**Ngày soạn: 04/09/2023**

**PHẦN V. DI TRUYỀN HỌC**

**CHƯƠNG I. CƠ CHẾ DI TRUYỀN VÀ BIẾN DỊ**

**TIẾT 1 - 3. CHỦ ĐỀ: CƠ CHẾ DI TRUYỀN CẤP ĐỘ PHÂN TỬ.**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- Nêu được các khái niệm: gen, mã di truyền.

- Kể tên được các vùng của gen cấu trúc.

- Trình bày được các đặc điểm của mã di truyền.

- Phân biệt được gen ở sinh vật nhân sơ với gen ở sinh vật nhân thực.

- Mô tả được các bước trong cơ chế nhân đôi AND.

- Nêu khái niệm phiên mã, dịch mã.

 - Phân biệt được cấu trúc và chức năng của 3 loại ARN.

- Phân tích được mối liên quan giữa các cơ chế di truyền cấp phân tử. Từ đó thấy được sự đa dạng của gen chính là đa dạng di truyền của sinh giới nên cần bảo vệ nguồn gen, đặc biệt là nguồn gen quý bằng cách bảo vệ, nuôi dưỡng, chăm sóc động vật quý hiếm.

- Vận dụng kiến thức giải được các bài tập cơ bản về nhân đôi, phiên mã và dịch mã.

**2. Năng lực:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Năng lực** | **Mục tiêu** | **Mã hóa** |
| **NĂNG LỰC ĐẶC THÙ** |
| Năng lực sinh học | - Nêu được các khái niệm: gen. - Phân biệt được gen ở sinh vật nhân sơ với gen ở sinh vật nhân thực. | (1) |
| - Kể tên được các vùng của gen cấu trúc. | (2) |
| - Mô tả được các bước trong cơ chế nhân đôi AND. | (3) |
|  - Phân biệt được cấu trúc và chức năng của 3 loại ARN. | (4) |
| - Nêu khái niệm phiên mã, mô tả diễn biến cơ chế phiên mã | (5) |
| - Nêu khái niệm mã di truyền, trình bày được các đặc điểm của mã di truyền. | (6) |
| - Nêu khái niệm dịch mã và mô tả sơ lược cơ chế dịch mã bằng sơ đồ. | (7) |
| - Phân tích được mối liên quan giữa các cơ chế di truyền cấp phân tử.  | (8) |
| Tìm hiểu thế giới sống | - Tìm hiểu ứng dụng của cơ chế di truyền cấp phân tử | (9) |
| Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học | - Vận dụng kiến thức giải được các bài tập cơ bản về nhân đôi, phiên mã và dịch mã. | (10) |
| -Thấy được sự đa dạng của gen chính là đa dạng di truyền của sinh giới nên cần bảo vệ nguồn gen, đặc biệt là nguồn gen quý bằng cách bảo vệ, nuôi dưỡng, chăm sóc động vật quý hiếm. | (11) |
| **NĂNG LỰC CHUNG** |
| Giao tiếp và hợp tác | Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm | (12) |
| Tự chủ và tự học | Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về cơ sở vật chất và cơ chế di truyền cấp phân tử | (13) |
| Giải quyết vấn đề và sáng tạo | Tìm hiểu các biện pháp ứng dụng cơ chế di truyền trong đời sống | (14) |

**3. Phẩm chất**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chăm chỉ | Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công | (15) |
| Trách nhiệm | Có trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công | (16) |
| Trung thực | Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm | (17) |

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:**

**1.Giáo viên:**

-Hình ảnh của các bài 1, 2 SGK

- Video cơ chế nhân đôi AND: <https://youtu.be/zBGcQPQLIeQ>

- Video cơ chế phiên mã: <https://youtu.be/Rc0K65ggsuw>

- Video cơ chế dịch mã: <https://youtu.be/a2R4YE-GvSE>

**2. Học sinh.**

- Đọc trước nội dung bài 1,2.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**A. XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ/ NHIỆM VỤ HỌC TẬP ( 5 PHÚT)**

**1. Mục tiêu:**

- Tạo ra mâu thuẫn nhận thức cho HS, khơi dậy mong muốn tìm hiểu kiến thức.

- HS xác định được nội dung bài học là tìm hiểu cơ sở vật chất và cơ chế di truyền cấp phân tử.

**2. Nội dung:**

- HS hoạt động cá nhân: Quan sát các hình ảnh minh họa và trả lời câu hỏi:



+ Tại sao con sinh ra lại giống bố mẹ?

+ Tại sao các loài sinh vật lại giữ được đặc điểm di truyền của loài qua rất nhiều thế hệ?

+Vì sao sử dụng chỉ số AND xác định được quan hệ huyết thống?

**3. Sản phẩm học tập:**

- HS suy nghĩ về vấn đề được đặt ra.

- Câu trả lời cho câu hỏi GV đưa ra.

**4. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ :**

-GV chiếu hình ảnh minh họa - yêu cầu HS quan sát và hỏi:

 + Tại sao con sinh ra lại giống bố mẹ?

+ Tại sao các loài sinh vật lại giữ được đặc điểm di truyền của loài qua rất nhiều thế hệ?

+Vì sao sử dụng chỉ số AND xác định được quan hệ huyết thống?

- HS nhận nhiệm vụ

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS quan sát, thảo luận cặp đôi đưa ra câu trả lời cho câu hỏi dựa trên hiểu biết của mình

**Bước 3: Báo cáo – Thảo luận:** HS trả lời câu hỏi.

**Bước 4: Kết luận – Nhận định:** GV dẫn dắt vào nội dung chủ đề:….

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC ( KHÁM PHÁ)**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu gen và cơ chế nhân đôi ADN**

**a. Mục tiêu:** (1),(2), (3), (12), (13), (15), (16), (17).

**b. Nội dung**:

- HS hoạt động cá nhân: Đọc SGK mục I và mục III trang 7,8, sau đó quan sát các hình ảnh GV chiếu: Hình ảnh cấu trúc AND, gen, gen cấu trúc, video cơ chế nhân đôi ADN

- HS hoạt động nhóm: Thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1: Gen và cơ chế nhân đôi ADN:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tiêu chí | Hình ảnh minh họa | Nội dung |
| Khái niệm gen | 10 lợi ích sức khỏe dựa trên bằng chứng khoa học của Magie | VinmecBài 1 - Gen, mã di truyền và quá trình đôi của ADN - Cơ chế di truyền và  biến dị |  |
| Cấu trúc chungcủa gen cấu trúc | Củng cố kiến thứcCấu tạo và chức năng của ADN và gen | - Cấu trúc chung: |
| - Gen SV nhân sơ: ……………………………………………..- Gen SV nhân thực: ………………………………………….. |
| Cơ chế nhân đôi AND | Quá trình nhân đôi ADN | **1.vị trí xảy ra:** - Ở sinh vật nhân sơ: ………….- Ở sinh vật nhân thực: ……………… |
| **2. Nguyên tắc**:  |
| **3.Diễn biến:**  |
| **4. Kết quả:**  |
| **5.Ý nghĩa:**  |

**c. Sản phẩm:** Nội dungphiếu học tập số 1: Gen và cơ chế nhân đôi ADN:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tiêu chí | Hình ảnh minh họa | Nội dung |
| Khái niệm gen | 10 lợi ích sức khỏe dựa trên bằng chứng khoa học của Magie | VinmecBài 1 - Gen, mã di truyền và quá trình đôi của ADN - Cơ chế di truyền và  biến dị | Là một đoạn của phân tử ADN mang thông tin mã hóa cho một chuỗi polipeptit hay một phân tử ARN. |
| Cấu trúc chungcủa gen cấu trúc | Củng cố kiến thứcCấu tạo và chức năng của ADN và gen | Gồm 3 vùng trình tự nu: Vùng điều hòa, vùng mã hóa, vùng kết thúc |
| - Gen SV nhân sơ: Gen có vùng mã hóa liên tục ( Không phân mảnh)- Gen sinh vật nhân thực: Phần lớn phân mảnh: Vùng mã hóa xen kẽ vùng không mã hóa |
| Cơ chế nhân đôi ADN | Quá trình nhân đôi ADN | **1.vị trí:** - Ở sinh vật nhân sơ: Diễn ra ở tế bào chất ( vùng nhân)- Ở sinh vật nhân thực: + Diễn ra chủ yếu trong nhân tế bào, tại các NST, ở kì trung gian (pha S) giữa hai lần phân bào+ Có thể diễn ra cả trong tế bào chất (ti thể, lục lạp) |
| **2. Nguyên tắc**: Nhân đôi theo NTBS và nguyên tắc bán bảo tồn |
| **3.Diễn biến:** Bước 1: Tháo xoắn phân tử AND- Dưới tác dụng của enzim tháo xoắn, hai mạch đơn của ADN tách nhau dần tạo nên chạc chữ Y (2 chạc) để lộ ra mạch khuônBước 2: Tổng hợp các mạch AND mới: - Vì enzim ADN – polimeraza chỉ tổng hợp mạch mới theo chiều 5’ - 3’ nên:+ Trên mạch khuôn 3’ - 5’: mạch mới được tổng hợp liên tục+ Trên mạch khuôn 5’ - 3’: mạch mới được tổng hợp gián đoạn tạo nên các đoạn ngắn (okazaki), sau đó chúng nối lại với nhau bởi enzim nối ligazaMỗi nu trên 1 mạch của ADN liên kết với 1 nu tự do của môi trường theo NTBS (A – T; G – X).Bước 3: Hai phân tử AND được tạo thành: Trong mỗi pt có 1 mạch AND mới, mạch kia của AND ban đầu |
| **4. Kết quả:** 1 ADN mẹ Nhân đôi 1 lần 2 ADN con. |
| **5. Ý nghĩa:** Là cơ sở cho NST tự nhân đôi, giúp bộ NST của loài giữ tính đặc trưng và ổn định. |

**d.** **Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** |
| **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** |
| - GV chiếu phiếu học tập và phát phiếu học tập cá nhân và bảng nhóm cho HS.- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm ( kỹ thuật khăn trải bàn) hoàn thành phiếu học tập số 1+ GV yêu cầu HS đọc SGK mục I, III trang 7, 8+ GV chiếu lần lượt các hình ảnh tương ứng với từng nội dung trong phiếu học tập cho HS quan sát | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** |
| *Định hướng, giám sát:**+* Quan sát giúp đỡ nhóm yếu hơn+ Chiếu đi chiếu lại các hình ảnh tương ứng với mỗi nội dung trong phiếu học tập | - Mỗi HS quan sát ảnh kết hợp đọc SGK- Các nhóm thảo luận: Phân công nhiệm vụ cho mỗi thành viên tự hoàn thành vào phiếu cá nhân, sau đó thảo luận thống nhất ý kiến ghi vào phiếu học tập chung của nhóm. |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** |

|  |  |
| --- | --- |
| - GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và cử đại diện trình bày- GV hỏi thêm: + Có những thành phần nào tham gia nhân đôi ADN?+ Mạch nào được tổng hợp liên tục, mạch nào được tổng hợp gián đoạn? Giải thích tại sao?+ Giải thích nguyên tắc bán bảo tồn? | - Các các nhóm nộp sản phẩm và cử đại diện trình bày- Các nhóm HS khác lắng nghe và bổ sung- Các nhóm thảo luận trả lời thêm câu hỏi GV nêu |
| ***Bước 4. Kết luận, nhận định*** |
| - GV củng cố ý kiến thảo luận, bổ sung, kết luận  | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV.- HS tự ghi nhớ kiến thức đã hoàn thiện và ghi vào phiếu cá nhân. |
| **\*Kết luận:**  **I. Gen và cơ chế nhân đôi ADN.**Nội dung phiếu học tập số 1***e. Đánh giá: Tiêu chí đánh giá sản phẩm của HS***

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Mức độ hoàn thành** |
| **Mức 1** | **Mức 2** | **Mức 3** |
| Hoàn thành phiếu học tập số 1 | -Hoàn thành đủ nội dung trong phiếu học tập | Hoàn thành đủ và chính xác nội dung trong phiếu học tập | HS chỉ ra được:+Điểm khác nhau về cấu trúc của gen ở sinh vật nhân sơ và nhân thực.+ Giải thích được tại sao 1 mạch tổng hợp gián đoạn, 1 mạch tổng hợp liên tục+Giải thích được ADN được nhân đôi theo nguyên tắc nào. |

 |

**Hoạt động 2 : Tìm hiểu phiên mã**

**a. Mục tiêu:** (4),(5), (12), (13), (15), (16), (17).

**b. Nội dung**:

- Nhiệm vụ 1: HS hoạt cặp đôi: Quan sát các hình ảnh về cấu trúc, chức năng các loại ARN, đọc SGK trang 11, hoàn thành phiếu học tập số 2:



*Phiếu học tập số 2: Cấu trúc, chức năng các loại ARN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Các loại ARN | Cấu trúc | Chức năng |
| mARN |  |  |
|  tARN |  |  |
| rARN |  |  |

- Nhiệm vụ 2: HS hoạt động nhóm: Quan sát các hình ảnh, vi đeo về cơ chế phiên mã- đọc SGK trang 11, 12- hoàn thành phiếu học tập số 3:



*Phiếu học tập số 3: Cơ chế phiên mã:*

|  |  |
| --- | --- |
| Khái niệm phiên mã |  |
| Thời điểm xảy ra |  |
| Thành phần tham gia |  |
| Diễn biến |  |
| Nguyên tắc |  |
| Kết quả |  |
| Ý nghĩa |  |

**c. Sản phẩm:** Nội dung phiếu học tập số 2, 3

*Phiếu học tập số 2: Cấu trúc, chức năng các loại ARN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Các loại ARN | Cấu trúc | Chức năng |
| mARN | Là một mạch pôliribônuclêôtit sao chép đúng một đoạn mạch ADN nhưng trong đó U thay cho T. | Truyền đạt thông tin di truyền từ nhân ra chất tế bào, tham gia tổng hợp prôtêin ở ribôxôm. |
|  tARN | Là một mạch pôliribônuclêôtit quấn trở lại ở một đầu, có đoạn các cặp bazơ liên kết theo NTBS. Một phân tử tARN có một đầu mang axit amin, một đầu mang bộ ba đối mã và đầu mút tự do. | Vận chuyển axit amin tới ribôxôm để tổng hợp prôtêin. Mỗi loại tARN chỉ vận chuyển một loại axit amin. |
| rARN | Là một mạch pôliribônuclêôtit chứa hàng nghìn đơn phân trong đó 70% số ribônuclêôtit có liên kết bổ sung. | Là thành phần chủ yếu cấu tạo nên ribôxôm. |

*Phiếu học tập số 3: Cơ chế phiên mã:*

|  |  |
| --- | --- |
| Khái niệm phiên mã | Là quá trình tổng hợp ARN trên mạch khuôn của AND( gen) |
| Thời điểm xảy ra | Trước khi diễn ra quá trình dịch mã |
| Thành phần tham gia | Các nucleotit tự do: A, U, G, X; gen; enzim ARN -polimeraza |
| Diễn biến | - Dưới tác dụng của enzim ARN – polimeraza làm gen tháo xoắn để lộ ra mạch mã gốc (3’ – 5’), bắt đầu tổng hợp mARN tại vị trí đặc hiệu- ARN – polimeraza trượt dọc theo mạch mã gốc để tổng hợp mARN theo chiều 5’ – 3’ theo NTBS (Ag = Um, Tg = Am, Gg = Xm, Xg = Gm)- Khi enzim chuyển tới cuối gen gặp tín hiệu kết thúc thì quá trình phiên mã dừng lại, mARN được giải phóng. *Vùng nào trên gen tổng hợp song thì 2 mạch đơn đóng xoắn ngay lại.* |
| Nguyên tắc | Bổ sung: A mạch gốc gen liên kết với U; T mạch gốc gen liên kết với A; G mạch gốc gen liên kết với X và ngược lại |
| Kết quả | 1 gen sau 1 lần phiên mã tạo 1 phân tử ARN |
| Ý nghĩa | tổng hợp ARN trực tiếp tham gia quá trình sinh tổng hợp protein. |

**d. Tổ chức hoạt động:**

**d1. Cấu trúc và chức năng các loại ARN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** |
| **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** |
| GV chiếu hình ảnh cấu trúc và chức năng các loại ARN và yêu cầu HS: + Quan sát hình ảnh, đọc SGK - hoạt động cặp đôi hoàn thành phiếu học tập số 2 | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** |
| *Định hướng, giám sát*  | - Mỗi HS quan sát hình 1 kết hợp đọc SGK và thảo luận cặp đôi thống nhất và điền vào phiếu học tập cá nhân, bảng nhóm.  |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** |

|  |  |
| --- | --- |
| - GV gọi đại diện của một số cặp đôi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.- GV chỉ định ngẫu nhiên HS khác bổ sung. | - HS trả lời.- Các HS khác lắng nghe và bổ sung |
| ***Bước 4. Kết luận, nhận định*** |
| - GV củng cố ý kiến thảo luận, bổ sung, kết luận  | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV.- HS tự ghi nhớ kiến thức đã hoàn thiện. |
| **\*Kết luận:**  **II. Phiên mã*****1. Cấu trúc và chức năng các loại ARN*** Nội dung phiếu học tập số 2 |

**D2. Cơ chế phiên mã**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** |
| **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** |
| + GV chiếu hình ảnh và video về cơ chế phiên mã, yêu cầu HS :+ Quan sát hình ảnh, đọc SGK trang 11, 12+ Thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 3. | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** |
| *Định hướng, giám sát*  | - Cá nhân quan sát hình ảnh, đọc sgk mục I.2 trang 11, 12 SGK bài 2- Thảo luận: Phân công mỗi thành viên trong nhóm thực hiện 1 nhiệm vụ ghi vào nháp, sau đó cả nhóm thống nhất ghi câu trả lời vào phiếu học tập |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** |

|  |  |
| --- | --- |
| - GV yêu cầu đại diện các nhóm nộp sản phẩm và cử đại diện trình bày. | - Đại diện nhóm được yêu cầu báo cáo- Nhóm khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung |
| ***Bước 4. Kết luận, nhận định*** |
| - GV củng cố ý kiến thảo luận, bổ sung, kết luận  | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV |
|  **\*Kết luận :****II. 2. Cơ chế phiên mã**Nội dung phiếu học tập số 3**e. Đánh giá: Tiêu chí đánh giá sản phẩm của HS**

|  |  |
| --- | --- |
| Câu hỏi | Mức độ hoàn thành |
| Mức 1 | Mức 2 | Mức 3 |
| -Hoàn thành nội dung phiếu học tập số 2.-Hoàn thành nội dung phiếu học tập số 3. | -Hoàn thành đủ các nội dung trong phiếu học tập số 2, 3. | -Hoàn thành đủ và chính xác các nội dung trong phiếu học tập số 2, 3. | Giải thích nguyên tắc tổng hợp ARN và chiều tổng hợp |

 |

**Hoạt động 3**: **Tìm hiểu mã di truyền và cơ chế dịch mã.**

**a. Mục tiêu: :** (6),(7), (12), (13), (15), (16), (17).

**b. Nội dung**:

- Nhiệm vụ 1: Có thể giao về nhà từ tiết học trước cho cá nhân, đến lớp: HS hoạt cặp đôi: Quan sát các hình ảnh về bảng mã di truyền, đọc SGK trang 7, 8 , hoàn thành phiếu học tập số 4:

*Phiếu học tập số 4: Mã di truyền và đặc điểm của mã di truyền*

|  |  |
| --- | --- |
| Mã di truyền là gì? |  |
| Tại sao mã di truyền là mã bộ 3? |  |
| Đặc điểmMã di truyền |  |
|  |
|  |
|  |

- Nhiệm vụ 2:

+ Giao về nhà từ tiết trước: Mỗi cá nhân hoàn thành phiếu học tập số 5 bằng cách đọc SGK trang 12, 13

+ Đến lớp HS hoạt động nhóm: Quan sát các hình ảnh, vi đeo về cơ chế dịch mã- đọc SGK trang 12, 13- hoàn thành phiếu học tập số 5 vào bảng nhóm:

 

*Phiếu học tập số 5: Cơ chế dịch mã:*

|  |  |
| --- | --- |
| Khái niệm dịch mã |  |
| Vị trí xảy ra |  |
| Thành phần tham gia |  |
| Diễn biến:Dịch mã | *1. Hoạt hóa axit amin:* |
| *2. Tổng hợp chuỗi polipeptit:* |
| Pôlixôm ? Ý nghĩa?Dịch mã là quá trình tổng hợp chuỗi polipeptit dựa trên trình tự các  nuclotit trên phân tử mARN. Nhờ có quá trình dịch mã mà các thông tin di  truyền trong các phân tử axit nucleotit được biểu hiện thành các tính trạng  biểu hiện ở bên ngoài kiểu hình.Quá trình ... |  |

**c. Sản phẩm:** Nội dung phiếu học tập số 4, 5:

*Phiếu học tập số 4: Mã di truyền và đặc điểm của mã di truyền*

|  |  |
| --- | --- |
| Mã di truyền là gì? | Là trình tự các nuclêôtit trong gen quy định trình tự các axit amin trong phân tử prôtêin |
| Tại sao mã di truyền là mã bộ 3? | - Có 4 loại nuclêôtit tạo nên phân tử ADN  (A,T,G,X) mã hóa khoảng  20 loại axit amin tạo nên prôtêin;- Nếu 1 nuclêôtit xác định 1 aa thì có 41 = 4 tổ hợp, chưa đủ mã hóa 20 aa;- Nếu 2 nuclêôtit  xác định 1 aa thì có 42 = 16 tổ hợp, chưa đủ mã hóa 20 aa;- Nếu 4 nuclêôtit  xác định 1 aa thì có 44 = 256 tổ hợp, quá nhiều để mã hóa 20 aa;-  Vậy 3 nuclêôtit xác định 1 aa thì có 43 = 64 tổ hợp, là đủ mã hóa 20 aa. =>MDT là mã bộ ba: Cứ 3 nucleotit đứng kế tiếp nhau quy định 1 aa |
| Đặc điểmMã di truyền | -Tính liên tục: Đọc từ một điểm xác đinh theo từng bộ 3 mà không gối lên nhau |
| -Tính phổ biến: Tất cả các loài đều có chúng một bộ mã di truyền, trừ 1 vài ngoại lệ |
| -Tính đặc hiệu: Mỗi bộ ba chỉ mã hóa cho 1 axit amin |
| - Tính thoái hóa: Nhiều bộ ba khác nhau cùng mã hóa cho 1 axit amin ( trừ AUG, UGG).- Có 64 bộ ba, trong đó có:+ 1 bộ ba mở đầu AUG (SV nhân thực mã hóa aa Metionin, SV nhân sơ mã hóa aa foocmin Metionin)+ 3 bộ ba kết thúc (UAA, UAG, UGA): mang tín hiệu kết thúc dịch mã, không mã hóa aa+ 60 bộ ba mã hóa cho khoảng 19 loại aa  |

*Phiếu học tập số 5: Cơ chế dịch mã:*

|  |  |
| --- | --- |
| Khái niệm dịch mã | là quá trình tổng hợp protein, diễn ra trong tế bào chất |
| Vị trí xảy ra | Trong tế bào chất, tại các ribôxôm |
| Thành phần tham gia | Axit amin, mARN, tARN, ribôxôm, enzim, ATP |
| Diễn biếnDịch mã | *1. Hoạt hóa axit amin:*aa + tARN enzim + ATP  phức hợp (aa – tARN) |
| *2. Tổng hợp chuỗi polipeptit:***\* Mở đầu:** - Tiểu đơn vị bé gắn vào mARN ở vị trí đặc hiệu- Phức hợp aamđ– tARN vào riboxom, bổ sung chính xác với bộ ba mở đầu trên mARN (AUG)- Tiểu đơn vị lớn đến gắn với tiểu đơn vị bé tạo riboxom hoàn chỉnh.**\* Kéo dài chuỗi polipeptit:**- Phức hợp aa1 – tARN vào riboxom, liên kết peptit giữa aamđ với aa1 được hình thành- Riboxom dịch chuyển đi 1 bộ ba trên mARN theo chiều 5’ – 3’. tARN ban đầu rời riboxom, phức hợp aa2 – tARN vào riboxom, liên kết peptit giữa aa1 và aa2 hình thành. Quá trình cứ tiếp diễn như vậy cho đến cuối mARN**\* Kết thúc:** - Khi riboxom tiếp xúc với mã kết thúc trên mARN thì quá trình dịch mã dừng lại, chuỗi polipeptit được giải phóng (protein chưa hoàn chỉnh)- Nhờ tác dụng của enzim đặc hiệu, aamđ tách khỏi chuỗi polipeptit tiếp tục hình thành cấu trúc bậc cao hơn (protein hoàn chỉnh)*\* Lưu ý: mARN được sử dụng để tổng hợp vài chục chuỗi polipeptit cùng loại rồi tự huỷ, còn riboxôm được sử dụng nhiều lần.* |
| Pôlixôm ? Ý nghĩa?Dịch mã là quá trình tổng hợp chuỗi polipeptit dựa trên trình tự các  nuclotit trên phân tử mARN. Nhờ có quá trình dịch mã mà các thông tin di  truyền trong các phân tử axit nucleotit được biểu hiện thành các tính trạng  biểu hiện ở bên ngoài kiểu hình.Quá trình ... | *- Nhiều ribôxôm cùng trượt qua 1 mARN được gọi là polixom.**- Ý nghĩa: Tăng hiệu suất tổng hợp prôtêin* |

**d. Tổ chức hoạt động:**

**d1. Mã di truyền:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** |
| **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** |
| + GV giao nhiệm vụ về nhà từ tiết học trước: Yêu cầu HS đọc SGK mục II trang 7, 8 hoàn thành phiếu học tập số 4+ Đến lớp: GV chiếu hình ảnh bảng mã di truyền và yêu cầu hS: + Quan sát hình ảnh, đọc SGK trang 7,8 - hoạt động cặp đôi hoàn thành phiếu học tập số 4 | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** |
| *Định hướng, giám sát* | - Về nhà mỗi HS đọc SGK tìm thông tin điền vào phiếu học tập số 2- Đến lớp: Mỗi HS quan sát hình ảnh, kết hợp đọc SGK và thảo luận cặp đôi thống nhất và điền vào phiếu học tập bảng nhóm.  |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** |

|  |  |
| --- | --- |
| - GV kiểm tra sự chuẩn bị bài của HS ở nhà- GV gọi đại diện của một số cặp đôi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.- GV chỉ định ngẫu nhiên HS khác bổ sung. | - HS nộp phiếu bài tập ở nhà- HS trả lời.- Các HS khác lắng nghe và bổ sung |
| ***Bước 4. Kết luận, nhận định*** |
| - GV củng cố ý kiến thảo luận, bổ sung, kết luận  | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV.- HS tự ghi nhớ kiến thức đã hoàn thiện. |
| **\*Kết luận:**  **III. Mã di truyền và cơ chế dịch mã*****1. Mã di truyền:*** Nội dung phiếu học tập số 4 |

**D2. Dịch mã:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** |
| **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** |
| - GV giao về nhà từ tiết học trước: Mỗi HS đọc SGK trang 12, 13 mục II, hoàn thành phiếu học tập số 5- Đến lớp: GV chiếu video về cơ chế dịch mã, phát phiếu học tập số 5 và chiếu cả phiếu học tập số 5, yêu cầu HS:+ Quan sát các hình ảnh, đọc SGK trang 12, 13+ Thảo luận nhóm: Sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** |
| *Định hướng, giám sát:**- GV thu một vài phiếu cá nhân về nhà của HS để kiểm tra**- GV hướng dẫn HS quan sát video, hình ảnh đọc kỹ SGK**- Trợ giúp những nhóm yếu hơn*  | - Về nhà: Mỗi cá nhân đọc SGK hoàn thành phiếu học tập số 5- Tới lớp: Thảo luận: Cả nhóm thống nhất hoàn thành phiếu học tập số 5, ghi vào bảng nhóm |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** |

|  |  |
| --- | --- |
| - GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và cử đại diện trình bày.- GV hỏi thêm trong thảo luận:+ Nguyên tắc tổng hợp?+ R đi từ điểm nào đến điểm nào trên mARN, mỗi bước ứng với bao nhiêu nu? Điểm bắt đầu và điểm kết thúc?. | - Đại diện nhóm được yêu cầu báo cáo- Nhóm khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung- Các nhóm thảo luận thêm câu hỏi của GV đưa ra |
| ***Bước 4. Kết luận, nhận định*** |
| - GV củng cố ý kiến thảo luận, bổ sung, kết luận  | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV- Ghi nhớ, hoàn thiện kiến thức |

**\*Kết luận:** Nội dung phiếu học tập số 5**e. Đánh giá: Tiêu chí đánh giá sản phẩm của HS:**

|  |  |
| --- | --- |
| Câu hỏi | Mức độ hoàn thành |
| Mức 1 | Mức 2 | Mức 3 |
| - Hoàn thành phiếu học tập 4, 5 | -Hoàn thành đủ nội dung trong phiếu học tập. | -Hoàn thành đủ và chính xác nội dung trong phiếu học tập. | - Trả lời được các câu hỏi thêm trong phần thảo luận của GV |

**Hoạt động 4 : Tìm hiểu kết luận cơ chế phân tử của hiện tượng di truyền****a. Mục tiêu:** (8), (12), (13), (15), (16), (17).**b. Nội dung**: - Nhiệm vụ 1: HS hoạt cặp đôi: Quan sát các hình ảnh về mối quan hệ giữa AND – mARN – Prôtêin và giải thích các hình ảnh?

|  |  |
| --- | --- |
| Trình bày mối quan hệ giữa ADN ARN và protein - DINHNGHIA.VN**Hình 1** | Trình bày mối quan hệ giữa ADN ARN và protein - DINHNGHIA.VN **Hình 2: Cơ sở phân tử của hiện tượng di truyền** |

**c. Sản phẩm:** - Hình 1: Trình tự trình tự các nuclêôtit trên gen (một đoạn ADN) sẽ quy định trình tự các nuclêôtit trong phân tử mARN và trình tự nuclêôtit trong phân tử mARN sẽ quy định trình tự sắp xếp aa trong phân tử protein => trình tự các nuclêôtit trong ADN sẽ quy định trình tự sắp xếp của aa trong protein.Có thể thấy rằng, cơ chế tổng hợp AND, ARN và prêtêin dựa trên nguyên tắc bổ sung. NTBS được biểu hiện trong mối quan hệ ADN – ARN – Prôtêin như sau:+ ADN -> ARN: A-U , T-A, G-X, X-G+ ARN -> prôtêin: A-U, G-X- Hình 2: Vật liệu di truyền là ADN được truyền lại cho đời sau thông qua cơ chế nhân đôi ADN. Thông tin di truyền được biểu hiện thành tính trạng cơ thể thông qua cơ chế phiên mã từ ADN sang mARN rồi dịch mã từ mARN sang prôtêin và từ prôtêin biểu hiện thành tính trạng**d1. Cấu trúc và chức năng các loại ARN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** |
| **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** |
| GV chiếu hình ảnh 1, 2 ( phần nội dung), yêu cầu HS: + Quan sát hình ảnh, đọc SGK trang 14 - hoạt động cặp đôi giải thích hình vẽ và rút ra kết luận về cơ chế phân tử của hiện tượng di truyền? | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** |
| *Định hướng, giám sát*  | - Mỗi HS quan sát hình 1, 2- kết hợp đọc SGK và thảo luận cặp đôi thống nhất và trả lời sẵn câu hỏi của GV vào giấy nháp  |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** |

|  |  |
| --- | --- |
| - GV gọi đại diện của một số cặp đôi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.- GV chỉ định ngẫu nhiên HS khác bổ sung. | - HS trả lời.- Các HS khác lắng nghe và bổ sung |
| ***Bước 4. Kết luận, nhận định*** |
| - GV củng cố ý kiến thảo luận, bổ sung, kết luận  | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV.- HS tự ghi nhớ kiến thức đã hoàn thiện. |
|  **\*Kết luận :****IV. Kết luận : Cơ chế phân tử của hiện tượng di truyền**Vật liệu di truyền là ADN được truyền lại cho đời sau thông qua cơ chế nhân đôi ADN. Thông tin di truyền được biểu hiện thành tính trạng cơ thể thông qua cơ chế phiên mã từ ADN sang mARN rồi dịch mã từ mARN sang prôtêin và từ prôtêin biểu hiện thành tính trạng**e. Đánh giá: Tiêu chí đánh giá sản phẩm của HS**

|  |  |
| --- | --- |
| Câu hỏi | Mức độ hoàn thành |
| Mức 1 | Mức 2 | Mức 3 |
| -Giải thích hình vẽ số 1, 2-Rút ra kết luận cơ chế phân tử của hiện tượng di truyền ? | - Giải thích được hình vẽ số 1 | -Giải thích được chính xác 2 hình vẽ | Rút ra được kết luận cơ chế phân tử của hiện tượng di truyền  |

 |

**C**. **LUYỆN TẬP****1. Mục tiêu:** Trả lời được câu hỏi GV yêu cầu để khắc sâu mục tiêu (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8). **2. Nội dung:** Hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi:**Câu 1:**Mỗi gen mã hóa protein điển hình có 3 vùng trình tự nucleotit. Vùng trình tự nucleotit nằm ở đầu 5’ trên mạch mã gốc có chức năng**A.** Mang tín hiệu mở đầu dịch mã       **B.** Mang tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã**C.** Mang tín hiệu kết thúc quá trình phiên mã    **D.** Mang tín hiệu mở đầu quá trình phiên mã**Câu 2:**Vai trò của enzyme AND- polimerase trong quá trình nhân đôi ADN là**A.** Nối các okazaki với nhau**B.** Bẻ gãy các liên kết hidro giữa 2 mạch của ADN**C.** Lắp ráp các nucleotit tự do theo nguyên tắc bổ sung với mỗi mạch khuôn của ADN**D.** Tháo xoắn phân tử AND**Câu 3:**Loại base nito nào liên kết bổ sung với Uraxin ?**A.** Timin **B.** Guanin **C.** Adenin **D.** Xitozin**Câu 4:**Loại axit nucleic đóng vai trò như “người phiên dịch” của quá trình dịch mã là :**A.** ADN **B.** t ARN **C.** rARN **D.** mARN**Câu 5:**Trong quá trình phiên mã, chuỗi polinuclêôtit được tổng hợp theo chiều nào?**A.** 5’→3’ **B.** 5’ →  5’. **C.** 3’ →  5’ .       **D.**  3’ →  3’ .**Câu 6:**Xét các phát biểu sau*(1). Mã di truyền có tính thoái hoá tức là một mã di truyền có thể mã hoá cho một hoặc một số loại axit amin**(2). Tất cả các ADN đều có cấu trúc mạch kép**(3). Phân tử tARN đều có cấu trúc mạch kép và đều có liên kết hiđrô**(4). Ở trong cùng một tế bào, ADN là loại axit nucleic có kích thước lớn nhất**(5). ARN thông tin có cấu trúc mạch thẳng*Có bao nhiêu phát biểu đúng?**A.** 2 **B.** 1 **C.** 4 **D.** 3**Câu 7:**Trong quá trình dịch mã, trên một phân tử mARN thường có một số ribôxôm cùng hoạt động. Các ribôxôm này được gọi là**A.** Pôlinuclêôxôm. **B.** Pôliribôxôm  **C.** pôlipeptit. **D.** pôlinuclêôtit.**Câu 8:**Thông tin di truyền trong ADN được biểu hiện thành tính trạng trong đời sống cá thể nhờ**A.** nhân đôi ADN và phiên mã. **B.** phiên mã và dịch mã.**C.** nhân đôi ADN và dịch mã. **D.** nhân đôi AND, phiên mã và dịch mã.**Câu 9:**Trong các bộ ba sau đây, bộ ba nào là bộ ba kết thúc quá trình dịch mã?**A.** 3' UAG 5' **B.** 5' AUG 3' **C.** 3' AGU 5' **D.** 3' UGA 5'**Câu 10:**Cho dữ kiện về các diễn biến trong quá trình dịch mã:*1- Sự hình thành liên kết peptit giữa axit amin mở đầu với axit amin thứ nhất.**2- Hạt bé của ribôxôm gắn với mARN tại mã mở đầu**3- tARN có anticodon là 3'UAX 5' rời khỏi ribôxôm.**4- Hạt lớn của ribôxôm gắn với hạt bé.**5- Phức hợp [fMet-tARN] đi vào vị trí mã mở đầu.**6- Phức hợp [aa2-tARN] đi vào ribôxôm.**7-  Mêtionin tách rời khỏi chuỗi pôlipeptit**8- Hình thành liên kết peptit giữa aa1 và aa2.**9- Phức hợp [aa1-tARN] đi vào ribôxôm.*Trình tự nào sau đây là đúng?**A.** 2-4-1-5-3-6-8-7. **B.** 2-5-9-1-4-6-3-7-8.   **C.** 2-5-4-9-1-3-6-8-7.  **D.** 2-4-5-1-3-6-7-8.**Câu 11:**Mối quan hệ giữa gen và tính trạng được biểu hiện qua sơ đồ nào sau đây ?**A.** Gen → mARN → polipeptit→ protein → tính trạng**B.** Gen → mARN → tARN → polipeptit → tính trạng**C.** Gen → rARN → mARN → protein → tính trạng**D.** ADN → tARN → protein → polipeptit → tính trạng**Câu 12:**Khi nói về cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử, phát biểu nào sau đây đúng?**A.** Trong quá trình nhân đôi ADN, cả hai mạch mới đều được tổng hợp liên tục.**B.** Quá trình dịch mã có sự tham gia của các nuclêôtit tự do.**C.** Dịch mã là quá trình dịch trình tự các côđon trên mARN thành trình tự các axit amin trong chuỗi pôlipeptit.**D.** Quá trình phiên mã cần có sự tham gia của enzim AND- pôlimeraza.**Câu 13:**Đặc điểm nào sau đây **không đúng** với tARN?**A.** Mỗi loại tARN có một bộ ba đối mã đặc hiệu.**B.** tARN có kích thước ngắn và có liên kết hidro theo nguyên tắc bổ sung.**C.** Đầu 5’ của tARN là nơi liên kết với axit amin mà nó vận chuyển.**D.** tARN đóng vai trò như “một người phiên dịch”.**Câu 14:**Enzyme nào dưới đây có vai trò nối các đoạn Okazaki trong quá trình tái bản của ADN**A.** ARN polimerase   **B.** Ligaza**C.** ADN polimerase  **D.** Restrictaza**Câu 15 :**Codon nào sau đây không mã hóa axit amin ?**A.** 5’-AUG-3’ **B.** 5’-AUU-3’ **C.** 5’-UAA-3’ **D.** 5’-UUU-3’**Câu 16:**Nhận xét nào đúng về các cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử?(1) Trong quá trình phiên mã tồng hợp ARN, mạch khuôn ADN được phiên mã là mạch có chiều 3’(2) Trong quá trình phiên mã tồng hợp ARN, mạch ARN được kéo dài theo chiều 5’→ 3’(3) Trong quá trình nhân đôi ADN, mạch mới tồng hợp trên mạch khuôn ADN chiều 3’→ 5’ là liên tục còn mạch mới tổng hợp trên mạch khuôn ADN chiều 5’→ 3’ là không liên tục (gián đoạn).(4) Trong quá trình dịch mã tổng họp prôtêin, phân tử mARN được dịch mã theo chiều 3’→ 5’**A.** 2,3,4 **B.** 1,2,3.   **C.** 1.2,4.**D.** 1,3,4.**Câu 17:**Chuyển gen tổng hợp Insulin của người vào vi khuẩn, tế bào vi khuẩn tổng hợp được protein Insulin là vì mã di truyền có**A.** Tính phổ biến **B.** Tính đặc hiệu **C.** Tính thoái hóa **D.** Bộ ba kết thúc**Câu 18;**Khi nói về cơ chế dịch mã ở sinh vật nhân thực, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng ?I. Axit amin mở đầu trong quá trình dịch mã là methioninII. Mỗi phân tử mARN có thể tổng hợp được từ 1 đến nhiều chuỗi polipeptitcùng loạiIII. Khi riboxom tiếp xúc với mã UGA thì quá trình dịch mã dừng lạiIV. khi dịch mã, riboxom dịch chuyển trên phân tử mARN theo chiều 3’ → 5’**A.** 2 **B.** 1 **C.** 4 **D.** 3**Câu 19:**Ở tế bào nhân thực, quá trình nào sau đây chỉ diễn ra ở tế bào chất?**A.** Phiên mã tổng hợp mARN. **B.** Dịch mã.**C.** Nhân đôi AND **D.** Phiên mã tổng hợp tARN.**Câu 20:**Khi nói về quá trình nhân đôi ADN, những phát biểu nào sau đây là đúng?I. Quá trình nhân đôi ADN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và bán bảo toàn.II. Quá trình nhân đôi ADN bao giờ cũng diễn ra đồng thời với quá trình phiên mã.III. Trên cả hai mạch khuôn, ADN polimerase đều di chuyển theo chiều 5’- 3’ để tổng hợp mạch mới theo chiều 3’ -  5’.IV. Trong mỗi phân tử ADN được tạo thành thì một mạch là mới được tổng hợp, còn mạch kia là của ADN ban đầu.**A.** I, II, III  **B.** II, IV  **C.** I, IV **D.** II, III, IV.**3. Sản phẩm học tập:**Câu trả lời cho các câu trắc nghiệm: 1D, 2C, 3C, 4B, 5A, 6B, 7B, 8D, 9C, 1OC, 11A, 12C, 13C, 14B, 15C, 16B, 17A, 18D, 19B, 20C**4. Tổ chức hoạt động:** **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**: GV yêu cầu HS hoàn thành các câu hỏi trắc nghiệm trong vòng 20 phút: Trả lời vào phiếu: Có thể thảo luận cặp đôi. - HS nhận nhiệm vụ: **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS thảo luận cặp đôi và hoàn thành nội dung GV giao**Bước 3: Báo cáo kết quả**:* GV: Chỉ định một số HS trả lời theo từng câu
* HS được chỉ định trình bày câu trả lời.

**Bước 4: Kết luận và nhận định:** Gv đánh giá, điều chỉnh và đưa đáp án, có thể không đưa hết đáp án của tất cả các câu mà thu lại phiếu trả lời có các câu còn lại chấm lấy điểm. **D. VẬN DỤNG****1. Mục tiêu:** (9), (10), (11), (12), (13), (14), (15), (16), (17).**2. Nội dung:** Hoạt động cá nhân( về nhà) làm các bài tập sau đây:Câu 1: Bài tập 4 SGK T14: Một số đoạn gen có trình tự các nucleotit như sau:3'  XGA GAA TTT XGA  5' (mạch mã gốc)5'  GXT XTT AAA GXT  3'a. Hãy xác định trình tự các axit amin trong chuỗi pôlipeptit được tổng hợp từ đoạn gen trên.b. Một đoạn phân tử prôtêin có trình tự axit amin như sau: – lơxin – alanin – valin – lizin –. Hãy xác định trình tự các cặp nuclêôtit trong đoạn gen mang thông tin quy định cấu trúc đoạn prôtêin đó.Câu 2: Giải thích được vì sao con sinh ra giống bố mẹ? tại sao người ta lại sử dụng chỉ số AND để xác định quan hệ huyết thống? Vì sao các loài sinh vật giữ được đặc tính di truyền ổn định từ rất lâu?Câu 3: Dựa vào cơ sở vật chất và cơ chế di truyền cấp phân tử giải thích tại sao các loài sinh vật lại đa dạng như ngày này? Cần bảo vệ động vật có nguồn gen quý hiếm như thế nào?**3. Sản phẩm:****Câu 1:** Bài tập 4 trang 14 SGK:a. mARN có: 5' GXU XUU AAA GXU 3'Trình tự axit amin trong prôtêin: Ala – Leu – Lys – Alab. các bộ ba mã hóa các axit amin trên làhttps://img.loigiaihay.com/picture/2018/0301/2018-03-01-172119.pngVì có nhiều bộ ba cùng mã hóa một axit amin nên đây là một trường hợp.Trình tự axit amin trong prôtêin: – lơxin – alanin – valin – lizinmARN:  5' UUA GXU GUU AAA 3'ADN:    3‘ AAT XGA XAA TTT 5‘ (mạch mã gốc)            5‘ TTA GXT GTT AAA 3‘**Câu 2:** Con sinh ra giống bố mẹ vì bố mẹ truyền cho con gen, gen quy định cấu trúc protein, pprtein tương tác với môi trường tạo nên các tính trạng, các đặc tính trên cơ thể của sinh vât. Vì vậy các loài sinh vật giữ được đặc tính di truyền ổn định từ rất lâu và người ta lại sử dụng chỉ số AND để xác định quan hệ huyết thống.**Câu 3**: Ở cấp phân tử AND rất đa dạng ( Tính đa dạng có được là do thành phần, số lượng, trình tự, sắp xếp 4 loại nu quy đinh) -> sự đa dạng trong giới sinh vật ( ngay trong 1 loài cũng có sự khác nhau về AND giữa các cá thể). Tuy nhiên trong cơ chế di truyền thì AND di truyền qua đời sau, nên các loài cơ bản giữ được những tính trạng chung nhất. * Các loài có nguồn gen quý cần được bảo vệ và phải được bảo tồn nhờ các biện pháp sinh sản khác nhau

**4. Tổ chức hoạt động:** **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**:- GV yêu cầu HS về nhà: + Trả lời câu hỏi vào vở bài tập.- HS nhận nhiệm vụ**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - Về nhà: Trả lời câu hỏi vào vở trên cơ sở vận dụng kiến thức đã học.**Bước 3: Báo cáo kết quả**: - Mỗi HS nộp vở có đủ câu trả lời vào tiết học sau**Bước 4: Kết luận và nhận định:** Gv đánh giá, điều chỉnh và chấm điểm một số bài.**5. Đánh giá: Câu 1: a, 2 điểm; ý b 2 điểm; câu 2: 3 điểm; câu 3: 3 điểm** |