**HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC**

**Chương trình sinh học 9**

**BÀI 16: ADN VÀ BẢN CHẤT CỦA GEN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Phần hướng dẫn**  - Dưới đây là phiếu hướng dẫn học tập. Phiếu gồm có 2 cột: một, hướng dẫn học tập và hai là phần ghi bài.  - Học sinh đọc kỹ và thực hiện theo yêu cầu ở phần **Hướng dẫn học tập**, sau đó ghi bài vào vở. | |
| **HƯỚNG DẪN HỌC TẬP** | **GHI BÀI** |
|  | **I. ADN TỰ NHÂN ĐÔI THEO NHỮNG NGUYÊN TẮC NÀO?** |
| - ADN có ở đâu trong tế bào?  - Quá trình nhânđôi của ADN diễn ra ở đâu? Vào thời kỳ nào của quá trình phân bào?  1. Hoạt động đầu tiên của ADN khi bắt đầu tự nhân đôi là gì?  2. Quá trình tự nhân đôi diễn ra trên mấy mạch của ADN?  3. Trong quá trình tự nhân đôi, các loại nuclêôtit nào liên kết với nhau thành từng cặp?  4. Sự hình thành mạch mới ở 2 ADN con diễn ra như thế nào?  5. Có những nhận xét gì về cấu tạo giữa 2 ADN con và ADN mẹ? | - Quá trình tự nhân đôi của ADN diễn ra trong nhân tế bào, tại các NST ở kì trung gian.  - Quá trình tự nhân đôi của ADN diễn ra:  + Theo nguyên tắc bổ sung.  + Nguyên tắc giữ lại một nửa.  \* Kết quả: Từ 1 phân tử ADN mẹ nhờ sự tự nhân đôi tạo thành 2 phân tử ADN con giống nhau và giống ADN mẹ. |
|  | **II. BẢN CHẤT CỦA GEN** |
| 1.Theo em gen là gì  2. Bản chất hóa học của gen là gì?  3. Gen cấu trúc có chức năng gì? | - Gen là 1 đoạn của phân tử ADN có chức năng di truyền xác định.  - Bản chất hóa học của gen là ADN.  - Gen cấu trúc mang thông tin quy định cấu trúc của 1 loại prôtêin. |
|  | **III. CHỨC NĂNG CỦA ADN** |
| - ADN có chức năng gì? | - ADN là nơi lưu trữ thông tin di truyền (thông tin về cấu trúc prôtêin.  - ADN thực hiện được sự truyền đạt thông tin di truyền qua thế hệ tế bào và cơ thể. |
|  | **IV. VẬN DỤNG** |
| **Câu 1**: Quá trình tự nhân đôi của phân tử ADN xảy ra ở kì nào trong nguyên phân? a. Kì trung gian b. Kì đầ  c. Kì sau d. Kì cuối  **Câu 2**: Quá trình tự nhân đôi của phân tử ADN xảy ra ở đâu trong tế bào?  a. Màng tế bào b. Chất tế bào  c. Nhân tế bào d. Ribôxôm  **Câu 3**: Trong một phân tử ADN thì các gen:  a. Luôn dài bằng nhau  b. Chỉ phân bố trên một mạch  c. Chỉ nằm ở hai đầu của phân tử ADN, đoạn giữa không có  d. Phân bố dọc theo chiều dài của phân tử ADN  **Câu 4:** Chức năng của gen là:  a. Lưu giữ và truyền đạt thông tin di truyền  b.Tham gia vào các cấu trúc của màng tế bào  c. Chứa đựng năng lượng cho các hoạt động của tế bào  d.Trao đổi chất giữa cơ thể với môi trường. | HS vận dung kiến thức trả lời câu hỏi. |
|  | **V. DẶN DÒ** |
|  | HS làm bài tập trang 50 – sgk. |

**BÀI 17: MỐI QUAN HỆ GIỮA GEN VÀ ARN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Phần hướng dẫn**  - Dưới đây là phiếu hướng dẫn học tập. Phiếu gồm có 2 cột: một, hướng dẫn học tập và hai là phần ghi bài.  - Học sinh đọc kỹ và thực hiện theo yêu cầu ở phần **Hướng dẫn học tập**, sau đó ghi bài vào vở. | |
| **HƯỚNG DẪN HỌC TẬP** | **GHI BÀI** |
|  | **I. ARN** |
| **Nghiên cứu thông tin I. SGK kết hợp H 17.1. Thảo luận nhóm 3 phút, trả lời các câu hỏi:**  - ARN có thành phần hóa học như thế nào?  - Kích thước và khối lượng ARN.  - Trình bày cấu tạo ARN.  - Có mấy loại ARN? Chức năng? | - ARN cấu tạo từ các nguyên tố: C, H, O, N, P.  - ARN thuộc loại đại phân tử nhưng có kích thước và khối lượng nhỏ hơn nhiều so với ADN.  - ARN cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, đơn phân là 4 loại nuclêôtit: A, U, G, X.  - Có 3 loại ARN:  + ARN thông tin (mARN): truyền đạt thông tin quy định cấu trúc của prôtêin.  + ARN vận chuyển (tARN): vận chuyển axit amin tương ứng tới nơi tổng hợp prôtêin.  + ARN ribôxôm (rARN): là thành phần cấu tạo nên ribôxôm. |
|  | **II. ARN ĐƯỢC TỔNG HỢP THEO NGUYÊN TẮC NÀO?** |
| - ARN được tổng hợp ở đâu? Kỳ nào của chu kỳ tế bào?  **-** Để tổng hợp phân tử ARN, đầu tiên gen thực hiện quá trình nào? Dưới sự tham gia của yếu tố nào?  - ARN được tổng hợp dựa vào 1 mạch hay 2 mạch đơn của gen?  - Các nuclêôtit nào liên kết với nhau thành mạch ARN?  - Nhận xét trình tự các đơn phân trên ARN so với mạch đơn của gen.  - Khi mạch ARN được hình thành, thì ARN sẽ tiếp tục quá trình nào?  - ARN tổng hợp theo nguyên tắc nào?  - Bản chất mối quan hệ giữa gen và ARN là gì? | **Quá trình tổng hợp ARN:**  + Gen tháo xoắn và tách dần 2 mạch đơn.  + Các nuclêôtit ở mạch khuôn của gen lần lượt liên kết với các nuclêôtit trong môi trường nội bào theo *nguyên tắc bổ sung*: **A – U, T – A, G – X, X – G**.  + Khi tổng hợp xong, ARN tách khỏi gen rời khỏi nhân đi ra chất tế bào để thực hiện quá trình tổng hợp prôtêin.  **-** Nguyên tắc tổng hợp ARN:  + Nguyên tắc khuôn mẫu: Dựa trên 1 mạch đơn của gen.  + Nguyên tắc bổ sung: **A – U, T – A, G – X, X – G**.  - Mối quan hệ giữa gen và ARN:Trình tự các nuclêôtit trên mạch khuôn của gen quy định trình tự các nuclêôtit trên mạch ARN. |
|  | **III. VẬN DỤNG** |
| 1/ Nêu chức năng của ARN.  2/ Bản chất mối quan hệ giữa gen và ARN là gì?  3/ Một đoạn mạch ARN có trình tự nuclêôtit như sau: **– A – U – G – X – U – U – G – A – X –**  Hãy xác định trình tự nuclêôtit trong đoạn gen đã tổng hợp ra đoạn mạch ARN trên.  4/ Một đoạn mạch gen có 1400 nuclêôtit. Vậy đoạn ARN được tổng hợp từ gen này có bao nhiêu nuclêôtit? | HS vận dụng kiến thức trả lời |
|  | **IV. DẶN DÒ** |
|  | HS làm các bài tập trang 53 – sgk |