mẫu:*  *- Không chọn những hoa đầu nhuỵ khô, màu xanh nhạt nghĩa là hoa còn non, đầu nhuỵ màu nâu và đã bắt đầu héo thụ phấn không có kết quả.*  *- Có thể thay bút lông bằng những chiếc lông gà.*    *GV hướng dẫn học sinh phương pháp thu hoạch và cất giữ hạt lai.*  *\* GV hướng dẫn học sinh nghiên cứu phương pháp xử lý kết quả lai theo phương pháp thống kê được giới thiệu trong sách giáo khoa.*  *Việc xử lý thống kê không bắt buộc học sinh phải làm, gv hướng dẫn hs khá giỏi yêu thích khoa học kiểm tra đánh giá kết quả thí nghiệm và thông báo cho toàn lớp.*  *\* Trong khi học sinh làm thí nghiệm giáo viên đi từng bàn để kiểm tra, sửa sai, hướng dẫn học sinh làm thí nghiệm.* | ***1. Khử nhị trên cây mẹ:( 10’)***  *- Chọn những hoa còn là nụ có màu vàng nhạt để khử nhị (hoa chưa tự thụ phấn).*  *- Dùng kim mũi mác tách 1 bao phấn ra nếu phấn còn là chất trắng sữa hay màu xanh thì được. Nếu phấn đã là hạt màu trắng thì không được.*  *- Đùng ngón trỏ và ngón cái của tay để giữ lấy nụ hoa.*  *- Tay phải cầm kẹp tách bao hoa ra, tỉa từng nhị một, cần làm nhẹ tay tránh để đầu nhuỵ và bầu nhuỵ bị thương tổn.*  *- Trên mỗi chùm chọn 4 đến 6 hoa cùng lúc và là những hoa mập để khử nhị, cắt tỉa bỏ những hoa khác.*  *- Bao các hoa đã khử nhị bằng bao cách li.*  ***2. Thụ phấn: ( 7’)***  *- Chọn những hoa đã nở xoè, đầu nhị to màu xanh sẫm, có dịch nhờn.*  *- Thu hạt phấn trên cây bố: chọn hoa vừa nở, cánh hoa và bao phấn vàng tươi, khi chín hạt phấn chín tròn và trắng.*  *- Dùng kẹp ngắt nhị bỏ vào đĩa đồng hồ.*  *- Đùng bút lông chà nhẹ trên các bao phấn để hạt phấn bung ra.*  *- Dùng bút lông chấm hạt phấn cây bố lên đầu nhuỵ hoa của cây mẹ đã khử nhị.*  *- Bao chùm hoa đã thụ phấn bằng túi cách li, buộc nhãn, ghi ngày và công thức lai.*  ***3.Chăm sóc và thu hoạch: ( 5’)***  *- Tưới nước đầy đủ.*  *- Khi quả lai chín thì thu hoạch, cẩn thận tránh nhầm lẫn các công thức lai.*  *- Bổ từng quả trải hạt lên tờ giấy lọc ghi công thức lai và thứ tự quả lên tờ giấy đó.*  *- Phơi khô hạt ở chổ mát khi cần gieo thì ngâm tờ giấy đó vào nước lã hạt sẽ tách ra.*  ***4. Xử lí kết quả lai ( 5’)***  *Kết qủa thí nghiệm được tổ hợp lại và xử lí theo phương pháp thống kê.*  ***5. Học sinh thực hành: ( 10’)***  *Từng nhóm học sinh tiến hành thao tác theo hướng dẫn của giáo viên*  ***6. Viết báo cáo: (7’)***  *Học sinh viết báo cáo về các bước tiến hành thí nghiệm và kết quả nhận được* |

**3. Củng cố** ( trong nội dung bài học)

**4. Hướng dẫn học bài: ( 1’)**

- Hoàn thành bài thu hoạch và nộp lại vào giờ sau.

- Đọc bài mới trước khi tới lớp.

**§¸nh gi¸ nhËn xÐt sau giê d¹y :**

.......................................................................................................................................................................................................................................................................................... ..........................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Tiết 15 - Bài 15. BÀI TẬP CHƯƠNG I – II**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC.**

***1. Kiến thức:*** Khắc sâu kiến thức về cơ sở vật chất - cơ chế di truyền và biến dị cùng các quy luật di truyền.

***2. Kĩ năng:***

- Biết cách ứng dụng toán xác suất vào giải các bài tập di truyền.

- Thông qua việc phân tích kết quả lai: Biết cách nhận biết được các hiện tượng tương tác gen; phân biệt được phân li độc lập với liên kết - hoán vị gen; nhận biết được gen nằm trên NST thường, NST giới tính hay gen ngoài nhân.

- Rèn kĩ năng vận dụng lí thuyết giải các bài tập di truyền.

***3. Thái độ:*** Yêu thích bộ môn, thích tìm hiểu, khám phá, giải các bài toán sinh học.

***4. Năng lực :***

- Tính toán

- Trình bày

**II. CHUẨN BỊ.**

- Hình ảnh về cấu trúc ADN theo nguyên tắc bổ sung, cơ chế phiên mã, giải mã ...

- Máy tính, máy chiếu, phiếu học tập hoặc bảng phụ.

**III. TRỌNG TÂM BÀI HỌC:** Mối quan hệ giữa các qui luật di truyền chi phối 1 cặp và nhiều cặp TT.

**IV. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC.**

***1. Ổn định tổ chức lớp:***

***2. Kiểm tra bài cũ:*** Lồng ghép vào bài giảng.

***3. Bài mới:***

**A. Phương pháp giải bài tập di truyền (chương II) :**

*a. Cách giải bài tập lai một cặp tính trạng:*

Phép lai một cặp TT đề cập tới các qui luật di truyền: Phân li, trội không hoàn toàn, tương tác gen không alen, tác động cộng gộp, di truyền liên kết giới tính.

*\* Xác định tỉ lệ KG, KH ở F1 hay F2*.

Đề bài cho biết TT là trội, lặn hay trung gian hoặc gen qui định TT (gen đa hiệu, tương tác giữa các gen không alen, TT đa gen...) và KH của P. Căn cứ vào yêu cầu của đề (xác định F1 hay F2), ta suy nhanh ra KG của P. Từ đó viết sơ đồ lai từ P đến F1 hoặc F2 để xác định tỉ lệ KG và KH của F1 hay F2.

Ví dụ tỉ lệ KH 3:1 (trội hoàn toàn), 1:1 (lai phân tích), 1:2:1 (trội không hoàn toàn), 9:7 (tương tác gen không alen)...

*\* Xác định KG, KH của P:*

Đề bài cho biết số lượng hay tỉ lệ các KH ở F1 hoặc F2. Căn cứ vào KH hay tỉ lệ của nó ta nhanh chóng suy ra KG và KH (nếu đề bài chưa cho).

Ví dụ: Nếu F1 có tỉ lệ KH 3:1 thì P đều dị hợp tử, hay 1:1 thì một bên P là thể dị hợp, bên còn lại là thể đồng hợp lặn, nếu F2 có tổng tỉ lệ KH bằng 16 và tùy từng tỉ lệ KH mà xác định kiểu tương tác gen không alen cụ thể.

*b. Cách giải bài tập lai nhiều cặp tính trạng:*

Phép lai hai hay nhiều cặp TT đề cập tới các qui luật di truyền: Phân li độc lập, di truyền liên kết hoàn toàn và không hoàn toàn.

*\* Xác định tỉ lệ KG, KH ở F1 hay F2.*

Đề bài cho qui luật di truyền của từng cặp TT và các gen chi phối các cặp TT nằm trên cùng một NST hoặc trên các NST khác nhau. Dựa vào dữ kiện đề đã cho ta viết sơ đồ lai từ P đến F1 hoặc F2 để xác định tỉ lệ KG và KH ở F1 hoặc F2.

*\* Xác định KG, KH của P:*

Đề bài cho biết số lượng cá thể hoặc tỉ lệ các KH ở F1 hay F2. Trước hết phải xác định qui luật di truyền chi phối từng cặp TT, từ đó suy ra kiểu gen ở P hoặc F1 của cặp TT. Căn cứ vào tỉ lệ KH thu được của phép lai để xác định qui luật di truyền chi phối các TT:

- Nếu tỉ lệ mỗi KH bằng tích xác suất của các TT hợp thành nó thì các TT bị chi phối bởi qui luật phân li độc lập.

- Nếu tỉ lệ KH là 3:1 hoặc 1:2:1 thì các cặp TT di truyền liên kết hoàn toàn.

- Nếu tỉ lệ KH không ứng với 2 trường hợp trên thì các cặp tính trạng di truyền liên kết không hoàn toàn.

**B. Gợi ý đáp án bài tập chương I trang 64:**

**1/65:**

a) Mạch khuôn 3’ … TAT GGG XAT GTA ATG GGX …5’

Mạch bổ sung 5’ … ATA XXX GTA XAT TAX XXG …3’

mARN 5’ … AUA XXX GUA XAU UAX XXG…3’

b) Có 18/3 = 6 codon/mARN.

c) Các bộ ba đối mã của tARN đối với mỗi codon: UAU GGG XAU GUA AUG GGX.

**2/65:**

**Từ bảng mã di truyền**

a) Các codon GGU GGX GGA GGG trong mARN đều mã hóa glixin.

b) Có 2 codon mã hóa lizin: - Các codon/mARN: AAA, AAG

- Các cụm đối mã/tARN: UUU, UUX

c) Cođon AAG/mARN được dịch mã thì lizin được bổ sung vào chuỗi polipeptit.

**3/65:**

**Đoạn chuỗi polipeptit** Arg Gly Ser Phe Val Asp Arg

mARN 5’ AGG GGU UXX UUX GUX GAU XGG 3’

ADN: - Mạch khuôn 3’ TXX XXA AGG AAG XAG XTA GXX 5’

- Mạch bổ sung 5’ AGG GGT TXX TTX GTX GAT XGG 3’

**4/65:**

a. Bốn cô đon cần cho việc đặt các aa Val – Trp – Lys – Pro vào chuỗi polipeptit được tổng hợp.

b. Trình tự các nucleotit trên mARN là GUU UUG AAG XXA

**5/65:**

a. mARN: 5’ .... XAU AAG AAU XUU GX... 3’

mạch mã gốc: 3’ .... GTA TTX TTA GAA XG... 5’

b. His – Lys – Asn – Leu

c. 5’ … XAG\* AAG AAU XUU GX… 3’

Gln - Lys - Asn - Leu

d. 5’ ... XAU G\*AA GAA UXU UGX ... 3’

His - Glu - Glu - Ser - Cys

e. Trên cơ sở những thông tin ở c và d, loại đột biến thêm một nucleotit trong ADN có ảnh hưởng lớn hơn lên do protein do dịch mã, vì ở c là đột biến thay thế U bằng G\* ở cô đon thứ nhất XAU -> XAG\*, nên chỉ ảnh hưởng tới 1 aa mà nó mã hóa (nghĩa là cô đon mã hóa His thành cô đon mã hóa Glu), còn ở d là đột biến thêm 1 nucleotit vào đầu cô đon thứ 2, nên từ vị trí này, khung đọc dịch đi một nucleotit nên ảnh hưởng (làm thay đổi) tất cả các cô đon từ vị trí thêm và tất cả các aa từ đó cũng thay đổi.

**6/65 :** Theo đề ra, 2n = 10 -> n = 5. Số lượng thể ba tối đa là 5 không tính đến trường hợp thể ba kép.

**7/65 :** Cây thể ba ở cặp NST số 2 là 2n+1, cây lưỡng bội bình thường là 2n.

P : mẹ 2n+1 x bố 2n

Gp : n, n+1 n

F1 2n: 2n+1

Như vậy, có 2 loại cây con, mỗi loại chiếm 50%, tức là 50% số cây con là thể ba (2n+1) và 50% số cây con là lưỡng bội bình thường (2n).

**9/66:**

b. Điểm khác nhau giữa chuối rừng và chuối nhà:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đặc điểm | Chuối rừng | Chuối nhà |
| Lượng ADN  Tổng hợp chất HC  Tế bào  Cơ quan sinh dưỡng  Phát triển  Khả năng sinh giao tử | Bình thường  Bình thường  Bình thường  Bình thường  Bình thường  Bình thường -> có hạt | Cao  Mạnh  To  To  Khỏe  Không có khả năng sinh GT bình thường nên không hạt |

**C. Gợi ý đáp án các bài tập chương II SGK:**

**1/66:** Đây là bệnh do gen lặn qui định nên cả người vợ lẫn người chồng đều có xác suất mang gen bệnh (dị hợp tử) là 2/3. Xác suất để cả 2 vợ chồng đều là dị hợp tử và sinh con bị bệnh là: 2/3 x 2/3 x 1/4 = 1/9.

**2/66:** Cần phải sử dụng qui luật xác suất để giải thì sẽ nhanh.

a. Tỉ lệ KH trội về gen A là 1/2, về gen B là 3/4, về gen C là 1/2, về gen D là 3/4 và về gen E là 1/2 . Do vậy tỉ lệ đời con có tỉ lệ KH trội về tất cả 5 tính trạng sẽ bằng:

1/2x3/4x1/2x3/4x1/2.

b. Tỉ lệ đời con có KH giống mẹ sẽ bằng 1/2x3/4x1/2x3/4x1/2.

c. Tỉ lệ đời con có KG giống bố sẽ bằng: 1/2x1/2x1/2x1/2x1/2.

**3/66:**

a. Xác suất mẹ truyền NST X mang gen bệnh cho con là 1/2. Xác suất sinh con trai là 1/2 nên xác suất để sinh con trai mang NST X có gen gây bệnh sẽ là: 1/2x1/2=1/4.

b. Vì bố không bị bệnh nên con gái chắc chắn sẽ nhận gen X không mang gen gây bệnh. Do vậy xác suất để sinh con gái bị bệnh là bằng 0.

**4/67:** Gen qui định chiều dài nằm trên NST X còn gen qui định màu mắt nằm trên NST thường.

**5/67:** Dùng phép lai thuận nghịch. Nếu kết quả phép lai thuận nghịch giống nhau thì gen nằm trên NST thường. Nếu kết quả phép lai luôn theo KH giống mẹ thì gen nằm trong ti thể. Nếu kết quả phép lai cho tỉ lệ phân li kiểu hình ở 2 giới khác nhau thì gen nằm trên NST X.

**6/67:** C

**7/67:**D

***4. Củng cố:***

- Nêu cách nhận biết các qui luật di truyền.

- GV tóm nhận xét tiết học, ý thức chuẩn bị bài tập của học sinh.

***5. Dặn dò:***

- Ôn tập chuẩn bị kiểm tra 1 tiết.

- Làm bài tập còn lại của bài Ôn tập chương I, II

**Tiết: KIỂM TRA 1 TIẾT**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**Chương III - DI TRUYỀN HỌC QUẦN THỂ**

**Tiết 17 – Bài 16: CẤU TRÚC DI TRUYỂN CỦA QUẦN THỂ**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức**

***Nhận biết***

- Nhận biết được khái niệm quần thể.

**Thông hiểu**

* + 1. - Lấy được ví dụ về quần thể.

**Vận dụng**

- Biết cách tính tần số alen và tần số kiểu gen của quần thể.

**Vận dụng cao**

- Nêu được xu hướng thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể tự thụ phấn và giao phối gần

**2. Kĩ năng**

- Rèn luyện kĩ năng tư duy, khái quát hóa kiến thức.

- Rèn luyện kỹ năng suy luận lôgic, so sánh, tổng hợp kiến thức.

- Rèn luyện kĩ năng làm việc nhóm và hoạt động độc lập với SGK.

**3. Thái độ**

- Yêu thích sinh vật, đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường sống của sinh vật.

***4. Định hướng các năng lực được hình thành***

**\*Năng lực (NL) chung:**

a. Năng lực tự học

\* Học sinh xác định được mục tiêu học tập của chuyên đề:

- Nhận biết được khái niệm quần thể.

- Nêu được các đặc trưng của quần thể về mặt di truyền học là đơn vị tiến hoá cơ sở của loài giao phối

- Lấy được ví dụ về quần thể.

- Giải thích được thế nào là một quần thể sinh vật cùng các đặc trưng di truyền của quần thể.

- Biết cách tính tần số alen và tần số kiểu gen của quần thể.

- Nêu được xu hướng thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể tự thụ phấn và giao phối gần.

- Biết so sánh quần thể xét về mặt sinh thái học và di truyền học, tính toán cấu trúc kiểu gen của quần thể, tần số tương đối của các alen.

- Làm được các dạng bài tập cơ bản về cấu trúc di truyền của quần thể tự thụ phấn và quần thể giao phối gần.

- Vận dụng kiến thức di truyền học quần thể để giải các dạng bài tập khó.

b. Năng lực giải quyết vấn đề

- Thu thập thông tin về quần thể: từ thực tế, sách, SGK, báo, mạng internet,…

c. Năng lực tư duy sáng tạo

- Học sinh đặt ra được nhiều câu hỏi về chủ đề học tập: Tại sao cấu trúc di truyền của quần thể tự thụ phấn và quần thể giao phối gần lại biến đổi theo hướng tăng dần tần số kiểu gen đồng hợp và giảm dần tần số kiểu gen dị hợp?

- Các kĩ năng tư duy: phân biệt sự khác nhau về tần số alen và tần số kiểu gen.

d. Năng lực tự quản lý

- Quản lí bản thân:

+ Đánh giá được thời gian và phương tiện để thực hiện các nhiệm vụ học tập: như sưu tầm tranh ảnh và ví dụ về quần thể, ứng dụng trong đời sống sản xuất

+ Xác định đúng quyền và nghĩa vụ học tập chủ đề: Di truyền học quần thể... để có ứng dụng trong sản xuất và đời sống.

- Quản lí nhóm: Lắng nghe ý kiến của bạn và phản hồi tích cực, tạo hứng khởi trong học tập của nhóm

e. Năng lực giao tiếp

- Xác định đúng các hình thức giao tiếp: Ngôn ngữ nói: HS lấy ví dụ về quần thể, sự biến đồng về tần số alen và thành phần kiểu gen trong quần thể; viết: viết các nội dung về tần số alen, tần số kiểu gen, phương trình định luật Hacdy- Vanbec

g. Năng lực hợp tác

- Làm việc nhóm cùng nhau khai thác nội dung kiến thức trong bài

h. Năng lực sử dụng CNTT và truyền thông : Để sưu tầm các ví dụ, các dạng bài toán trên mạng internet,…

y. Năng lực sử dụng ngôn ngữ:

- Có thể nghe ý kiến của bạn bè, giáo viên về các nội dung trong chủ đề.

- Năng lực sử dụng Tiếng Việt: Để nghe, trình bày, đọc, viết các kiến thức trong chủ đề

k. Năng lực tính toán:

- Có thể vận dụng tính tấn số alen của một gen hay tần số kiểu gen qua 1, 2. 3…n thế hệ tự phối hoặc ngẫu phối.

**\* Các năng lực chuyên biệt (đặc thù của bộ môn Sinh học):**

**Các kĩ năng khoa học**

1. Quan sát: tranh, ảnh, đoạn phim về quần thể

2. Phân loại hay sắp xếp theo nhóm các quần thể

3.Tìm mối liên hệ giữa kiểu gen và kiểu hình

4.Tính toán: vận dụng kiến thức về cách tính tần số alen và tần số kiểu gen để giải các bài toán cơ bản và nâng cao.

5. Xử lí và trình bày các số liệu: vận dụng kiến thức về di truyền học quần thể để xử lý các tình huống đặt ra trong các dạng bài tập.

6. Xác định được các biến và đối chứng: Xác định được tần số alen và tần số kiểu gen có thể bị biến đổi bởi các yếu tố nào?( Đột biến, chọn lọc tự nhiên, các yếu tố ngẫu nhiên…)

**5.** **Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**III. Chuỗi hoạt động học:**

***1. Ổn định tổ chức lớp***

***2. Kiểm tra bài cũ***

***3. Bài mới***

**A. Khởi động**

Trong tự nhiên, các cá thể cùng loài thường sống riêng lẻ hay tập trung ?

Sau khi HS trả lời xong, GV gợi ý vào bài.

**B. Hình thành kiến thức**

**Hoạt động I. KHÁI NIỆM QUẦN THỂ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH** | **NỘI DUNG BÀI HỌC** |
| Đưa ra một số tập hợp các cá thể cùng loài. Gợi mở cho học sinh biết cách xác định QT và tự rút ra KN về QT  ? Quần thể là gì ? Cho ví dụ ?  Phân biệt QT tự phối với QT giao phối? | Nhớ lại kiến thức Sinh học 9 kết hợp thông tin mục I SGK trả lời  QT là một cộng đồng có tính lịch sử phát triển chung, có thành phần KG đặc trưng và ổn định.  - QT tự phối gồm các QTTV tự thụ phấn, các ĐV lưỡng tính tự thụ tinh  - QT giao phối gồm các QT giao phối có lựa chọn và QT ngẫu phối | QT là một tập hợp các cá thể cùng loài chung sống trong một khoảng không gian xác định, tồn tại qua thời gian xác định, giao phối với nhau sinh ra thế hệ sau (QT giao phối) |

**Hoạt động II. TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI CỦA CÁC ALEN VÀ KIỂU GEN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH** | **NỘI DUNG BÀI HỌC** |
| ? Các đặc trưng của QT về DTH ?  Giới thiệu kĩ các KN: vốn gen, tần số tương đối của gen thông qua bài tập về di truyền màu sắc hoa trong SGK/68  - Giáo viên đưa công thức tính tần số tuơng đối kiểu gen, tần số tương đối của các alen. Yêu cầu học sinh tính tần số tương đối của từng kiểu gen và của từng alen trong quần thể đậu SGK/68  Gọi: N là tổng số cá thể trong QT  D là số cá thể có KG ĐH trội  H là số cá thể có KG dị hợp  R là số cá thể có KG đồng hợp lặn  Thì : N = D + H + R  **\*TSTĐ của các KG**:  d=  , h=  , r =  **\*TSTĐ của các alen:**  p = = d +  ;  q =  = r +  Nêu các kí hiệu:  d (TS tương đối của KG AA)  h (TS tương đối của KG Aa)  r (TS tương đối của KG aa)  p (TS tương đối của alen A)  q (TS tương đối của alen a)  ***Lưu ý***: Trong QT:  p + q = 1 và d + h + r = 1 | Dựa vào thông tin SGK trả lời  Biết được các KN: vốn gen, TSTĐ của gen, TSTĐ của một KG Thông qua VD về di truyền màu sắc hoa trong SGK/68  Xác định được TSTĐ của các KG.  TSTĐ của KG :  AA = 500/(500 + 200 + 300)= 0,5  TSTĐ của KG:  Aa = 200/ ( 500 + 200 + 300) = 0,2  TSTĐ của KG :  aa = 300/ ( 500 + 200 + 300) = 0,3  TSTĐ của alen A = 0,5 + 0,2/2 = 0,6  TSTĐ của alen a = 0,3 + 0,2/2 = 0,4  Thảo luận nhóm và trao đổi thầy trò. Thống nhất lời giải: p = d +  ; q = r + | - Mỗi QT được đặc trưng bằng một vốn gen nhất định, tần số tương đối của các alen, các KG và KH.  - Vốn gen là toàn bộ các alen của tất cả các gen trong QT (vốn gen bao gồm những KG riêng biệt được biểu hiện thành những KH nhất định)  - Tần số tương đối của gen (TS alen) được tính bằng tỉ lệ giữa số alen được xét đến trên tổng số alen thuộc một locut trong QT (bằng tỉ lệ phần trăm số giao tử mang alen đó trong QT).  - Tần số tương đối của một KG được xác định bằng tỉ số cá thể có KG đó trên tổng số cá thể trong QT.  - Tần số tương đối của các alen được xác định bằng các công thức:  p = d **+  ;** q = r **+**  Với:  p là TSTĐ của alen trội  q là TSTĐ của alen lặn  d là TSTĐ của thể ĐH trội  h là TSTĐ của thể DH  r là TSTĐ của thể ĐH lặn |

**Hoạt động III. QUẦN THỂ TỰ PHỐI** (tự thụ phấn và giao phối gần)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH** | **NỘI DUNG BÀI HỌC** |
| Có thể yêu cầu HS viết các SĐL:  + 2 kiểu tự phối: AA x AA và aa x aa qua 1 thế hệ.  + kiểu giao phối: Aa x Aa qua 3 thế hệ  Treo bảng phụ minh họa để hoàn chỉnh  ? Em có nhận xét gì về tỉ lệ DH sau mỗi thế hệ tự phối ?  ? Cấu trúc DT của QT sẽ như thế nào qua các thế hệ tự phối ?  Cho HS giải trình bảng 16 SGK  Nếu gọi h0 là tỉ lệ thể DH trong QT ở thế hệ ban đầu và hn  là tỉ lệ thể DH trong QT ở thế hệ thứ n: hn = (1/2) n. h0 =  Trong QT tự phối, thành phần dị hợp dần dần bị triệt tiêu, thành phần đồng hợp tử cuối cùng bằng tần số của các alen tương ứng.  Nếu QT ban đầu gồm toàn thể DH (0 : 1: 0) thì sau n thế hệ tự phối: thành phần  DHT làvà ĐHT là 1 - | Viết được SĐL của cả 3 trường hợp trên và nhận xét  P: AA x AA F1: AA  P: aa x aa F1: aa  P: Aa x Aa I1: 1/4 AA : 2/4 Aa : 1/4 aa  I2: 3/8 AA : 1/4 Aa : 3/8 aa  I3: 7/16 AA : 1/8 Aa : 7/16 aa  **Nhận xét**:  - Thể ĐH tự phối không làm thay đổi TS alen và thành phần KG của QT  - Khi một thể DH tự phối thì tỉ lệ thể DH giảm dần và thể ĐH tăng dần nhưng TSTĐ của các alen thì không thay đổi.  Giải trình bảng 16 SGK qua đó thấy được:  **Tỉ lệ thể DH giảm đi một nửa sau mỗi thế hệ tự phối**.  Chú ý theo dõi và ghi nhận kiến thức  Hiểu được:  Nếu QT ban đầu ( I0 ) có cấu trúc:  d (AA) : h (Aa) : r (aa)  Sau n thế hệ tự phối (In) QT có cấu trúc DT là:  d + h -(AA) :(Aa): r +h - (aa)  Hay :  TSTĐ của AA là d + h -  TSTĐ của Aa là  TSTĐ của aa là r +h - | - Quá trình tự phối làm cho QT dần bị phân thành những dòng thuần có KG khác nhau và sự chọn lọc trong dòng thuần không có hiệu quả.  - Cấu trúc di truyền của QT tự phối biến đổi qua các thế hệ theo hướng **giảm dần tỉ lệ DH và tăng dần tỉ lệ ĐH nhưng không làm thay đổi TSTĐ của các alen.**  - Sau mỗi thế hệ tự phối tỉ lệ thể DH giảm đi một nửa và QT dần được đồng hợp tử hóa. |

**Hoạt động IV. Ý NGHĨA CỦA VIỆC NGHIÊN CỨU CẤU TRÚC DI TRUYỀN QUẦN THỂ**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH** |
| ? Việc nghiên cứu cấu trúc DT của QT có giá trị gì về mặt lí thuyết và thực tiễn ?  Có thể gợi mở để HS tự trả lời sau đó GV hoàn chỉnh lại để HS tự ghi nhận và tiếp thu được kiến thức | - Cho phép xác định trạng thái của QT về mặt DT  - Xác định TS các alen  - Biết được QT đang ở trạng thái ổn định hay biến động.  - Sự tồn tại của các ĐB có hại trong các QT hay QT đang chịu sự tác động của các nhân tố tiến hóa nào |

**C. Luyện tập – Vận dụng**

* Cho HS đọc nội dung tóm tắt trong SGK cuối bài.
* Biết vận dụng các công thức vào việc giải bài tập.

**D. Tìm tòi mở rộng**

Trả lời được các câu hỏi lí thuyết số 1,2,3 ở cuối bài

Đọc trước bài 17 và soạn trước các lệnh của bài vào vở tập bài tập

**Tiết 18 - Bài 17 : CẤU TRÚC DI TRUYỀN CỦA QUẦN THỂ** *(tiếp theo)*

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I. Mục tiêu :**

**1. Kiến thức :**

**Nhận biết**

- Phát biểu được nội dung của định luật Hacđi - Vanbec.

- Nêu được công thức khái quát khi quần thể ở trạng thái cân bằng di truyền.

- Nêu được các điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacđy- Vanbec

**Thông hiểu**

- Hiểu và tự giải thích được các điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacđy- Vanbec

- Trình bày được ý nghĩa và những điều kiện cần thiết để một quần thể sinh vật đạt được trạng thái cân bằng di truyền về thành phần kiểu gen đối với một gen nào đó.

**Vận dụng**

- Vận dụng định luật Hacđy- Vanbec để xác định một quần thể ngẫu phối đã cân bằng di truyền hay chưa.

- Xác định được sự biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối qua các thế hệ

**Vận dụng cao**

- Giải được các dạng bài tập về di truyền học quần thể ngẫu phối.

**2. Kỹ năng:**

- Phát triển được năng lực tư duy lý thuyết và tính toán.

- Rèn luyện kỹ năng suy luận lôgic, so sánh, tổng hợp kiến thức.

- Rèn luyện kĩ năng làm việc nhóm và hoạt động độc lập với SGK.

***3. Thái độ:***

- Từ nhận thức về cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối: thấy được sự ổn định lâu dài của quần thể trong tự nhiên đẩm bảo cân bằng sinh thái. muốn được như vậy phải bảo vệ môi trường sống của sinh vật, đảm bảo sự phát triển bền vững.

**4. Định hướng các năng lực được hình thành**

**\*Năng lực (NL) chung:**

**a. Năng lực tự học**

\* Học sinh xác định được mục tiêu học tập của chuyên đề:

- Trình bày được nội dung, ý nghĩa lí luận và ý nghĩa thực tiễn của định luật Hacđi – Vanbec

- Hiểu được thế nào là quần thể ngẫu phối, lấy được ví dụ về quần thể ngẫu phối.

- Đặc điểm di truyền của quần thể ngẫu phối.

- Biết so sánh quần thể xét về mặt sinh thái học và di truyền học, tính toán cấu trúc kiểu gen của quần thể, tần số tương đối của các alen.

- Làm được các dạng bài tập cơ bản về cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối.

- Giải thích được tại sao trong tự nhiên có những quần thể tồn tại trong một khoảng thời gian dài.

- Vận dụng kiến thức di truyền học quần thể để giải các dạng bài tập khó.

b. Năng lực giải quyết vấn đề

- Thu thập thông tin về quần thể: từ thực tế, sách, SGK, báo, mạng internet,…

c. Năng lực tư duy sáng tạo

- Tại sao quần thể ngẫu phối lại đa hình về kiểu gen và kiểu hình?....

- Các kĩ năng tư duy: So sánh được sự giống và khác nhau giứa quần thể tự thụ và quần thể ngẫu phối.

d. Năng lực tự quản lý

- Quản lí bản thân:

+ Đánh giá được thời gian và phương tiện để thực hiện các nhiệm vụ học tập: như sưu tầm tranh ảnh và ví dụ về quần thể, ứng dụng trong đời sống sản xuất

+ Xác định đúng quyền và nghĩa vụ học tập chủ đề: Di truyền học quần thể... để có ứng dụng trong sản xuất và đời sống.

- Quản lí nhóm: Lắng nghe ý kiến của bạn và phản hồi tích cực, tạo hứng khởi trong học tập của nhóm

e. Năng lực giao tiếp

- Xác định đúng các hình thức giao tiếp: Ngôn ngữ nói: HS lấy ví dụ về quần thể, sự biến đồng về tần số alen và thành phần kiểu gen trong quần thể; viết: viết các nội dung về tần số alen, tần số kiểu gen, phương trình định luật Hacdy- Vanbec

g. Năng lực hợp tác

- Làm việc nhóm cùng nhau khai thác nội dung kiến thức trong bài

h. Năng lực sử dụng CNTT và truyền thông : Để sưu tầm các ví dụ, các dạng bài toán trên mạng internet,…

y. Năng lực sử dụng ngôn ngữ:

- Có thể nghe ý kiến của bạn bè, giáo viên về các nội dung trong chủ đề.

- Năng lực sử dụng Tiếng Việt: Để nghe, trình bày, đọc, viết các kiến thức trong chủ đề

k. Năng lực tính toán:

- Có thể vận dụng tính tấn số alen của một gen hay tần số kiểu gen qua 1, 2. 3…n thế hệ tự phối hoặc ngẫu phối.

**\* Các năng lực chuyên biệt (đặc thù của bộ môn Sinh học):**

**Các kĩ năng khoa học**

1. Quan sát: tranh, ảnh, đoạn phim về quần thể

2. Phân loại hay sắp xếp theo nhóm các quần thể

3.Tìm mối liên hệ giữa kiểu gen và kiểu hình

4.Tính toán: vận dụng kiến thức về cách tính tần số alen và tần số kiểu gen để giải các bài toán cơ bản và nâng cao.

5. Xử lí và trình bày các số liệu: vận dụng kiến thức về di truyền học quần thể để xử lý các tình huống đặt ra trong các dạng bài tập.

6. Xác định được các biến và đối chứng: Xác định được tần số alen và tần số kiểu gen có thể bị biến đổi bởi các yếu tố nào?( Đột biến, chọn lọc tự nhiên, các yếu tố ngẫu nhiên…

**5.** **Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**III. Chuỗi hoạt động học:**

***1. Ổn định tổ chức lớp***

***2. Kiểm tra bài cũ***

***3. Bài mới***

**A. Khởi động**

Khi quần thể sinh sản bằng cách tự thụ phấn hoặc giao phối cận huyết, cấu trúc di truyền có tỉ lệ kiểu gen đồng hợp tử ngày một tăng dần, tỉ lệ kiểu gen dị hợp tử ngày một giảm dần qua các thế hệ-> điều này thường dẫn tới giảm ưu thế lai và thoái hóa giống. Nhưng nếu cho chúng ngẫu phối (giao phối tự do) hiện tượng trên có xảy ra nữa không? Tại sao?

**B. Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung cần đạt** |
| **Hoạt động 1:** **Hướng dẫn học sinh tìm hiểu khái niệm và đặc điểm di truyền của quần thể ngẫu phối. ( 10’)**  - GV yêu cầu học sinh độc lập đọc SGK phần 1.III trong thời gian 5 phút và trả lời các câu hỏi sau :  (?) Quần thể ngẫu phối có đặc điểm gì nổi bật ? Điều này có ý nghĩa gì đối với tiến hóa ?  GV gọi 1- 2 HS trả lời các học sinh khác nhận xét, bổ xung, GV chỉnh lí kiến thức.  **Hoạt động 2:** **Hướng dẫn học sinh tìm hiểu trạng thái cân bằng di truyền của quần thể. ( 20’)**  - GV phát phiếu học tập theo nhóm bàn. Rồi yêu cầu học sinh độc lập đọc SGK mục III.2 và thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung phiếu học tập trong thời gian 25 phút.  - Gv yêu cầu 1 nhóm bất kì trình bày nội dung của phiếu học tập, các nhóm khác theo dõi và nhận xét.  - Sau khi các nhóm đã đưa ra nhận xét, GV bổ sung, hoàn thiện và đưa ra đáp án phiếu học tập để học sinh ghi bài.  Yêu cầu học sinh tìm hiểu và cho biết ý nghĩa của định luật Hacdy- Vanbec  - GV hướng dẫn HS làm bài tập lệnh:  + Vì bệnh là do gen lặn trên NST thường quy định nên quy ước được: A- bình thường, a- bạch tạng.  + QT CBDT nên thoả mãn đẳng thức:  p2AA+ 2pqAa+ q2aa=1  đề bài cho tỉ lệ người bị bạch tạng là 1/10000, tức là q2 = 1/10000 => q = 0,01.  Mà p+q= 1=> p= 1- q = 1- 0,01 = 0,99.  Thay p và q vào đẳng thức ta được: 0,9801AA + 0,0198Aa + 0,0001aa =1  Để sinh con bạch tạng thì ít nhất bố mẹ phải mang gen bệnh, tỉ lệ bố và mẹ mang gen bệnh trong số những người bình thường đều là  . Vậy xác suất những người bình thường trong quần thể lấy nhau sinh con bị bạch tạng là:  ()2 . 1/4 = 0,000098. | HS tìm hiểu khái niệm và đặc điểm di truyền của quần thể ngẫu phối.  - Học sinh độc lập đọc SGK phần 1.III trong thời gian 5 phút và trả lời :  - Các cá thể có kiểu gen khác nhau kết đôi một cách ngẫu nhiên. Do đó tạo ra một số lượng lớn các biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu chủ yếu của tiến hóa và chọn giống đồng thời quần thể ngẫu phối có thể duy trì tần số các kiểu gen khác nhau trong quần thể qua các thể hệ trong những điều kiện nhất định.  -1-> 2 HS trả lời các học sinh khác nhận xét, bổ xung, ghi bài.  HS tìm hiểu trạng thái cân bằng di truyền của quần thể.  - Nhận phiếu học tập theo nhóm bàn.  - Độc lập đọc SGK mục III.2 và thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung phiếu học tập.  - 1 nhóm trình bày kết quả thảo luận nhóm, các nhóm còn lại theo dõi, nhận xét, bổ sung.  - Ghi bài  - Về sự biểu hiện của các tần số alen ở các thế hệ sau không đổi.  - Những điều kiện đảm bảo cấu trúc di truyền của quần thể trên được duy trì ổn định  - Nêu ý nghĩa của định luật.  - Làm bài tập lệnh theo hướng dẫn của GV. | **III- Cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối.**   1. **Quần thể ngẫu phối:**   - Các cá thể có kiểu gen khác nhau kết đôi một cách ngẫu nhiên. Do đó tạo ra một số lượng lớn các biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu chủ yếu của tiến hóa và chọn giống đồng thời quần thể ngẫu phối có thể duy trì tần số các kiểu gen khác nhau trong quần thể qua các thể hệ trong những điều kiện nhất định.    **2. Trạng thái cân bằng di truyền của quần thể:**  a. Nội dung định luật Hacđi- Vanbec: SGK  b. Điều kiện nghiệm đúng: SGK  c. Công thức về cấu trúc di truyền của quần thể ở trạng thái cân bằng  p2AA+ 2pqAa+ q2aa  (trong đó p,q lần lượt là tần số của A, a).  d. ý nghĩa định luật :  *- Là cơ sở để giải thích vì sao trong tự nhiên có các quần thể duy trì sự ổn định trong một thời gian lâu dài.*  - Khi biết QT ở trạng thái CBDT thì từ tỉ lệ các cá thể có KH lặn có thể suy ra tần số tương đối cảu các alen lặn, alen trội cũng như tần số các KG trong QT. |

**C. Luyện tập – Vận dụng:**

Yêu cầu HS làm bài tập số 2 trang 73

**Câu 1 .** Quan sát các hình sau và cho biết thế nào là một quần thể? ( nhận biết)

  

**Câu 2.** Theo em thế nào là tần số alen và tần số kiểu gen? ( nhận biết)

**Câu 3.** Tần số alen và tần số các kiểu gen của quần thể cây tự thụ phấn và quần thể động vật giao phối gần sẽ thay đổi như thế nào qua các thế hệ? ( nhận biết)

**Câu 4.** Trình bày định luật Hacđy- Vanbec. ( nhận biết)

**Câu 5.** Trình bày các điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacđy- Vanbec. ( nhận biết)

**Câu 6.** Trong các đặcđiểm sau, những đặc điểm nào có thể có ở một quần thể sinh vât?

1. Quần thể bao gồm nhiều cá thể sinh vật.
2. Quần thể là tập hợp của các cá thể cùng loài.
3. Các cá thể trong quần thể có khả năng giao phối với nhau.
4. Quần thể gồm nhiều cá thể cùng loài phân bố ở các nơi xa nhau.
5. Các cá thể trongn quần thể có kiểu gen hoàn toàn giống nhau.
6. Quần thể có thể có khu vực phân bố rất rộng, giới hạn bởi các chướng ngại của thiên nhiên như sông , núi, eo biển...
7. Trong quá trình hình thành quần thể, tất cả các cá thể cùng loài đều thích nghi với môi truowngff mới mà chúng phát tán tới.

**Câu 7.** Các quần thể cùng loài thường khác biệt nhau về những đặc điểm di truyền nào?

**Câu 8:**

a) So sánh đặc điểm cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối và quần thể tự phối.

b) Tại sao nói quần thể giao phối là một kho dự trữ biến dị vô cùng phong phú cho quá trình tiến hoá?

**D. Hướng dẫn về nhà : (3’)**

1. Học và trả lời câu hỏi và bài tập cuối bài.

2. Tìm hiểu các thành tựu tạo giống vật nuôi, cây trồng có ưu thế lai cao ở Việt Nam và trên thế giới.

**Phụ lục: Phiếu học tập**

1. Giả sử 1 quần thể ngẫu phối(giao phối ngẫu nhiên) xét gen A chỉ có 2 alen A và a có tỉ lệ các kiểu gen ở thế hệ P như trong bảng dưới đây. Hãy xác định tần số các kiểu gen và tần số các alen bằng cách điền tiếp vào bảng.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thế hệ** | **Tần số kiểu gen AA** | **Tần số kiểu gen Aa** | **Tần số kiểu gen aa** | **Tần số alen A** | **Tần số alen a** |
| P | 0,25AA | 0,50Aa | 0,25aa | ?A | ?a |
| F1 | ...?AA | ...?Aa | ...?aa | ...?A | ...?a |
| F2 | ...?AA | ...?Aa | ...?aa | ...?A | ...?a |
| F3 | ...?AA | ...?Aa | ...?aa | ...?A | ...?a |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Fn | ...? | ...? | ...? | ...? | ...? |

2 . Từ kết quả trên em có nhận xét gì về sự biểu hiện của các tần số alen ở các thế hệ sau? Cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối khác quần thể tự thụ phấn (giao phối cận huyết) như thế nào? Nếu gọi p và q lần lượt là tần số tương ứng của alen A và a, có thể xây dựng công thức thành phần kiểu gen của quần thể trên ở các thế hệ như thế nào? Hãy phát biểu nội dung định luật Hacđi- Vanbec.

3. Những điều kiện nào đảm bảo cấu trúc di truyền của quần thể trên được duy trì ổn định?

4. Nêu ý nghĩa của định luật.

**Chương IV. ỨNG DỤNG DI TRUYỀN**

**Tiết 19 - Bài 18. CHỌN GIỐNG VẬT NUÔI VÀ CÂY TRỒNG DỰA TRÊN NGUỒN BIẾN DỊ TỔ HỢP**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp** | **Ngày dạy** | **Học sinh vắng** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC.**

**1. Kiến thức:**

- Biết được nguồn vật liệu cho chọn giống từ tự nhiên và nhân tạo.

- Biết được vai trò của biến dị tổ hợp trong chọn giống vật nuôi và cây trồng.

**2. Kĩ năng:** Phân tích hiện tượng để tìm hiểu bản chất của sự việc qua tạo, chọn giống mới từ nguồn biến dị tổ hợp.

**3. Thái độ:** Hình thành niềm tin vào khoa học, vào trí tuệ con người qua những thành tựu tạo giống bằng phương pháp lai.

**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.

- 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…

**5. Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**II. CHUẨN BỊ.**

***1. Giáo viên:***SGk, giáo án, hình 18.1, 18.2 SGK.

***2. Học sinh:***SGK, đọc trước bài ở nhà.

**III. Chuỗi hoạt động học:**

***1. Ổn định tổ chức lớp:*** Ổn định lớp, kiểm tra sĩ số**.**

***2. Kiểm tra bài cũ:***

- Khi nào quần thể được cho là đang ở trạng thái cân bằng di truyền? VD minh họa?

- Các gen di truyền liên kết giới tính có thể đạt được trạng thái cân bằng di truyền theo Hardi - Valberg hay không khi tần số alen ở 2 giới khác nhau?

***3. Bài mới :***

***A. Khởi động:***

Biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu thứ cấp, có vai trò quan trọng với tiến hóa và chọn giống. Chúng ta cùng tìm hiểu xem, biến dị tổ hợp được ứng dụng như thế nào trong công tác chọn tạo giống vật nuôi cây trồng!

**B. Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TG** | **Hoạt động của thầy và trò** | **Nội dung kiến thức cơ bản** |
|  | ***\* Hoạt động 1: Tạo giống thuần từ nguồn biến dị tổ hợp.***  **GV:** Biến dị tổ hợp là gì? Tại sao lai lại là phương pháp cơ bản để tạo sự đa dạng các vật liệu di truyền cho chọn giống? Tại sao BDTH có vai trò quan trọng trong việc tạo giống mới? Ưu điểm của phương pháp tạo giống thuần dựa trên nguồn biến dị tổ hợp là gì?  **HS:** Trả lời qua việc nghiên cứu thông tin SGK -> lớp nhận xét, bổ sung  **GV:** Chỉnh sửa, chính xác hóa kiến thức.  **GV** cung cấp kiến thức:  + Dòng thuần chủng có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong phân tích di truyền cũng như trong chọn tạo giống mới. Gen ở trạng thái đồng hợp tử dù lặn hay trội đều biểu hiện thành KH. Do đó có thể tìm hiểu được hoạt động của gen đặc biệt là gen cho sản phẩm quí hiếm mong muốn.  ***Hoạt động2: Tìm hiểu về tạo giống lai có ưu thế lai cao.***  **GV:** Ưu thế lai là gì?  **HS:** Tái hiện kiến thức đã học ở lớp 9 trả lời câu hỏi.  **GV:** Phân tích khái niệm ưu thế lai.  **GV:** Tại sao con lai có được KH vượt trội về nhiều mặt so với các dạng bố mẹ? Tại sao ưu thế lai đạt cao nhất ở F1 sau đó giảm dần qua các thế hệ.  **HS:** Nghiên cứu thông tin SGK trả lời -> lớp nhận xét -> GV chính xác hóa kiến thức.  **GV:** Phương pháp tạo ưu thế lai?  Hãy kể những thành tựu tạo giống vật nuôi cây trồng có ưu thế lai cao ở Việt Nam và trên thế giới mà em biết?  **HS:** Nghiên cứu thông tin SGK và liên hệ thực tế để trả lời.  **GV:** Nhận xét và bổ sung để hoàn thiện kiến thức. | **I.TẠO GIỐNG THUẦN DỰA TRÊN NGUỒN BIẾN DỊ TỔ HỢP.**  ***Các bước tạo giống dựa trên nguồn biến dị tổ hợp:***  - Tạo ra các dòng thuần khác nhau.  - Lai giống và tạo ra những tổ hợp gen mong muốn.  - Tiến hành cho tự thụ phấn hoặc giao phối gần để tạo ra giống thuần chủng.  **II. TẠO GIỐNG LAI CÓ ƯU THẾ LAI CAO.**  1. **Khái niệm** **về ưu thế lai**.  - Ưu thế lai là hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng và phát triển *vượt trội* so với các dạng bố mẹ.  - Ưu thế lai đạt cao nhất ở F1 sau đó giảm dần qua các thế hệ -> đây là lí do không dùng con lai F1làm giống, chỉ dùng vào mục đích kinh tế.  **2. Cơ sở di truyền của ưu thế lai:**  - Giả thuyết siêu trội: Ở trạng thái dị hợp tử về nhiều cặp gen khác nhau, con lai có được kiểu hình vượt trội nhiều mặt so với các dạng bố mẹ có nhiều gen ở trạng thái đồng hợp tử.  - Con lai F1 không dùng làm giống vì ở các thế hệ sau tỉ lệ dị hợp giảm dẫn -> ưu thế lai giảm.  **3. Phương pháp tạo ưu thế lai:**  - Tạo dòng thuần chủng khác nhau.  - Lai các dòng thuần chủng với nhau để tìm các tổ hợp lai có năng suất cao.  **4. Thành tựu ứng dụng ưu thế lai trong sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam.**  - Vật nuôi: Lợn lai kinh tế, bò lai....  - Cây trồng: Ngô lai Baiosit, các giiống lúa.... |

***C. Luyện tập – Vận dụng:***

- Cho biết thành tựu chọn giống ở Việt Nam về một vài giống cây trồng, vật nuôi có ưu thế cao?

- Nguyên nhân tạo ra biến dị tổ hợp? Tại sao biến dị tổ hợp là quan trọng cho chọn giống vật nuôi, cây trồng?

**D. Tìm tòi mở rộng**

- Ôn tập kiến thức trả lời câu hỏi 1, 2, 3,4 SGK trang 78.

- Đọc trước bài 19.

**Tiết 20 - Bài 19. TẠO GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GÂY ĐỘT BIẾN**

**VÀ CÔNG NGHỆ TẾ BÀO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp** | **Ngày dạy** | **Học sinh vắng** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC.**

**1. Kiến thức:**

- Trình bày qui trình taọ giống mới bằng phương pháp gây đột biến và tác động của các tác nhân vật lí, hóa học.

- Trình bày được các công nghệ TB trong chọn giống và động vật.

**2. Kĩ năng:** Phân tích hiện tượng để tìm hiểu bản chất của sự việc qua tạo giống mới từ nguồn biến dị đột biến.

**3. Thái độ:** Củng cố niềm tin khoa học vào trí tuệ con người qua những thành tựu tạo giống bằng phương pháp gây đột biến, công nghệ tế bào.

**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.

**5. Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**II. CHUẨN BỊ.**

***1. Giáo viên:***SGk, giáo án, hình 19.

***2. Học sinh:***SGK, đọc trước bài ở nhà.

**III. Chuỗi hoạt động học:**

***1. Ổn định tổ chức lớp học:*** Ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.

***2. Kiểm tra :***

- Hãy phân biệt nguồn gen tự nhiên và nhân tạo ? Nêu lợi ích của mỗi nguồn gen này?

- Nguyên nhân tạo ra biến dị tổ hợp là gì? Tại sao biến dị tổ hợp là quan trọng cho chọn giống vật nuôi, cây trồng?

***3. Bài mới:***

**A. Khởi động:**

Đột biến tạo ra nguồn nguyên liệu sơ cấp cho tiến hóa va chọ giống, bên cạnh những hậu quả xấu gây ra do đột biến thì quá trình này còn góp phần quan trọng trong công tác chọn tạo giống, giúp tạo ra các giống cây trồng vật nuôi mới với nhiều đực tính vượt trội.

1. **Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TG** | **Hoạt động của thầy và trò** | **Nội dung kiến thức cơ bản** |
|  | ***\* Hoạt động1: Khái niệm về tạo giống bằng phương pháp gây đột biến.***  **GV:** Hãy phân tích lí do của việc gây đột biến tạo vật liệu cho chọn giống? Gây đột biến để tạo giống mới dựa trên cơ sở nào? Có ý nghĩa gì? Qui trình tạo giống mới bằng gây đột biến gồm mấy bước ?  **HS:** Nnghiên cứu thông tin SGK trang 79 trả lời câu hỏi.  **GV:** Để gây đột biến ở thực vật bằng tác nhân vật lí, người ta tiến hành như thế nào?  - Các tác nhân hóa học gây đột biến gen và đột biến cấu trúc NST theo cơ chế nào ?  **HS:** Nghiên cứu thông tin SGK để trả lời.  **GV:** Nhận xét và bổ sung về những thành tựu ở Việt Nam.  ***\* Hoạt động 2: Tìm hiểu về tạo giống bằng công nghệ tế bào.***  **GV:** Công nghệ tế bào là gì ?  + Tại sao ở mỗi giao tử đều có số lượng là n, nhưng lại không giống nhau về KG ?  **HS:** Trả lời, lớp nhận xét -> GV đánh giá hoàn chỉnh kiến thức.  **GV:** Phương pháp nuôi cấy hạt phấn có hiệu như thế nào ?  + Tại sao phải bóc thành xenlulôzơ của tế bào? Có mấy cách để thực hiện điều này?  **HS:** Nghiên cứu thông tin SGK trang 80 trả lời câu hỏi -> lớp nhận xét, bổ sung.  **GV :** giới thiệu : Công nghệ cấy truyền phôi (hợp tử) nhằm tạo ra nhiều cá thể con giống có phẩm chất giống nhau từ một hợp tử ban đầu. Làm thế nào để đạt được mục đích trên  đây ? Bản chất di truyền của việc nhân dòng vật nuôi này dựa trên cơ sở nào?  **HS:** trả lời -> GV hoàn thiện kiến thức.  GV hỏi tiếp: Trong phương pháp cấy truyền phôi người ta còn sử dụng những kĩ thuật nào?  **GV** yêu cầu HS: Hãy trình bày các bước cần tiến hành của phương pháp nhân bản vô tính ở động vật để tạo thành công cừu Đôly?  **HS:** nghiên cứu thông tin SGK trình bày các bước.  **GV:** hỏi tiếp: Thành công này đã mở ra cho công tác chọn tạo giống động vật khả năng gì?  **HS:** trả lời -> GV bổ sung hoàn chỉnh kiến thức. | **I. TẠO GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GÂY ĐỘT BIẾN.**  **1. Quy trình:**  - Xử lí mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến.  - Chọn lọc các cá thể đột biến có kiểu hình mong muốn.  - Tạo dòng thuần chủng.  **2. Một số thành tựu tạo giống bằng gây đột biến ở Việt Nam.**  - Tạo được nhiều chủng VSV, nhiều giống lúa, đậu tương… có nhiều đặc tính quý.  - Sử dụng Cônsixin tạo được dâu tằm tứ bội 4n.  - Xử lí NMU/Táo Gia Lộc → Táo má hồng cho năng suất cao, phẩm chất tốt, 02 vụ/năm.  - Sản xuất penicilin, vacxin...  **II. TẠO GIỐNG BẰNG CÔNG NGHỆ TẾ BÀO.**  **1. Công nghệ tế bào thực vật.**  - Nuôi cấy mô, tế bào trong ống nghiệm → cây mới: Nhân nhanh các giống cây quý, tạo sự đồng nhất kiểu gen của quần thể cây trồng.  - Lai tế bào sinh dưỡng (Dung hợp hai tế bào trần) → tạo giống lai khác loài ở thực vật.  - Nuôi cấy hạt phấn, noãn chưa thụ tinh trong ống nghiệm → cây đơn bội (n)  cây lưỡng bội (2n).  **2. Công nghệ tế bào động vật.**  ***a. Nhân bản vô tính động vật***  - Tách nhân TB của cơ thể cần nhân bản và chuyển vào Trứng đã hủy nhân → TB chứa nhân 2n của động vật cần nhân bản → Nuôi TB chuyển nhân trong ống nghiệm cho phát triển thành phôi → Cấy phôi vào tử cung cái giống cho mang thai, sinh sản bình thường.  - Tạo được nhiều vật nuôi cùng mang các gen quý.  ***b. Cấy truyền phôi***  - Phôi được tách thành nhiều phôi → tử cung các vật cái giống → mỗi phôi sẽ phát triển thành một cơ thể mới. |

***C. Luyện tập – Vận dụng :***

- Hãy phân tích lí do của việc gây đột biến tạo vật liệu cho chọn giống ?

- Tác nhân, hậu quả và mục đích của việc gây đột biến ở vật nuôi, cây trồng là gì ?

- Hãy phân biệt các phương pháp chọn giống thực vật bằng kĩ thuật nuôi cấy tế bào?

- So sánh 2 phương pháp cấy truyền phôi và nhân bản vô tính bằng kĩ thuật chuyển nhân ở động vật.

**D. Tìm tòi mở rộng**

- Ôn tập trả lời các câu hỏi ở cuối bài trang 82 SGK.

- Đọc bài tạo giống thực vật bằng công nghệ ge

**Tiết 21 - Bài 20. TẠO GIỐNG NHỜ CÔNG NGHỆ GEN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp** | **Ngày dạy** | **Học sinh vắng** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC.**

***1. Kiến thức:***

- Hiểu được bản chất các khái niệm công nghệ gen, kĩ thuật chuyển gen.

- Nắm được qui trình chuyển gen.

- Nêu được những thành tựu chọn giống VSV, TV, ĐV bằng công nghệ gen.

***2. Kĩ năng :*** Phát triển kĩ năng quan sát, phân tích kênh hình trong bài học.

***3. Thái độ :*** Hình thành niềm tin và say mê khoa học từ những thành tựu của công nghệ gen trong chọn tạo giống mới.

**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.

- 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…

**5. Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**II.CHUẨN BỊ.**

***1. Giáo viên:***SGk, giáo án, Tranh vẽ các hình 25.1, 25.2, 25.3 SGK.

***2. Học sinh:***SGK, đọc trước bài ở nhà.

**III. Chuỗi hoạt động học:**

***1. Ổn định tổ chức lớp :*** Ổn định lớp, kiểm tra sĩ số.

***2. Kiểm tra :*** Phân biệt các phương pháp chọn giống thực vật bằng kĩ thuật nuôi cấy tế bào ?

***3. Bài mới:***

***A. Khởi động :*** Công nghệ gen là một phần của công nghệ sinh học, được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Vậy trong công tác tạo giống vật nuôi và cây trồng mới, công nghệ này được ứng dụng như thế nào?

***B. Hình thành kiến thức***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TG** | **Hoạt động của thầy và trò** | **Nội dung kiến thức** |
|  | ***\* Hoạt động 1: Tìm hiểu về công nghệ gen.***  **GV:** Lấy gen của loài này lắp vào hệ gen của loài khác thì có được không và bằng cách nào?  **HS:** Nêu khái niệm về công nghệ gen.  **GV:** Nhận xét và bổ sung để hoàn thiện kiến thức.  **GV:** Yêu HS quan sát hình 25.1 SGK và cho biết :  + Kĩ thuật chuyển gen có mấy khâu chủ yếu?  + ADN tái tổ hợp là gì?  **GV** nêu vấn đề: Trong công nghệ gen, để đưa một gen từ tế bào này sang tế bào khác cần phải sử dụng một phân tử ADN đặc biệt, kĩ thuật này gọi là tạo ADN tái tổ hợp. Câu hỏi đặt ra là phân tử ADN đó được gọi là gì?  **HS** trả lời được: Gọi là thể truyền gen  **GV:** Vậy làm cách nào để có đúng đoạn ADN mang gen cần thiết của tế bào cho để thực hiện chuyển gen?  **HS** phải nêu được: Nhờ enzim cắt giới hạn restrictaza, enzim này cắt 2 mạch đơn của phân tử ADN ở những vị nucleotit xác định.  **GV:** Làm thế nào gắn được nó vào ADN của tế bào nhận?  **HS:** Nhờ enzim nối ligaza.  **GV:** Vậy kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp là gì?  GV:Khi đã có ADN tái tổ hợp rồi thì để đưa được phân tử ADN vào tế bào nhận bằng cách nào?  **HS:** Nghiên cứu thông tin SGK để trả lời.  **GV:** Khi thực hiện bước 2 của kĩ thuật chuyển gen, trong ống nghiệm có vô số các tế bào vi khuẩn, một số có ADN tái tổ hợp, một số không có ADN tái tổ hợp xâm nhập vào, làm thế nào để tách được các tế bào có ADN tái tổ hợp với các tế bào không có ADN tái tổ hợp?  HS: Nghiên cứu thông tin mục II.c trang 84 trả lời câu hỏi.  ***\* Hoạt động 2 : Tìm hiểu ứng dụng công nghệ gen trong tạo giống biến đổi gen.***  **GV** nêu vấn đề :Trên chương trình khoa học và đời sống VTV2 các nhà khoa học đã tạo ra giống chuột không sợ mèo bằng cách nào ?  **HS:** Con chuột đó được gọi là sinh vật biến đổi gen.  **GV :**Sinh cật biến đổi gen là gì ? Có những cách nào để tạo được sinh vật biến đổi gen ? **HS:** Suy nghĩ sựa vào SGK trả lời.  **GV** nêu vấn đề : Tạo giống bằng công nghệ gen đối với cây trồng đã thu được những thành tựu gì ?  **HS :** Nghiên cứu thông tin SGk trang 84, 85 để trả lời.  **GV:** Nhận xét, bổ sung để hoàn thiện kiến thức. | **I. CÔNG NGHỆ GEN.**  **1. Khái niệm công nghệ gen.**  - Công nghệ gen là qui trình tạo ra những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi, có thêm gen mới, từ đó tạo ra cơ thể với những đặc điểm mới.  - Trung tâm của công nghệ gen là kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp( kỹ thuật chuyển gen).  **2. Các bước cần tiến hành trong kĩ thuật chuyển gen.**  ***a. Tạo ADN tái tổ hợp.***  - ADN tái tổ hợp là 1 phân tử ADN nhỏ được lắp ráp từ các đoạn ADN lấy từ các tế bào khác nhau.  - Thể truyền là 1 phân tử ADN nhỏ có khả năng nhân đôi một cách đọc lập với hệ gen của tế bào và có thể gắn vào hệ gen của tế bào.  - Các loại thể truyền : plasmit, virut, NST nhân tạo, thể thực khuẩn.  - Các bước tạo ADN tái tổ hợp :  + Tách thể truyền và hệ gen cần chuyển ra khổi ế bào.  + Dùng Restrictaza để cắt ADN và Plasmid tại những điểm xác định, tạo đầu dính.  + Dùng Ligaza để gắn ADN và Plasmid lại thành ADN tái tổ hợp.  ***b. Đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.***  *-*  Dùng CaCl2 hoặc dùng xung điện để làm giãn màng sinh chất của tế bào nhận.  - Phân tử ADN tái tổ hợp dễ dàng chui qua màng vào tế bào nhận.  *\* Tải nạp* : Trường hợp thể truyền là pha gơ, chúng mang gen cần chuyển chủ động xâm nhập vào tế bào chủ (vi khuẩn).  **c*. Phân lập(tách) dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp.***  - Nhận biết tế bào có ADN tái tổ hợp bằng cách chọn ***thể truyền có gen đánh dấu.***  **II. ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ GEN TRONG TẠO GIỐNG BIẾN ĐỔI GEN.**  **1. Khái niệm sinh vật biến đổi gen :**  - Khái niệm : Là sinh vật mà hệ gen của nó được con người làm biến đổi phù hợp với lợi ích của mình.  - Cách để làm biến đổi hệ gen của sinh vật :  + Đưa thêm một gen lạ vào hệ gen của SV.  + Làm biến đổi 1 gen đã có sãn trong hệ gen.  + Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen.  **2. Một số thành tựu tạo giống biến đổi gen.**  a. Tạo động vật chuyển gen :  b. Tạo giống cây trồng biến đổi gen.  c. Tạo dòng vi sinh vật biến đổi gen.  ( SGK trang 84, 85 ) |

***C. Luyện tập – Vận dụng :***

- Trình bày qui trình tạo ADN tái tổ hợp, chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận?

- Hệ gen của sinh vật có thể được biến đổi bằng những cách nào?

- Trình bày phương pháp tạo động vật chuyển gen và những thành tựu tạo giống động vật biến đổi gen?

**D. Tìm tòi mở rộng**

- Học bài và trả lời câu hỏi SGK.

- Đọc trước bài 21.

**Chương V - DI TRUYỀN HỌC NGƯỜI**

**Tiết 22 -** **Bài 21: DI TRUYỀN Y HỌC**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I- Mục tiêu :**

**1. Kiến thức :**

Sau khi học xong bài này học sinh phải

- Nêu được khái niệm di truyền y học.

- Nêu được khái niệm và kể được một số bệnh, bệnh di truyền phân tử, bệnh NST( cơ chế phát sinh bệnh Đao), bệnh ung thư.

**2. Kỹ năng:**

Rèn luyện kỹ năng quan sát, phân tích, so sánh, khái quát hoá.

**3. Thái độ:** Giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, bảo vệ tương lai di truyền của con người.

**4. Phát triển năng lực**

- HS xác định được mục tiêu học tập chủ đề là gì

- 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.

- 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…

- Quản lí nhóm: Lắng nghe và phản hồi tích cực, tạo hứng khởi học tập...

**5.** **Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**\* Bảng mô tả các mức độ nhận thức**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ nhận thức** | | | | **Các NL hướng tới trong chủ đề** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **ND1. Bệnh di truyền phân tử** | |
| - Nêu được khái niệm bệnh di truyền phân tử  - Lấy được một số vi dụ về bệnh di truyền phân tử | - Phân tích được đặc điểm của bệnh di truyền phân tử. | - Giải thích được tại sao những bệnh di truyền phân tử lại không chữa được  - Giải thích cơ chế gây hội chứng Đao ở người.  - Giải thích được vì sao không phát hiện được các bệnh nhân có thừa NST số 1 hoặc NST số 2 ở người  **-** Giải thích được khi sử dụng quá nhiều thuốc bảo vệ thực vật có thể để lại những hậu quả nặng nề cho con người.  - Phân tích một biện pháp bảo vệ môi trường hiệu quả nhất ở địa phương em.  - Giải thích được, liệu pháp gen được coi là kĩ thuật của tương lai. | - Giải thích được tại sao những bệnh, hội chứng bệnh liên quan tới đột biến NST thường gây hậu quả nghiêm trọng hơn so với các bệnh do đột biến gen  - Nhiều loại bệnh ung thư xuất hiện do gen tiền ung thư hoạt động quá mức gây ra quá nhiều sản phẩm của gen. giải thích được một số kiểu đột biến làm cho một gen bình thường thành gen ung thư.  - Phân tích được vai trò quan trọng của các biện pháp sàng lọc trước sinh. | - quan sát, so sánh.  - Năng lực GQVĐ |
| **ND 2: Bệnh, hội chứng bệnh do đột biến NST** | | - Kĩ năng  phân tích.  - NL GQVĐ |
| - Nêu được khái niệm hội chứng bệnh liên quan đến đột biến NST  - Lấy một số ví dụ về bệnh, hội chứng bệnh di truyền ở người. | - Phân tích được đặc điểm của bệnh di truyền liên quan đến đột biến NST. |
| **ND3. Ung thư** | | -KN so sánh  - NL GQVĐ |

**\* Hệ thống các câu hỏi**

***Bài tập 1. (Vận dụng cao)*** Khảo sát sự di truyền tính trạng tầm vóc thấp ở người, biểu hiện qua ba thế hệ như sau :



1. Xác định đặc điểm di truyền của tính trạng ?

2. Xác định kiểu gen của những người trong phả hệ trên ?

- Sưu tầm tư liệu về tật, bệnh di truyền và thành tựu trong việc hạn chế, điều trị bệnh hoặc tật di truyền.

- Biết dựa vào kết quả phân tích ADN xác định mối quan hệ huyết thống giữa những người trong gia đình.

***Câu 2( Thông hiểu)*** Giải thích tại sao những bệnh, hội chứng bệnh liên quan tới đột biến NST thường gây hậu quả nghiêm trọng hơn so với các bệnh do đột biến gen?

*Hướng dẫn trả lời:*

Bệnh , tật do đột biến NST thường gây hậu quả nặng hơn bệnh ,tật do đột biến gen vì Đột biến NST liên quan đến nhiều gen còn bệnh do đột biến gen chỉ liên quan tới 1 gen ?

**Câu** **3** **( Câu hỏi nhận biết)** Bệnh di truyền phân tử chủ yếu biến đổi phân tử nào?

A. ADN. B. ARN. C. Pr. D. AND và ARN

**Câu 4 ( Thông hiểu)** Vì sao người ta không phát hiện bệnh nhân thừa NST số 1 hoặc số 2?

A. NST số 1 hoặc 2 là NST lớn chứa nhiều gen quan trọng nên thường gây chết?.

B. NST số 1 hoặc 2 là NST lớn chứa nhiều gen không quan trọng nên thường gây chết.

C.NST số 1 hoặc 2 là NST nhỏ chứa nhiều gen quan trọng nên thường gây chết.

D.NST số 1 hoặc 2 là NST Bình thường chứa nhiều gen quan trọng nên thường gây chết.

**Câu 5 (Câu hỏi vận dụng)** U ác và u lành khác nhau chủ yếu là?

A. U lành thường xuất hiện ở những nơi không quan trọng.

B. U ác thì có khả năng di căn còn u lành không có.

C. U ác thì không chữa được còn u lành điều trị được.

D. U ác chèn ép các cơ quan trong cơ thể còn u lành thì không.

**II- chuẩn bị :**

**1. GV:**

- Một số hình ảnh về bệnh di truyền ở người.

- Máy chiếu, máy vi tính

**2. HS:**

- Bản trong/ bảng phụ/ giấy rôki, bút phớt.

- Xem lại bài 29 SH 9.

**III – Tiến trình bài học:**

**1. Kiểm tra bài cũ (5’):**

**Câu hỏi :**

Nêu các bước cần tiến hành trong kỹ thuật chuyển gen?

**Đáp án – biểu điểm:**

**Các bước cần tiến hành trong kỹ thuật chuyển gen**

**a. tạo ADN tái tổ hợp ( 5** **đ)**

**\* Nguyên liệu:**

+ Gen cần chuyển

+ Thể truyền : Plasmit hoặc thể thực khuẩn là ADN dạng vòng có khả năng tự nhân đôi độc lập với ADN vi khuẩn .

+Enzim cắt (restrictaza) và E nối( ligaza)

**\* Cách tiến hành:**

- Tách chiết thể truyền và gen cần chuyển ra khỏi tế bào

-Xử lí bằng một loại enzin giới hạn để tạo ra cùng 1 loại đầu dinh

- Dùng enzim nối để gắn chúng tạo ADN tái tổ hợp

**b. Đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận ( 2,5** **đ)**

- Dùng muối canxi clorua hoặc xung điện cao áp làm giãn màng sinh chất của tế bào để ADN tái tổ hợp dễ dàng đi qua

**c. Phân lập dòng tb chứa ADN tái tổ hợp ( 2,5** **đ)**

- Chọn thể truyền có gen đánh dấu

- Bằng các kỹ thuật nhất định nhận biết được sản phẩm đánh dấu

**2. Bài mới:**

**A. Khởi đông:**

Con người là đối tượng quan trọng trong sinh giới. Chính vì vậy, nhiều vấn đề được đặt ra với con người trong lĩnh vực di truyền, đó là những vấn đề gì?

**B. Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1:** **Hướng dẫn học sinh tìm hiểu khái niệm di truyền y học**  Gv yêu cầu học sinh đọc SGK mục I và nêu khái niệm di truyền y học. Giải thích tại sao nói Di truyền y học là một bộ phận của Di truyền học người.  Gv gọi 1 học trả lời và một vài học sinh khác nhận xét, bổ sung.  GV bổ sung và kết luận để học sinh ghi bài.  **Hoạt động 2:** **Hướng dẫn học sinh tìm hiểu các bệnh di truyền phân tử và các bệnh NST, bệnh ung thư.**  Gv phát phiếu học tập theo nhóm bàn, rồi yêu cầu học sinh độc lập đọc SGK mục I, II, III và thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung phiếu học tập trong thời gian 20 phút.  - Yêu cầu 1 nhóm bất kì trình bày nội dung của phiếu học tập, các nhóm khác theo dõi và nhận xét.  - Sau khi các nhóm đã đưa ra nhận xét, GV bổ sung, hoàn thiện đồng thời giới thiệu một số hình ảnh về bệnh tật di truyền ở người và đưa ra đáp án phiếu học tập để học sinh ghi bài. | HS tìm hiểu khái niệm di truyền y học  - Đọc mục I SGK và trả lời câu hỏi.  - Di truyền y học là một bộ phận của Di truyền học người vì chuyên nghiên cứu và ngăn chặn hậu quả của các khuyết tật di truyền ở người.  HS tìm hiểu các bệnh di truyền phân tử và các bệnh NST, bệnh ung thư.  - Nhận phiếu học tập theo nhóm bàn.  - Đọc SGK mục I, II, III và thảo luận nhóm.  - Trình bày kết quả thảo luận nhóm và nhận xét, bổ sung cho nhóm bạn.  - Theo dõi GV nhận xét, quan sát các hình ảnh, sửa nội dung phiếu học tập ghi vào vở. | **\***Khái niệm di truyền y học : **( 5’)**  Là 1 bộ phận của di truyền người, chuyên nghiên cứu phát hiện các cơ chế gây bệnh dt và đề xuất các biện pháp phòng ngừa, cách chữa trị các bệnh di truyền ở người.  **I. Bệnh di truyền phân tử ( 10’)**  **- Khái niệm**: Là những bệnh di truyền được nghiên cứu cơ chế gây bệnh ở mức độ phân tử.  **- Nguyên nhân**: *do các đột biến gen. Mức độ nặng nhẹ của bệnh phụ thuộc vào chức năng của loại Pr do gen đột biến quy định trong tế bào.*  **- Cơ chế:**  + Alen đột biến có thể hoàn toàn không tổng hợp được Pr.  + Tăng hay giảm số lượng Pr hoặc tổng hợp ra Pr bị thay đổi chức năng → rối loạn TĐC trong cơ thể → bệnh.  **- Ví dụ**: bệnh phêninkêtô - niệu ở người.  **- Chữa bệnh**: phát hiện sớm ở trẻ → cho ăn kiêng  **II. Hội chứng bệnh liên quan đến đột biến NST ( 10’)**  **- Khái niệm**: Các ĐB cấu trúc hay số lượng NST thường liên quan đến rất nhiều gen gây ra hàng loạt tổn thương ở các hệ cơ quan của người bệnh.  **- Ví dụ**: hội chứng Đao, Tơcno, Claiphentơ,...  **- Cơ chế gây hội chứng Đao**: NST 21 giảm phân không bình thường (ở người mẹ) cho giao tử mang 2 NST 21, khi thụ tinh kết hợp với giao tử có 1 NST 21→ cơ thể mang 3 NST 21 gây nên hội chứng Đao.  **- Đặc điểm**: người thấp bé, má phệ, cổ rụt, dị tật tim, lưỡi dày và dài,....  **- Cách phòng bệnh**: không nên sinh con khi tuổi cao.  **III. Bệnh ung thư ( 10’)**  **- Khái niệm**: là loại bệnh đặc trưng bởi sự tăng sinh không kiểm soát được của 1 số loại tế bào cơ thể dẫn đến hình thành các khối u chèn ép các cơ quan trong cơ thể.  **+ Khối u là ác tính** nếu các tế bào khối u có khả năng tách khỏi mô ban đầu di chuyển vào máu và đến các nơi khác trong cơ thể tạo các khối u khác nhau.  **+ Khối u là lành tính** nếu các tế bào khối u không có khả năng di chuyển vào máu để đến các nơi khác trong cơ thể.  **- *Nguyên nhân, cơ chế****: đột biến gen, đột biến NST,...*  **- Cách điều trị**: *chưa có thuốc điều trị, dùng tia phóng xạ hoặc hoá chất để diệt các tế bào ung thư.*  *- Thức ăn đảm bảo vệ sinh, môi trường sống trong lành.* |

**C. Luyện tập – Vận dụng ( 4’)**

**Phiếu học tập**

Đọc SGK mục II, III kết hợp kiến thức đã học về đột biến và thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung bảng sau .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Điểm phân biệt** | **Bệnh di truyền phân tử** | **Bệnh NST** | **Bệnh ưng thư** |
| Khái niệm |  |  |  |
| Cơ chế/Đặc điểm |  |  |  |
| Một số bệnh đã gặp |  |  |  |

**D. Tìm tòi mở rộng**

1. Học và trả lời câu hỏi và bài tập cuối bài.

2. Đọc trước bài 22SGK/92.

**Nhận xét đánh giá sau giờ dạy :**

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Tiết 23 - Bài 22: BẢO VỆ VỐN GEN CỦA LOÀI NGƯỜI**

**VÀ MỘT SỐ VẤN ĐỀ XÃ HỘI CỦA DI TRUYỀN HỌC**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I- Mục tiêu :**

Sau khi học xong bài này học sinh phải

**1. Kiến thức :**

- Trình bày các biện pháp bảo vệ vốn gen người

- Giải thích được cơ sở của di truyền y học tư vấn.

- Nêu một số vấn đề xã hội của Di truyền học.

**2. Kỹ năng:**

Rèn luyện kỹ năng quan sát, phân tích, so sánh, khái quát hoá.

**3. GDMT**

- Nâng cao nhận thức về tài sản di truyền của loài người từ đó tích cực đấu tranh vì hoà bình, chống thảm hoạ do chiến tranh hạt nhân ( kể cả thử vũ khí hạt nhân) gây nên cũng như các hình thức chiến tranh khác làm tổn thương đến môi trường sống của con người nói riêng và của sinh vật nói chung ( chiến tranh hoá học, chiến tranh sinh học).

**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.

- 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…

**5.** **Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**\* 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. Bảo vệ vốn gen của loài người** | - Nêu được các biện pháp nhằm hạn chế các tác nhân gây đột biến.  - Nêu được khái niệm tư vấn di truyền.  - Nêu được các biện pháp sàng lọc trước sinh.  - Nêu được các khái niệm về liệu pháp gen. | - Đối tượng nào cần tư vấn di truyền.  - Phân tích bản chất của liệu pháp gen. | **-** Giải thích được khi sử dụng quá nhiều thuốc bảo vệ thực vật có thể để lại những hậu quả nặng nề cho con người.  - Phân tích một biện pháp bảo vệ môi trường hiệu quả nhất ở địa phương em.  - Giải thích được, liệu pháp gen được coi là kĩ thuật của tương lai. | - Phân tích được vai trò quan trọng của các biện pháp sàng lọc trước sinh. |
| **II. Một số vấn đề xã hội của di truyền học** | - Nêu được một số vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào.  - Nêu được các con đường lây truyền HIV. | - phân tích được tác động xã hội của việc giải mã bộ gen người. | Tính được chỉ số IQ(bài tập cụ thể) | - Giải thích được tại sao HIV/AIDS trở thành đại dịch của nhân loại.  - Thực hiện các biện pháp phòng ngừa HIV/AIDS và tuyên truyền cách phòng tránh cho cộng đồng |

**\* Hệ thống câu hỏi**

**Câu** **1**: Biện pháp nào sau đây **không** được dùng nhằm hạn chế sinh con bị bệnh, tật di truyền?

A. Tư vấn di truyền. B. Sinh thiết tua nhau thai.

C. Chọc dò dịch nước ối.D. Lập phả hệ của người bệnh.

**Câu 2**: Một bạn học sinh năm nay 16 tuổi bạn tham gia kiểm tra IQ và trả lời câu hỏi của tuổi 18 vây IQ của bạn bằng bao nhiêu?

A. 100. B. 110. C. 113. D. 120

**Câu 3:** Tại sao liệu pháp gen không sử dụng thể truyền là plasmit?

A. Vì trong tế bào người không có plasmit.

B. Vì trong tế bào không cho palsmit nhân đôi.

C. Vì trong tế bào người không có plasmit nên plasmit không sống được trong tế bào người.

D. Vì trong tế bào người có rất ít plasmit nên lượng sản phẩm tạo ra rất ít.

**Ii. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh**

**1. GV:**

­- Một số hình ảnh về HIV/AIDS và bệnh nhân AIDS để thực hiện lồng ghép tuyên truyền.

- Máy chiếu, máy vi tính

**2. HS:**

- Xem lại bài 30 SH9.

- Tổ 1 và 2 độc lập tìm hiểu và viết báo cáo phần I và II SGK; tổ 3 phần

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**I. Kiểm tra bài cũ:** **(5 phút)**

**Câu hỏi :**

Di truyền y học là gì ? Nêu cơ chế gây hội chứng Đao.

**Đáp án – biểu điểm.**

**\* Khái niệm di truyền y học : (5đ)**

Là 1 bộ phận của di truyền người, chuyên nghiên cứu phát hiện các cơ chế gây bệnh dt và đề xuất các biện pháp phòng ngừa, cách chữa trị các bệnh di truyền ở người.

**+ Cơ chế gây hội chứng Đao : ( 5đ)**

NST 21 giảm phân không bình thường (ở người mẹ ) cho giao tử mang 2 NST 21, khi thụ tinh kết hợp với giao tử có 1 NST 21 → cơ thể mang 3NST 21 gây nên hội chứng đao

**2. Bài mới:**

**A. Khởi động:**

Đứng trước sự biến đổi không ngừng cảu điều kiện tự nhiên, đặc biệt là sự biến đổi bất lợi của môi trường sống (biến đổi khí hậu, ô nhiễm môi trường...) đã đặt ra cho nhân loại hàng loạt các vấn đề cần giải quyết, trong đó có việc phải tự bảo vệ lấy vốn gen của chính mình. Vậy chúng ta cần thực hiện việc đó như thế nào?

**B. Hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **HĐ của trò** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1**: Tổ chức cho học sinh báo cáo và thảo luận về bảo vệ vốn gen của loài người và một số vấn đề xã hội của Di truyền học  1. Yêu cầu từng tổ cử đại diện lên báo cáo kết quả đã tìm hiểu trong thời gian không quá 3 phút.  2. Tiến hành cho cả lớp thảo luận vấn đề của nhóm vừa báo cáo.  3. GV nhận xét đánh giá kết quả của từng nhóm và bổ sung thêm một số thông tin hoặc chỉnh sửa những thông tin chưa chính xác để học sinh tự tóm tắt ghi vở.  **Hoạt động 2:** Giới thiệu một số hình ảnh về bệnh nhân AIDS để thông qua đó tuyên truyền giáo dục HS sống lành mạnh và ngăn chặn đại dịch AIDS, thảo luận một số vấn đề xã hội khác của di truyền học.  Gv giới thiệu bảng số liệu về số ca nhiễm HIV và bệnh nhân AIDS qua các năm và một số hình ảnh bệnh nhân AIDS.  - Yêu cầu học sinh quan sát, rút ra nhận xét và nêu nguyên nhân, biện pháp ngăn chặn và thảo luận một số vấn đề xã hội khác của di truyền học.  - Kết luận | Học sinh thảo luận và báo cáo về bảo vệ vốn gen của loài người và một số vấn đề xã hội của Di truyền học  - Mỗi tổ cử 1 đại diện lần lượt báo cáo  - Nhận xét, chất vấn những nội dung mà nhóm bạn chưa trình bày rõ.  - Ghi bài  **Hoạt động 2**: Tìm hiểu rõ hơn về nguyên nhân, hậu quả của căn bệnh AIDS và một số vấn đề xã hội khác của di truyền học .  - Quan sát bảng số liệu và một số hình ảnh.  - Nhận xét. | **I/ Bảo vệ vốn gen của loài người. ( 20’)**  **1. Tạo môi trường trong sạch nhằm hạn chế các tác nhân gây đột biến**  *Trồng cây, bảo vệ rừng. Bảo vệ môi trường, hạn chế tác động xấu, tránh các đột biến phát sinh, giảm thiểu gánh nặng di truyền cho loài người.*  **2. Tư vấn di truyền và việc sàng lọc trước sinh**  - Là hình thức chuyên gia di truyền đưa ra các tiên đoán về khả năng đứa trẻ sinh ra mắc 1 tật bệnh di truyền và cho các cặp vợ chồng lời khuyên có nên sinh con tiếp theo không, nếu có thì làm gì để tránh cho ra đời những đứa trẻ tật nguyền.  - Kỹ thuật: chuẩn đoán đúng bệnh, xây dựng phả hệ người bệnh, chuẩn đoán trước sinh.  - Xét nghiệm trước sinh: Là xét nghiệm phân tích NST, ADN xem thai nhi có bị bệnh di truyền hay không.  Phương pháp : + chọc dò dịch ối  + sinh thiết tua nhau thai  **3. Liệu pháp gen - kỹ thuật của tương lai**  - Là kỹ thuật chữa bệnh bằng thay thế gen bệnh bằng gen lành.  - Về nguyên tắc là kỹ thuật chuyển gen  - Một số khó khăn gặp phải: vi rut có thể gây hư hỏng các gen khác (không chèn gen lành vào vị trí của gen vốn có trên NST)  **II/ Một số vấn đề xã hội của di truyền học. ( 17’)**  **1. Tác động xã hội của việc giải mã bộ gen người**  - Việc giải mã bộ gen người ngoài những tích cực mà nó đem lại cũng làm xuất hiện nhiều vấn đề tâm lý xã hội.  **2. Vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào**  - Phát tán gen kháng thuốc sang vi sinh vật gây bệnh.  - An toàn sức khoẻ cho con người khi sử dụng thực phẩm biến đổi gen.  **3. Vấn đề di truyền khả năng trí tuệ**  a) Hệ số thông minh (IQ)  được xác định bằng các trắc nghiệm với các bài tập tích hợp có độ khó tăng dần  b) Khả năng trí tuệ và sự di truyền  - Tập tính di truyền có ảnh hưởng nhất định tới khả năng trí tuệ  **4. Di truyền học với bệnh AIDS**  - Để làm chậm sự tiến triển của bệnh người ta sử dụng biện pháp di truyền nhằm hạn chế sự phát triển của virut HIV. |

**C. Luyện tập – Vận dụng: ( 2’)**

Chọn phương án trả lời đúng hoặc đúng nhất trong các câu sau:

1. Điều không đúng về nhiệm vụ của di truyền y học tư vấn là

1. góp phần chế tạo ra một số loại thuốc chữa bệnh di truyền.
2. chẩn đoán, cung cấp thông tin về khả năng mắc các loại bệnh di truyền ở đời con của các gia đình đã có bệnh này.
3. cho lời khuyên trong việc kết hôn, sinh đẻ.
4. cho lời khuyên trong việc đề phòng và hạn chế hậu quả xấu của ô nhiễm môi trường.

2. Điều không đúng về liệu pháp gen là

1. việc chữa trị các bệnh di truyền bằng cách phục hồi chức năng các gen bị đột biến.
2. dựa trên nguyên tắc đưa bổ xung gen lành vào cơ thể người bệnh.
3. có thể thay thế gen bệnh bằng gen lành.
4. nghiên cứu hoạt động của bộ gen người để giải quyết các vấn đề của y học.

**Đáp án 1A 2D**

**D. Tìm tòi mở rộng**

- Học và trả lời câu hỏi và bài tập cuối bài.

- Đọc trước bài 23sgk/97

**Nhận xét đánh giá sau giờ dạy :**

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................. .......................................................................................................

**TIẾT 24 – BÀI 23 : ÔN TẬP PHẦN DI TRUYỀN HỌC**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC:**

Sau khi học xong bài này học sinh có khả năng:

**1. Kiến thức:**

- Nêu được các khái niệm cơ bản, các cơ chế chính trong di truyền học từ mức độ phân tử, tế bào, cơ thể cũng như quần thể. Nêu được các cách chọn tạo giống.

- Giải thích được các cách phân loại biến dị và đặc điểm của từng loại.

**2. Kĩ năng:**

Biết cách hệ thống hoá kiến thức thông qua xây dựng bản đồ khái niệm.

**3.Thái độ:**

Vận dụng lý thuyết giải quyết các vấn đề thực tiễn và đời sống sản xuất.

**5.** **Phương pháp:**

- Trực quan

- Vấn đáp – tìm tòi

- Thảo luận nhóm

- Thyết trình giảng giải

**II. CHUẨN BỊ CỦA THẦY VÀ TRÒ**

**1. Giáo viên:**

- Phiếu học tập, máy chiếu.

- Giáo án, SGK và các tài liệu tham khảo.

**2. Học sinh:**

Học sinh ôn tập kiến thức ở nhà.

**III. Chuỗi hoạt động học:**

**1. Kiểm tra bài cũ: (** lồng ghép trong bài)

**2. Nội dung bài mới:**

**Hệ thống hoá kiến thức**

GV chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm giao nhiệm vụ hoàn thành nội dung 1 phiếu học tập, sau đó lần lượt đại diện các tổ lên báo cáo, các nhóm khác đóng góp ý kiến bổ sung.

**Phiếu học tập số 1:**

1. Hãy điền các chú thích thích hợp vào bên cạnh các mũi tên nêu trong sơ đồ dưới đây để minh hoạ cho quá trình di truyền ở mức độ phân tử

ADN → A RN → Prôtêin → Tính trạng ( hình thái, sinh lí ….. )

↓

ADN

2. Vẽ bản đồ khái niệm với các khái niệm dưới đây:

gen, ADN - pôlimeraza, nguyên tắc bảo toàn, nguyên tắc bổ sung, tự nhân đôi

**Phiếu học tập số 2: Bảng tóm tắt các quy luật di truyền**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên quy luật | Nội dung | Cơ sở tế bào học | Điều kiện nghiệm đúng | Ý nghĩa |
| Phân li |  |  |  |  |
| Tác động bổ sung |  |  |  |  |
| Tác động cộng gộp |  |  |  |  |
| Tác động đa hiệu |  |  |  |  |
| Di truyền độc lập |  |  |  |  |
| Liên kết gen |  |  |  |  |
| Hoán vị gen |  |  |  |  |
| Di truyền giới tính |  |  |  |  |
| Di truyền LK với giới tính |  |  |  |  |

**Phiếu học tập số 3:** Hãy giải thích cách thức phân loại biến dị theo sơ đồ dưới đây:

Biến dị

biến dị di truyền thường biến

đột biến biến dị tổ hợp

đột biến NST đột biến gen

đột biến SL đột biến cấu trúc

đột biến đa bội đột biến lệch bội

đột biến đa bội chẵn đột biến đa bội lẻ

**Phiếu học tập số 4:** Hãy đánh dấu + ( nếu cho là đúng) vào bảng so sánh sau:

**Bảng so sánh quần thể ngẫu phối và tự phối:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chỉ tiêu so sánh | Tự phối | Ngẫu phối |
| - Giảm tỉ lệ thể dị hợp, tăng dần thể đồng hợp qua các thế hệ  - Tạo trạng thái cân bằng di truyền của quần thể  - Tần số alen không đổi qua các thế hệ  - Có cấu trúc: p2AA: 2pqAa: q2aa  - Thành phần các kiểu gen thay đổi qua các thế hệ  - Tạo ra nguồn biến dị tổ hợp |  |  |

**Phiếu học tập số 5:** Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng sau:

**Bảng nguồn vật liệu và phương pháp chọn giống**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đối tượng | Nguồn vật liệu | Phương pháp |
| Vi sinh vật |  |  |
| Thực vật |  |  |
| Động vật |  |  |

**Đáp án phiếu học tập số 1**

Đó là các cụm từ : (1) Phiên mã

(2) Dịch mã

(3) Biểu hiện

(4) Sao mã

2. Bản đồ

nguyên tắc bố sung

GEN GEN

Nguyên tắc bán bảo toàn

**Đáp án phiếu học tập số 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chỉ tiêu so sánh | Tự phối | Ngẫu phối |
| - Giảm tỉ lệ thể dị hợp, tăng dần tỉ lệ thể đồng hợp  - Tạo trạng thái cân bằng di truyền của quần thể  - Tần số alen không đổi qua các thế hệ  - Có cấu trúc p2AA: 2pqAa: q2aa  - Thành phần các kiểu gen thay đổi qua các thế hệ  - Tạo ra nguồn biến dị tổt hợp | +  +  + | +  +  +  + |

**Đáp án phiếu học tập số 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đối tượng | Nguồn vật liệu | Phương pháp |
| 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) | Lai tạo |

**Các phiếu học tập khác giáo viên cho hs về nhà tự làm để hôm sau kiểm tra.**

**III. CỦNG CỐ BÀI HỌC**

**IV. BÀI TẬP VỀ NHÀ**

- Học bài cũ và trả lời các câu hỏi trong SGK

- Đọc bài mới trước khi tới lớp

**Nhận xét đánh giá sau giờ dạy :**

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Tiết 25: KIỂM TRA HỌC KÌ I**

*Ngày soạn :...........................................*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp dạy** | **Tiết** | **Ngày dạy** | **Ghi chú** |
| **12A** |  |  |  |
| **12B** |  |  |  |