|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thông tin người soạn | | |
| Họ và tên người soạn | Trần Thị Ngọc Linh | Nguyễn Thị Kim Thanh |
| Số điện thoại liên hệ | 0825251860 | 0834828089 |
| Địa chỉ Gmail | [ngoclinhthdt@gmail.com](mailto:Ngoclinhthdt@gmail.com) | nguyenthikimthanh0103@gmail.com |
| Tên Zalo sử dụng | Ngọc Linh | Kim Thanh |

**BÀI 17. THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO**

**Thời gian thực hiện: 01 tiết**

**I. MỤC TIÊU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHẨM CHẤT,**  **NĂNG LỰC** | **YÊU CẦU CẦN ĐẠT** | **MÃ HÓA** |
| **1. Về năng lực**  ***1.1. Năng lực sinh học*** | | |
| *Nhận thức  sinh học* | Nêu được khái niệm về thông tin giữa các tế bào. | SH 1.1 |
| Phân biệt được các kiểu truyền thông tin giữa các tế bào. | SH 1.3 |
| Dựa vào sơ đồ thông tin giữa các tế bào, trình bày được các quá trình:  + *Tiếp nhận*: Một phân tử truyền tin liên kết vào một protein thụ thể làm thụ thể thay đổi hình dạng;  + *Truyền tin*: Các chuỗi tương tác phân tử chuyển tiếp tín hiệu từ các thụ thể tới các phân tử đích trong tế bào;  + *Đáp ứng:* Tế bào phát tín hiệu điều khiển phiên mã, dịch mã hoặc điều hoà hoạt động của tế bào. | SH 1.2 |
| *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học* | Vận dụng kiến thức đã học để giải thích cơ sở của quá trình điều hòa hàm lượng glucose trong máu. | SH 3.1 |
| ***1.2. Năng lực chung*** | | |
| *Giao tiếp và hợp tác* | Biết chủ động phát biểu để nêu ý kiến của bản thân khi học về thông tin giữa các tế bào. | GTHT 1.5 |
| **2. Về phẩm chất** | | |
| *Trách nhiệm* | Sẵn sàng chịu trách nhiệm về các nội dung trình bày về quá trình truyền tin giữa các tế bào. | TN 1.3 |

**II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC**

- Dạy học trực quan.

- Dạy học theo nhóm.

- Dạy học hỏi đáp, nêu và giải quyết vấn đề.

- Kĩ thuật khăn trải bàn.

**III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

- Sơ đồ quá trình truyền tin giữa các tế bào, các kiểu truyền tin.

- Câu hỏi liên quan đến bài học.

- Máy tính, máy chiếu.

- Video: Cơ chế bệnh đái tháo đường type 2 <https://youtu.be/gz3uWuJiJek>

**2. Đối với học sinh**

**-** Vở ghi chép.

**-** Biên bản thảo luận nhóm.

**IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG 1. KHỞI ĐỘNG (5 phút)**  **a) Mục tiêu:**  - Kích thích học sinh hứng thú tìm hiểu bài mới: Thông tin giữa các tế bào  **b) Tổ chức thực hiện**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  - GV nêu thể lệ trò chơi “ Truyền tin”cho HS nắm  - Hoạt động theo nhóm tổ: Một HS ở cuối lớp nhận thông tin từ GV, sau đó HS truyền thông tin cho nhau, HS cuối cùng sẽ viết thông tin nhận được lên bảng. Yêu cầu của trò chơi   |  |  | | --- | --- | | + Không rời vị trí, không để cho nhóm khác nghe thấy  + Nhanh nhất |  |   ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***  - HS hoạt động theo tổ học tập  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - HS viết thông tin nhận được lên bảng (*Nội dung truyền tin có liên quan đến kiến thức bài mới hoặc kiến thức để tiến hành kiểm tra bài cũ*)  + Tổ 1: Thông tin  + Tổ 2: Tế bào  + Tổ 3: Phân tử tín hiệu  + Tổ 3: Ba giai đoạn  ***\* Kết luận, nhận định:***  - GV tổng hợp kết hoạt động: Độ chính xác và tốc độ .  - GV đặt vấn đề từ trò chơi để dẫn dắt vào nội dung bài học:  + Các bạn truyền thông tin bằng cách nào? (Dùng tín hiệu, ngôn ngữ)  + Các tế bào không thể dùng lời nói, chữ viết, hành động thì truyền thông tin bằng cách nào?  Dẫn dắt vào bài 17: Các tế bào truyền thông tin nhờ phân tử tín hiệu và quá trinhg truyền tin gồm 3 giai đoạn. Để tìm hiểu rõ hơn nội dung này chúng ta cùng tìm hiểu b*ài 17. Thông tin giữa các tế bào*  - GV định hướng HS xác định nhiệm vụ của bài học:  + Khái niệm về thông tin giữa các tế bào.  + Phương thức truyền tin giữa các tế bào. |
| **HOẠT ĐỘNG 2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI (25 phút)**  **I. THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO**  **Hoạt động 2.1. Tìm hiểu khái niệm về thông tin giữa các tế bào (5 phút)**  **a) Mục tiêu:** SH 1.1; GTHT 1.5; TN 1.3.  **b) Tổ chức thực hiện**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***   * GV tổ chức cho HS: Quan sát Hình 17.1 và đọc thông tin SGK tr 80làm việc theo cặp và thảo luận hoàn thành PHT.  |  |  | | --- | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP** | | | **CH1.** Quan sát Hình 17.1, hãy cho biết thông tin được truyền từ tế bào này đến tế bào khác bằng cách nào? |  | | **CH2.** Tế bào đáp ứng như thế nào với các tín hiệu khác nhau? |  | | **CH3.** Hãy cho một ví dụ về sự đáp ứng của tế bào. |  |   ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***  - HS tiếp nhận nhiệm vụ được giao. - Phân công nhiệm vụ cho từng thành viên trong nhóm. - Quan sát hình ảnh kết hợp đọc SGK, thảo luận hoàn thiện PHT và trình bày sản phẩm. - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết. ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - GV mời đại diện HS trình bày.  - Các HS còn lại lắng nghe, nhận xét và đóng góp ý kiến.  ***\* Kết luận, nhận định:***  - GV nhận xét và chỉnh sửa cho câu trả lời của HS, từ đó, hướng dẫn HS  rút ra kiến thức trọng tâm  - GV mở rộng cho HS: Phân tử tính hiệu có thể là các hormone, yếu tố sinh trưởng, các ion,..  + GV cho HS phân tích hình để làm rõ vấn đề: Khi tế bào C nhận thông tin từ tế bào A thì tế bào C sẽ tiến hành phân chia, còn khi nhận thông tin từ tế bào B thì tế bào C sẽ đi vào con đường biệt hoá để hình thành tế bào có chức năng.  + GV chiếu video về vai trò của insulin đối với cơ thể để HS quan sát ví dụ về sự đáp ứng tế bào (Cơ chế bệnh đái tháo đường type 2 <https://youtu.be/gz3uWuJiJek>)   |  | | --- | | **I. THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO:**  ***1. Khái niệm về thông tin giữa các tế bào:***  - Thông tin giữa các tế bào là sự truyền tín hiệu từ tế bào này sang tế bào khác thông qua phân tử tín hiệu để tạo ra các đáp ứng nhất định. |   - Đáp án PHT ở hồ sơ dạy học  **Hoạt động 2.2. Tìm hiểu các kiểu truyền thông tin giữa các tế bào (10 phút)**  **a) Mục tiêu:** SH 1.3; GTHT 1.5.  **b) Tổ chức thực hiện**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  - GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, hỏi đáp nêu vấn đề kết hợp với kĩ thuật khăn trải bàn (mỗi HS viết ra giấy A4 hoặc giấy nháp; ý kiến thống nhất của nhóm được viết vào một tờ giấy A4 khác) để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung và hình 17.2 trong SGK.  **+ CH4**: Hãy xác định kiểu truyền thông tin giữa các tế bào trong các trường hợp sau:  a) Các yếu tố sinh trưởng được tiết ra kích thích sự sinh trưởng của các tế bào liền kề.  b) Các phân tử hoà tan trong bào tương được vận chuyển qua cầu sinh chất giữa hai tế bào thực vật.  c) Sự tiếp xúc giữa kháng nguyên và kháng thể.  d) Tuyến yên sản xuất hormone sinh trưởng, hormone này đến kích thích sự phân chia và kéo dài tế bào xương, giúp phát triển xương.  + **CH5**: Sự truyền thông tin giữa các tế bào có ý nghĩa gì?  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, trả lời câu hỏi phần **Luyện tập** trong SGK – tr81:  + **CH 6:** Hai hormone insulin và glucagon được nhắc đến ở tình huống mở đầu đóng vai trò gì trong quá trình truyền thông tin giữa các tế bào?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***  - Thành viên các nhóm đọc thông tin và quan sát hình ảnh SGK, suy nghĩ câu trả lời cho mỗi câu hỏi, sau đó thảo luận nhóm để thống nhất đáp án.  - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - GV mời đại diện các nhóm trả lời các câu hỏi.  - Các nhóm còn lại lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).  ***\* Kết luận, nhận định:***  - GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của HS, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung tiếp theo.   |  | | --- | | ***2. Các kiểu truyền thông tin giữa các tế bào***  - Giữa các tế bào có các kiểu truyền thông tin như: qua mối nối giữa các tế bào, tiếp xúc trực tiếp, truyền tin cục bộ và truyền tin qua khoảng cách xa. |   - Gợi ý trả lời câu hỏi 4,5,6 ở hồ sơ học tập  **II. QUÁ TRÌNH TRUYỀN THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO.**  **Hoạt động 2.3. Tìm hiểu quá trình truyền thông tin giữa các tế bào (10 phút)**  **a) Mục tiêu:** SH 1.2; SH 1.3; GTHT 1.5; TN 1.3.  **b) Tổ chức thực hiện**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  - GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan để hướng dẫn và gợi ý HS thảo luận nội dung trong SGK. HS đọc nội dung mục II, quan sát hình 17.3 và 17.4 để trả lời câu hỏi  + **CH7:** Bằng cách nào mà thông tin từ thụ thể được truyền vào trong tế bào?  + **CH8:** Sự đáp ứng có thể thực hiện qua những hoạt động nào của tế bào?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***   * Các nhóm nghiên cứu thông tin, quan sát hình ảnh SGK và thực hiện nhiệm vụ GV đưa ra   - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần thiết.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***   * GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi, HS khác nhận xét, bổ sung   ***\* Kết luận, nhận định:***  - GV nhận xét và chỉnh sửa cho câu trả lời của HS. Từ đó, GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận.   * GV chiếu hình 17.4, phân tích ví dụ về sự đáp ứng của tế bào với hormone testosterone để HS hiểu hơn về quá trình truyền thông tin giữa các tế bào   - GV chiếu hình 17.3. Sơ đồ quá trình truyền thông tin giữa các tế bào, yêu cầu HS dựa vào sơ đồ mô tả quá trình hormone insulin tác động đến tế bào gan  - GV hướng dẫn HS đọc thêm về các dạng thông tin trong SGK để thấy được vai trò của các nguyên tố khoáng, các phân tử sinh học tham gia vào các hoạt động sinh lí của cơ thể, liên hệ bảo vệ sức khỏe qua việc ăn uống đầy đủ các chất.   |  | | --- | | **II. QUÁ TRÌNH TRUYỀN THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO.**  - Quá trình truyền thông tin giữa các tế bào gồm 3 giai đoạn:  + Giai đoạn tiếp nhận: phân tử tín hiệu liên kết vào thụ thể làm thay đổi hình dạng.  + Giai đoạn truyền tin: Quá trình truyền tín hiệu từ thụ thể tới các phân tử đích trong tế bào.  + Giai đoạn đáp ứng: Tế bào phát tín hiệu hoạt hóa đáp ứng tế bào. |   - Gợi ý trả lời câu hỏi 7,8 ở hồ sơ học tập |
| **HOẠT ĐỘNG 3. LUYỆN TẬP (10 phút)**  **a) Mục tiêu:** SH 1.1; SH 1.2; SH 1.3; GTHT 1.5; TN 1.3. **b) Tổ chức thực hiện**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  - HS hoạt động theo nhóm: Bốc thăm chọn câu hỏi - thảo luận và cử đại diện trình bày (câu hỏi được đính kèm trình chiếu trên PowerPoint)  **CH1:** Hãy gọi tên các kiểu truyền tin cho các hình ảnh sau   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | | Hình 1 | Hình 2 | Hình 3 | Hình 4 |   **CH2:** Sơ đồ sau đây mô tả cho quá trình truyền thông tin giữa các tế bào. Hãy chú thích các thành phần được đánh số từ 1 đến 6. Nêu tên các giai đoạn (A), (B), (C) và trình bày cơ chế của mỗi giai đoạn đó.  IMG_256  **CH3:** Tại sao cùng một loại tín hiệu lại có thể gây ra các đáp ứng khác nhau ở các loại tế bào khác nhau?  **CH4:** Gibberellin (GA) là một loại hormone kích thích sinh trưởng ở thực vật. Một số cây trồng bị thiếu hụt GA nên sinh trưởng kém, chiều cao thấp. Người ta phun bổ sung GA cho các cây này, sau một thời gian, chiều cao của chúng vẫn không tăng thêm. Hãy giải thích nguyên nhân của hiện tượng trên?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***  - HS hoạt động nhóm: Suy nghĩ, vận dụng kiến thức  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  **-** HS cử đại diện trình bày  ***\* Kết luận, nhận định:***  GV nhận xét câu trả lời và đưa ra đáp án.  **Câu hỏi 1:** Hãy gọi tên các kiểu truyền tin cho các hình ảnh sau   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | | Hình 1:  Truyền tin qua khoảng cách xa | Hình 2:  Truyền tin qua mối nối giữa các tế bào | Hình 3:  Truyền tin qua tiếp xúc trực tiếp | Hình 4:  Truyền tin cục bộ |   **CH2:**  - Các thành phần: 1 – Phân tử tín hiệu; 2 – Thụ thể; 3 – Phân tử DNA; 4 – Phân tử mARN; 5 – Ribosome; 6 – Protein.  - Các giai đoạn:  + (A) – Giai đoạn tiếp nhận: là giai đoạn tế bào đích phát hiện ra phân tử tín hiệu từ bên ngoài tế bào. Phân tử tín hiệu này liên kết với protein thụ thể của tế bào đích, làm thụ thể thay đổi hình dạng.  + (B) – Giai đoạn truyền tin: Sự thay đổi hình dạng của thụ thể là khởi đầu cho quá trình truyền tin. Trong giai đoạn này, một chuỗi các phản ứng sinh hóa diễn ra trong tế bào tạo thành con đường truyền tín hiệu thông qua các phân tử truyền tin.  + (C) - Giai đoạn đáp ứng: Tín hiệu đã được truyền tin sẽ hoạt hóa một đáp ứng đặc hiệu của tế bào. Sự đáp ứng có thể diễn ra trong nhân hoặc trong tế bào chất.  **CH3:** Các phân tử truyền tin trong con đường truyền tín hiệu là khác nhau và đặc trưng cho từng tế bào; các phân tử này sẽ tập hợp và truyền tín hiệu theo những cách khác nhau. Do đó, cùng một loại tín hiệu sẽ gây đáp ứng khác nhau ở các tế bào khác nhau của cơ thể.  **CH4:** Các tế bào thực vật các cây trồng này không có hấp thu GA do phun bổ sung, do đó GA không thực hiện được vai trò truyền tín hiệu đến các tế bào, nên chiều cao của các cây này không tăng thêm. |
| **HOẠT ĐỘNG 4. VẬN DỤNG (5 phút)**  **a) Mục tiêu:** SH 3.1; GTHT 1.5; TN 1.3.  **b) Tổ chức thực hiện**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  GV yêu cầu HS đọc nôi dung các câu hỏi trên nhóm học tập (Giao qua nhóm zalo)- HS hoạt động cá nhân : HS trả lời các câu hỏi vào vở bài tập  **CH1:** Chất curare được chiết xuất từ nhựa một số loại cây thuộc vùng nhiệt đới Nam Mĩ (ví dụ cây strychnos), những thợ săn các câu lạc bộ thổ dân Nam Mĩ thường dùng chất độc curare tẩm vào mũi tên để đi săn, khi bắn mũi tên có tẩm curare vào con vật thì con vật không chạy được. Hãy nêu cơ chế tác dụng của curare lên con vật?  **CH2:** Endorphin là một chất giảm đau tự nhiên do tuyến yên và các tế bào não khác tiết ra. Khi chất này liên kết vào thụ thể của nó trên bề mặt các tế bào não sẽ có tác dụng làm giảm đau. Trong y học, người ta có thể dùng morphin với hàm lượng nhất định, tác động trực tiếp lên hệ thần kinh trung ương để giảm cảm giác đau mạnh khi lượng endorphin tiết ra không đủ. Bằng cách nào mà morphine có tác dụng giống endorphin?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***  - HS tiếp nhận nhiệm vụ và suy nghĩ và trả lời câu hỏi  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - HS trình bày câu trả lời vào vở bài tập  ***\* Kết luận, nhận định:***  - GV nhận xét câu trả lời và đưa ra đáp án (bằng hình thức chấm vở).  **CH1:** Chất curare là một chất thuộc nhóm alkaloid có khả năng ngăn chặn các phân tử tín hiệu liên kết với protein thụ thể của tế bào đích (tín hiệu thần kinh vận động đến các cơ ). Khi trúng tên con thú này sẽ không thể di chuyển do không co cơ, yếu cơ nên không chạy được.  **CH2:** Endorphin và morphine là hai hợp chất có cấu trúc không gian giống nhau nên morphine có khả năng liên kết với thụ thể của endorphin do đó có tác dụng giảm đau. |

**IV. HỒ SƠ DẠY HỌC**

**A. NỘI DUNG DẠY HỌC CỐT LÕI**

|  |
| --- |
| **BÀI 17. THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO** |
| **I. THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO:**  ***1. Khái niệm về thông tin giữa các tế bào:***  - Thông tin giữa các tế bào là sự truyền tín hiệu từ tế bào này sang tế bào khác thông qua phân tử tín hiệu để tạo ra các đáp ứng nhất định.  ***2. Các kiểu truyền thông tin giữa các tế bào***  - Giữa các tế bào có các kiểu truyền thông tin như: qua mối nối giữa các tế bào, tiếp xúc trực tiếp, truyền tin cục bộ và truyền tin qua khoảng cách xa. |
| **II. QUÁ TRÌNH TRUYỀN THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO.**  - Quá trình truyền thông tin giữa các tế bào gồm 3 giai đoạn:  + Giai đoạn tiếp nhận: phân tử tín hiệu liên kết vào thụ thể làm thay đổi hình dạng.  + Giai đoạn truyền tin: Quá trình truyền tín hiệu từ thụ thể tới các phân tử đích trong tế bào.  + Giai đoạn đáp ứng: Tế bào phát tín hiệu hoạt hóa đáp ứng tế bào. |

**B. CÁC HỒ SƠ KHÁC**

**ĐÁP ÁN CÁC CÂU HỎI HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP** | |
| **CH1.** Quan sát Hình 17.1, hãy cho biết thông tin được truyền từ tế bào này đến tế bào khác bằng cách nào? | Thông tin được truyền từ tế bào này đến tế bào khác **thông qua các phân tử tín hiệu.**  Các tế bào tiết ra phân tử tín hiệu và truyền phân tử tín hiệu này cho tế bào đích |
| **CH2.** Tế bào đáp ứng như thế nào với các tín hiệu khác nhau? | Đối với mỗi loại tín hiệu khác nhau, tế bào có những đáp ứng khác nhau. |
| **CH3.** Hãy cho một ví dụ về sự đáp ứng của tế bào. | Tuyến tụy ⭢ Insulin/Glucagon ⭢ các tế bào gan và cơ thực hiện quá trình chuyển hóa đường ⭢ điều hòa hàm lượng glucose trong máu. |

**CH4:** Hãy xác định kiểu truyền thông tin giữa các tế bào trong các trường hợp sau:

a) truyền tin cục bộ.

b) truyền tin qua mối nối giữa các tế bào.

c) truyền tin qua tiếp xúc trực tiếp nhờ các phân tử bề mặt.

d) truyền tin qua khoảng cách xa.

**CH5**: Sự truyền thông tin giữa các tế bào có ý nghĩa gì?

Giúp cho các tế bào trong cơ thể có thể phối hợp với nhau để thực hiện các hoạt động sống của cơ thể

**CH6:** Hai hormone insulin và glucagon được nhắc đến ở tình huống mở đầu đóng vai trò gì trong quá trình truyền thông tin giữa các tế bào?

Hai hormone insulin và glucagon đóng vai trò là phân tử tín hiệu, được truyền từ tế bào tuyến tụy đến tế bào gan để kích thích đáp ứng ở tế bào gan.

**CH7:** Bằng cách nào mà thông tin từ thụ thể được truyền vào trong tế bào?

Sau khi liên kết, phân tử tín hiệu làm thay đổi thụ thể, qua đó khởi động quá trình truyền tin thông qua các phân tử truyền tin trong con đường truyền tín hiệu.

 GV lưu ý với HS: thực chất của quá trình truyền tín hiệu là một chuỗi các phản ứng sinh hoá trong tế bào. Trong đó, ở mỗi bước, một phân tử truyền tin gây nên sự thay đổi ở phân tử thuộc bước tiếp theo. Phân tử cuối cùng trong con đường truyền tín hiệu kích ứng đáp ứng tế bào.

**CH8:** Sự đáp ứng có thể thực hiện qua những hoạt động nào của tế bào?

Sự đáp ứng có thể thực hiện qua các hoạt động phiên mã, dịch mã hoặc điều hoà các hoạt động của tế bào (hoạt động của tế bào chất, hoạt động sinh tổng hợp protein thông qua việc hoạt hoá hoặc ức chế một số gene, điều hoà hoạt tính của protein,...).