**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường: …………………………** | Họ và tên giáo viên: |
| **Tổ: …………………………** | ………………………………………….. |

**CHƯƠNG 5: MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC QUÁ TRÌNH SINH LÝ TRONG CƠ THỂ VÀ MỘT SỐ NGÀNH NGHỀ LIÊN QUAN ĐẾN SINH HỌC CƠ THỂ**

**BÀI 27: CƠ THỂ SINH VẬT LÀ MỘT HỆ THỐNG MỞ**

**VÀ TỰ ĐIỀU CHỈNH**

Môn Sinh học; Lớp: 11

Thời gian thực hiện: 02 tiết

**I. MỤC TIÊU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phẩm chất, năng lực** | **Yêu cầu cần đạt** | **Mã hóa** |
| 1. **1.Về năng lực:** 2. ***a.Năng lực sinh học*** | | |
| *Nhận thức sinh học* | Trình bày được mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể. | SH 1.2 |
| Chứng minh được cơ thể là một hệ thống mở và tự điều chỉnh. | SH 1.6 |
| *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học* | Giải thích được khả năng tự điều chỉnh của một số sinh vật trong thực tiễn. | SH 3.1 |
| ***b. Năng lực chung*** | | |
| *Tự chủ và tự học* | Tìm kiếm, đánh giá và lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp với bài học. | TCTH 6.2 |
| **2. Về phẩm chất** | | |
| *Trách nhiệm* | Chủ động, tích cực tham gia tìm hiểu về mối quan hệ giữa sinh vật và môi trường. | TN 4.2 |

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

- Tranh ảnh trong bài 27 SGK phóng to,

- Máy tính, máy chiếu, hình ảnh liên quan đến mối quan hệ giữa các cơ quan trong cơ thể

**2. Đối với học sinh**

**-** Giấy khổ A1, bút lông, bút chì màu,

- Máy tính xách tay (nếu có).

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG 1. MỞ ĐẦU (5 phút)**  **a) Mục tiêu:** Tạo sự hứng thú cho học sinh bằng tình huống thực tế, kích thích sự tìm tòi kiến thức để giải quyết tình huống thực tế đó.  **b) Tổ chức thực hiện**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  - GV đặt vấn đề theo gợi ý ở SGK, trang 181.  - GV sử dụng kĩ thuật động não để yêu cầu HS trả lời tình huống mở đầu trong thời gian 1 phút  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***  - HS thực hiện nhiệm vụ: suy nghĩ và đưa ra câu trả lời.  - GV gợi ý và hỗ trợ khi cần thiết.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - HS trình bày câu trả lời dựa trên kết quả thảo luận nhóm.  - Các HS còn lại theo dõi, nhận xét, góp ý.  ***\* Kết luận, nhận định:***  - GV tổng hợp ý kiến và kết luận: Khi chúng ta ở trong môi trường có nhiệt độ cao hoặc vận động mạnh (chạy, nhảy...) cơ thể có cảm giác nóng lên và tiết mồ hồi nhiều. Sự tiết mồ hôi có ý nghĩa như thế nào đối với cơ thể trong trường hợp trên? (Sự tiết mồ hồi làm giảm nhiệt độ của cơ thể, làm cho cơ thể mát mẻ hơn).  - GV giúp HS xác định các nhiệm vụ trọng tâm của bài học:  + Tìm mối liên hệ giữa các cơ quan trong cơ thể sinh vật đa bào.  + Chứng minh cơ thể là hệ thống mở và tự điều chỉnh.  **HOẠT ĐỘNG 2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI (50 phút)**  **Hoạt động 2.1. Tìm hiểu mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể (30 phút)**  **2.1.1 Tìm hiểu mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể thực vật**  **a) Mục tiêu:** SH 1.2; TCTH 6.2  **b) Tổ chức thực hiện**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  - GV có thể sử dụng phương pháp trực quan và thảo luận nhóm để tổ chức cho HS tìm hiểu mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể thực vật.  - GV yêu cầu HS: Quan sát hình 27.1 và 27.2 và trả lời các câu hỏi:  ***Câu hỏi 1:*** Quan sát hình 27.1 trong SGK Sinh học 11, hoàn thành bảng sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Cơ quan chức năng | | Quá trình | Mối quan hệ | | Rễ | Lông hút |  |  | | Thân | Mạch gỗ  Mạch rây |  |  | | Lá | Khí khổng  Lục lạp  Ty thể |  |  |   ***Câu hỏi 2:*** Dựa vào kiến đã học, hãy hoàn thành sơ đồ còn thiếu trong hình 27.2.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ***  - HS quan sát hình 27.1 và 27.2, làm việc nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.  ***\* Báo cáo, thảo luận***  - HS trình bày câu trả lời dựa trên kết quả thảo luận nhóm.  - Các HS còn lại theo dõi, nhận xét, góp ý.  ***\* Kết luận, nhận định***  - GV nhận xét và kết luận  ***Gợi ý trả lời câu hỏi 1 và 2***  ***Câu hỏi 1:***   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Cơ quan** | | **Quá trình** | **Mối quan hệ** | | **Rễ** | Lông hút | Hấp thu nước, khoáng. | Cung cấp nước, khoáng cho quá trình thoát hơi nước ở lá, quang hợp, hô hấp; dự trữ chất hữu cơ. | | **Thân** | Mạch gỗ  Mạch rây | - Vận chuyển nước, khoáng từ rễ lên lá.  - Vận chuyển các chất hữu cơ. | Thực hiện quá trình vận chuyển các chất, là cầu nối giữa các cơ quan trong cơ thể. | | **Lá** | Khí khổng    Lục lạp    Ty thể | - Trao đổi khí, thoát hơi nước.  - Thực hiện quá trình quang hợp.  - Thực hiện quá trình hô hấp. | - Điều hòa nhiệt độ, cung cấp nguyên liệu cho quang hợp, hô hấp.  - Chuyển hóa năng lương, tổng hợp chất hữu cơ cho sinh trưởng, dự trữ, hô hấp.  - Cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống. |   ***Câu hỏi 2:***  1. Nước và muối khoáng  2. CO2  3. O2  4. Nguyên liệu  **2.1.2 Tìm hiểu mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể động vật**  **a) Mục tiêu:** SH 1.2; TCTH 6.2  **b) Tổ chức thực hiện**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  - GV có thể sử dụng phương pháp dạy học hợp tác để HS thảo luận trả lời câu hỏi:  Từ kiến thức đã học và dựa vào Hình 27.3, hãy nêu rõ chức năng và xác định mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể động vật (Bảng 27.1.)  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***  - HS quan sát hình 27.3, làm việc nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - HS trình bày câu trả lời dựa trên kết quả thảo luận nhóm.  - Các HS còn lại theo dõi, nhận xét, góp ý.  ***\* Kết luận, nhận định:***  - GV nhận xét và kết luận  ***Gợi ý nội dung bảng 27.1. Mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí ở động vật***   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Các quá trình sinh lí** | **Chức năng** | **Mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí** | | **Tiêu hóa** | Phân giải các chất hữu cơ phức tạp có trong thức ăn thành các chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được qua lông ruột. Thải phân ra môi trường ngoài | Các quá trình sinh lí trong cơ thể động vật có mối quan hệ chặt chẽ, tác động qua lại lẫn nhau, đảm bảo cho cơ thể tồn tại, thích nghi và phát triển.  +  Quá trình tiêu hóa, hô hấp tiếp nhận các chất cần thiết từ môi trường ngoài, đồng thời cùng với quá trình bài tiết thải các chất không cần thiết ra ngoài.  + Cơ quan tuần hoàn làm nhiệm vụ trung gian, vận chuyển các chất từ môi trường ngoài đi vào tế bào và ngược lại từ tế bào đi ra ngoài.  + Tất cả các hoạt động của các quá trình sinh lí đều nhờ cơ quan vận động được điều khiển bởi quá trình dẫn truyền thần kinh thông qua các phản xạ | | **Hô hấp** | Thực hiện quá trình dị hoá (trong tế bào) cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của cơ thể.  Trao đổi khí với môi trường ngoài | | **Tuần hoàn** | Vận chuyển các chất từ môi trường ngoài (O2, chất dinh dưỡng) đi vào tế bào, đồng thời vận chuyển các chất ra (CO2, chất thải) | | **Bài tiết** | Thải các chất không cần thiết, độc ra khỏi cơ thể. | | **Vận động** | Giúp động vật di chuyển tìm kiếm thức ăn, nước uống. Đồng thời, sự vận động của cơ trơn giúp hệ tiêu hoá,  hô hấp, bài tiết hoạt động | | **Dẫn truyền thần kinh** | Tiếp nhận các kích thích từ môi trường  ngoài và trong, dẫn truyền về não bộ, thực hiện các phản xạ trả lời nhằm thích ứng với môi trường. |   **Hoạt động 2.2. Chứng minh cơ thể sống là một hệ thống mở và tự điều chỉnh. (20 phút)**  **a) Mục tiêu**  - SH 1.6  - SH 3.1  - TN4.2  **b) Tổ chức thực hiện**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:*** - GV cho HS quan sát hình sau:   |  |  | | --- | --- | | GV đưa ra các câu hỏi tìm tòi:  + **Câu hỏi 1:** Thực vật trao đổi những chất nào với môi trường?  **+ Câu hỏi 2:** Thực vật có vai trò gì đối với bầu khí quyển và môi trường?  **+ Câu hỏi 3:** Từ câu hỏi 1 và 2 em hãy giải thích tại sao cơ thể sống là một hệ thống mở? | Giải khoa học tự nhiên 7 bài 22 trang 101, 102, 103 kết nối tri thức |   GV tiếp tục cho học sinh quan sát 2 bức tranh sau:   |  |  | | --- | --- | | https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/1e/Arcticfox_%28Alopex_lagopus%29_at_Svalbard.jpg/250px-Arcticfox_%28Alopex_lagopus%29_at_Svalbard.jpg | https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2e/Alopex_lagopus%2C_Asahikawa_Asahiyama_Zoological_Park.jpg/280px-Alopex_lagopus%2C_Asahikawa_Asahiyama_Zoological_Park.jpg |   Hình 1: Cáo tuyết Bắc cực mùa hạ Hình 2: Cáo tuyết Bắc cực mùa đông  GV nêu 4 câu hỏi:  **Câu hỏi 4:** Hãy nhận xét màu lông của loài Cáo tuyết ở hình 1 và hình 2?  **Câu hỏi 5:** Theo em, tại sao có sự khác nhau đó?  **Câu hỏi 6:** Ví dụ trên chứng minh cơ thể sinh vật có đặc điểm gì?  **Câu hỏi 7:** Nêu khái niệm khả năng tự điều chỉnh?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***  - HS quan sát tranh và tìm câu trả lời cho các câu hỏi GV nêu.  - GV có thể gợi ý và trả lời các thắc mắc của học sinh.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - GV lần lượt gọi các học sinh xung phong trả lời các câu hỏi 4,5,6,7.  ***\* Kết luận, nhận định:***  - GV nhận xét và kết luận  ***Gợi ý trả lời các câu hỏi***  **Câu hỏi 3:** Từ câu hỏi 1 và 2 em hãy giải thích tại sao cơ thể sống là một hệ thống mở?  - Cơ thể sinh vật là một hệ thống mở vì chúng không ngừng trao đổi vật chất và năng lượng với môi trường, chúng không chỉ chịu tác động của môi trường mà còn làm biến đổi môi trường  - Cơ thể sinh vật có khả năng tự điều chỉnh là cơ chế đảm bảo, duy trì và điều hòa sự cân bằng động trong hệ thống giúp cơ thể sống có thể tồn tại và phát triển.  - Cơ thể sinh vật là một hệ thống mở và tự điều chỉnh, bởi chúng luôn có mối quan hệ mật thiết, tác động qua lại với môi trường ngoài và luôn có những phản ứng thích nghi với điều kiện môi trường luôn thay đổi.  **Câu hỏi 4:** Hãy nhận xét màu lông của gấu tuyết Bắc cực ở hình 1 và hình 2?  - Cáo mùa hạ có bộ lông mỏng hơn, màu xám nhạt pha vàng nâu, cáo mùa đông có bộ lông dày hơn, màu trắng như tuyết.  **Câu hỏi 5:** Theo em, tại sao có sự khác nhau đó?  - Do về mùa hạ nhiệt độ cao hơn nên lông thưa hơn, mùa hạ có cỏ vàng nên bộ lông có màu xám pha nâu vàng dễ thích nghi với môi trường. Mùa đông lạnh giá, tuyết rơi trắng nên lông cáo dày chịu lạnh và có màu trắng của tuyết để ngụy trang.  **Câu hỏi 6:** Ví dụ trên chứng minh cơ thể sinh vật có đặc điểm gì?  - Ví dụ trên chứng minh tính chất tự điều chỉnh của cơ thể sống.  **Câu hỏi 7:** Nêu khái niệm khả năng tự điều chỉnh?  - Là cơ chế đảm bảo, duy trì và điều hòa sự cân bằng động trong hệ thống giúp cơ thể sống có thể tồn tại và phát triển.  **HOẠT ĐỘNG 3. LUYỆN TẬP (15 phút)**  **a) Mục tiêu**  - SH1.2, SH1.6, SH3.1, TCTH6.2, TN4.2.  **b) Tổ chức thực hiện**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập***  - GV đưa ra 2 câu hỏi.  **Câu hỏi 1:** Hãy giải thích hiện tượng về mùa đông, động vật thường tích lũy lớp mỡ dưới da dày hơn?  **Câu hỏi 2:** Khả năng tự điều chỉnh của sinh vật có ý nghĩa gì đối với sinh vật và môi trường?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***  - HS dựa vào kiến thức đã học để tìm câu trả lời cho các câu hỏi GV nêu.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - GV lần lượt gọi các học sinh xung phong trả lời các câu hỏi 1,2.  ***\* Kết luận, nhận định:***  - GV nhận xét và kết luận  ***Gợi ý trả lời câu hỏi***  **Câu hỏi 1:** Hãy giải thích hiện tượng về mùa đông, động vật thường tích lũy lớp mỡ dưới da dày hơn?  - Về mùa đông động vật thường tích lũy lớp mỡ dưới da dày hơn để cung cấp năng lượng cho cơ thể chống chọi lại thời tiết giá lạnh. Đây là sự tự điều chỉnh của động vật trước tác nhân nhiệt độ của môi trường.  **Câu hỏi 2:** Khả năng tự điều chỉnh của sinh vật có ý nghĩa gì đối với sinh vật và môi trường?  - Khả năng tự điều chỉnh của sinh vật giúp cho sinh vật tồn tại, thích nghi và tiến hóa, đồng thời góp phần bảo vệ môi trường sống của chúng.  **HOẠT ĐỘNG 4. VẬN DỤNG (20 phút)**  **a) Mục tiêu**  - SH1.2, SH1.6, SH3.1, TCTH6.2, TN4.2.  **b) Tổ chức thực hiện**  ***\* Giao nhiệm vụ học tập:***  - GV cho HS 1 bài trắc nghiệm trên slide, Quizzi hoặc giấy tùy thuộc vào điều kiện của GV.  **Câu 1:** Cho các đặc điểm sau đây:  (1). Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng. (2). Cảm ứng.  (3). Sinh trưởng và phát triển. (4). Sinh sản.  (5). Hấp thu dinh dưỡng. (6). Tiến hóa.  Có bao nhiêu đặc điểm là các chức năng cơ bản của tổ chức sống?  **A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.  **Câu 2:** Quá trình tạo ra chất hữu cơ trong cơ thể thực vật giúp duy trì các hoạt động sống khác trong cơ thể là  **A.** hô hấp. **B.** quang hợp. **C.** hút nước. **D.** hút khoáng.  **Câu 3:** Quá trình nào trong cơ thể động vật giúp nó thải các chất không cần thiết và độc hại ra khỏi cơ thể?  **A.** hô hấp. **B.** tuần hoàn. **C.** bài tiết. **D.** tiêu hóa.  **Câu 4:** Cho các hiện tượng sau:  (1). Người bạch tạng có da, lông, tóc đều trắng, mắt có màu hồng.  (2). Vào mùa đông những cây bàng thường rụng lá.  (3). Đứa trẻ bị bệnh Down thường thay đổi về ngoại hình như mắt xếch, lười thè và dài, trí tuệ chậm phát triển.  (4). Những chú tắc kè hoa thường có thể thay đổi màu sắc trên thân tùy thuộc vào môi trường sống.  Có bao nhiêu hiện tượng nêu trên thể hiện đặc tính tự điều chỉnh của các cơ thể sống?  **A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.  - GV cho học sinh thực hiện: Hãy thiết kế infographic để tóm tắt mối quan hệ giữa các cơ quan trong cơ thể thực vật và động vật.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***  - HS thực hiện trả lời các câu hỏi.  - HS thực hiện làm infographic.  ***\* Báo cáo, thảo luận:***  - GV chiếu có kết quả cho học sinh xem.  - Gọi một số học sinh lên trình ifographic mà mình đã thực hiện.  - Chấm và cộng điểm khuyến khích cho học sinh.  ***\* Kết luận, nhận định:***  - GV nhận xét và kết luận  **IV. HỒ SƠ DẠY HỌC**  **A. NỘI DUNG DẠY HỌC CỐT LÕI**  **TÊN CHỦ ĐỀ: Mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể và một số ngành nghề liên quan đến sinh học cơ thể.**  **TÊN BÀI DẠY: Cơ thể sinh vật là một hệ thống mở và tự điều chỉnh.**  **1. Mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể.**  *1.1. Mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể thực vật.*  - Trong cơ thể thực vật có các quá trình sinh lí cơ bản:  + Trao đổi nước và iôn khoáng: cung cấp cho nước và ion khoáng cho các hoạt động sinh lí khác của cây.  + Quang hợp: cung cấp chất hữu cơ cho các hoạt động sống của cây.  + Hô hấp: cung cấp năng lượng và các sản phẩm trung gian cho các hoạt động sống của cây.  + Sinh trưởng và phát triển: duy trì các hoạt động sống của cây.  *1.2. Mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể động vật.*  - Trong cơ thể động vật có các quá trình sinh lí cơ bản:  + Tiêu hóa: Phân giải các chất dinh dưỡng có trong thức ăn thành chất đơn giản mà cơ thể có thể hấp thu được.  + Hô hấp: thực hiện quá trình dị hóa cung cấp năng lượng cho cơ thể.  + Tuần hoàn: vận chuyển các chất từ nơi này đến nơi khác.  + Bài tiết: Thải các chất không cần thiết độc hại ra khỏi cơ thể.  + Vận động: giúp động vật di chuyển, tìm kiếm thức ăn và nước uống.  + Dẫn truyền thần kinh: tiếp nhận, xử lí và trả lời các kích thích từ môi trường trong và ngoài của cơ thể.  *1.3. Kết luận chung:*  Các quá trình sinh lí trong cơ thể có mối quan hệ tác động qua lại, chặt chẽ với nhau nhằm thực hiện các chức năng của cơ thể.  **2. Cơ thể sinh vật là một hệ thống mở và tự điều chỉnh.**  *2.1. Cơ thể sinh vật là một hệ thống mở.*  Cơ thể sinh vật là một hệ thống mở vì chúng không ngừng trao đổi vật chất và năng lượng với môi trường, chúng không chỉ chịu tác động của môi trường mà còn làm biến đổi môi trường.  *2.2. Cơ thể sinh vật có khả năng tự điều chỉnh.*  Cơ thể sinh vật có khả năng tự điều chỉnh là cơ chế đảm bảo, duy trì và điều hòa sự cân bằng động trong hệ thống giúp cơ thể sống có thể tồn tại và phát triển.  *2.3. Kết luận chung:*  Cơ thể sinh vật là một hệ thống mở và tự điều chỉnh, bởi chúng luôn có mối quan hệ mật thiết, tác động qua lại với môi trường ngoài và luôn có những phản ứng thích nghi với điều kiện môi trường luôn thay đổi.  **B. CÁC HỒ SƠ KHÁC**  **‒ Sản phẩm**  + Sản phẩm 1: Câu trả lời của HS.  + Sản phẩm 2: Phiếu học tập số 1.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **TÌM HIỂU ỨNG DỤNG CỦA ĐIỀU HOÀ BIỂU HIỆN GENE**  – Lớp: Nhóm thực hiện:  – Họ và tên thành viên: | | | | | Cơ quan chức năng | | Quá trình | Mối quan hệ | | Rễ | Lông hút |  |  | | Thân | Mạch gỗ  Mạch rây |  |  | | Lá | Khí khổng  Lục lạp  Ty thể |  |  |   + Sản phẩm 3: Phiếu học tập số 2.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC QUÁ TRÌNH SINH LÍ Ở ĐỘNG VẬT**  – Lớp: Nhóm thực hiện:  – Họ và tên thành viên: | | | | **Các quá trình sinh lí** | **Chức năng** | **Mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí** | | **Tiêu hóa** |  |  | | **Hô hấp** |  | | **Tuần hoàn** |  | | **Bài tiết** |  | | **Vận động** |  | | **Dẫn truyền thần kinh** | ` |  | |