**PROTEIN**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Hoá học; lớp:9

Thời gian thực hiện: 1 tiết

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Trình bày được:

*−* Khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử (do nhiều amino axit tạo nên) và khối lượng phân tử của protein

*−* Tính chất hóa học: Phản ứng thủy phân có xúc tác là axit, hoặc bazơ hoặc enzim,bị đông tụ khi có tác dụng của hóa chất hoặc nhiệt độ, dễ bị phân thủy khi đun nóng mạnh.

*−* Quan sát thí nghiệm, hình ảnh, mẫu vật ...rút ra nhận xét về tính chất

*−* Viết được sơ đồ phản ứng thủy phân protein.

*−* Phân biệt protein (len lông cừu, tơ tằm )với chất khác ( tơ ngon), phân biệt amino axit và axit theo thành phần phân tử.

**2. Năng lực cần hướng đến:**

Phát triển năng lực chung và năng lực chuyên biệt

|  |  |
| --- | --- |
| Năng lực chung | Năng lực chuyên biệt |
| - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT | - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học  - Năng lực thực hành hóa học  - Năng lực tính toán  - Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống  - Năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học. |

**3. Về phẩm chất**

**G**iúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Hóa chất: Lông gà, lòng trắng trứng gà, H2O, rượu.

- Dụng cụ: Đèn cồn, ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt.

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hoạt động của GV | | **Hoạt động của HS** | | | | | **Nội dung ghi bài** |
| **Hoạt động 1 : Khởi động**  **a. Mục tiêu:**  Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học chủ đề mới.  **b. Nội dung:** Giáo viên kiểm tra bài cũ sau đó giới thiệu về chủ đề.  **c. Sản phẩm:** Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu chủ đề mới.  **d. Tổ chức thực hiện:** Giáo viên tổ chức, học sinh lên bảng kiểm tra bài cũ, lắng nghe. | | | | | | | |
| GV: Kiểm tra bài cũ:  - HS1 : Nêu cấu tạo, tính chất hóa học và ứng dụng của tinh bột?  - HS2 : Nêu cấu tạo, tính chất hóa học và ứng dụng của xenlulozơ?  GV đặt vấn đề: Protein là một loại hợp chất hữu cơ có vai trò đặc biệt quan trọng trong đời sống và ngay cả trong cơ thể người. Vậy, protein có thành phần, cấu tạo, tính chất và ứng dụng như thế nào? | | | | -HS lên bảng  -HS chú ý lắng nghe | | | |
| **Hoạt động 2. Nghiên cứu, hình thành kiến thức**  **a.Mục tiêu:**  *−* Khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử (do nhiều amino axit tạo nên) và khối lượng phân tử của protein  *−* Tính chất hóa học: Phản ứng thủy phân có xúc tác là axit, hoặc bazơ hoặc enzim,bị đông tụ khi có tác dụng của hóa chất hoặc nhiệt độ, dễ bị phân thủy khi đun nóng mạnh.  **b. Nội dung:**Vấn đáp - Thảo luận nhóm - Trực quan – Đàm thoại.  **c. Sản phẩm:**HS trình bày được nội dung các phần kiến thức theo yêu cầu của giáo viên.  **d. Tổ chức thực hiện:** Giáo viên tổ chức, hướng dẫn học sinh hoạt động, hỗ trợ khi cần thiết, kiểm tra, đánh giá học sinh. | | | | | | | |
| -GV: Yêu cầu HS quan sát hình 5.14 SGK/159  download  protein-shutterstock_qqva  nêu các trạng thái tự nhiên của protein.  -GV: Chốt lại kiến thức. | -HS: quan sát và tìm hiểu thông tin SGK và nêu các trạng thái tự nhiên của protein.  -HS: Theo dõi và ghi vở. | | | | | **I. TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN**  Protein có trong cơ thể người và động vật: Trứng, thịt, sữa, máu, móng , lá , quả, hạt. | |
| -GV hỏi: Trong hợp chất hữu cơ có những nguyên tố nào?  unnamed  -GV: Giới thiệu thành phần của phân tử protein.  -GV: Giới thiệu về cấu tạo phân tử của protein.  -GV hỏi: Protein có cấu tạo như thế nào? | -HS: C, H, O, N…..  -HS: Lắng nghe và ghi vở.  -HS: Lắng nghe và ghi nhớ.  -HS: Protein được tạo ra từ các amino axit, mỗi amino axit tạo thành một mắt xích trong phân tử protein. | | | | | **II. THÀNH PHẦN VÀ CẤU TẠO PHÂN TỬ**  1. Thành phần nguyên tố :  Chủ yếu là C, H, O, N và một lượng nhỏ S, P, kim loại…  2. Cấu tạo phân tử:  Protein được tạo ra từ các amino axit, mỗi phân tử amino axit tạo thành một “ mắt xích” trong phân tử protein . | |
| -GV: Giới thiệu phản ứng thủy phân protein.  -GV: Làm thí nghiệm đốt cháy chiếc lông gà.  -GV:Yêu cầu HS nêu kết luận về phản ứng phân hủy bởi nhiệt của protein.  -GV: Biểu diễn thí nghiệm:  + O1: Lòng trắng trứng + H2O  + O2: Lòng trắng trứng + Rượu  -GV: Yêu cầu HS nêu khái niệm sự đông tụ. | -HS: Lắng nghe và ghi nhớ.  -HS: Quan sát thí nghiệm biểu diễn của GV và nêu các hiện tượng sảy ra.  -HS: Khi bị phân hủy bởi nhiệt, protein tạo ra những chất bay hơi và có mùi khét.  -HS: Theo dõi thí nghiệm biểu diễn của GV, nêu các hiện tượng sảy ra trong quá trình thí nghiệm.  -HS: Nêu khái niệm sự đông tụ dựa theo thí nghiệm và thực hiện và ghi vở. | | | | | **III. TÍNH CHẤT**  1. Phản ứng phân hủy  Protein + Nước  Hỗn hợp amino axit  2. Sự phân hủy bởi nhiệt:  Khi đun nóng mạnh và kông có nước , Protein bị phân hủy tạo ra những chất bay hơi và có mùi khét.  3. Sự đông tụ:  Khi đun nóng hoặc cho thêm rượu etylic , lòng trắng trứng bị kết tủa. | |
| -GV: Yêu cầu HS tìm hiểu thông tin SGK và nêu một số ứng dụng của protein trong đời sống và trong sản xuất. | -HS: Tìm hiểu thông tin SGk và nêu các ứng dụng của protein. | | | | | **IV. ỰNG DỤNG: (SGK)** | |
| **Hoạt động 3. Luyện tập**  **a. Mục tiêu:** Củng cố kiến thức vừa học xong, luyện tập tính chất đã học  **b. Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.  **c. Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kĩ năng tính toán hóa học  **d. Tổ chức thực hiện:** Giáo viên tổ chức, hướng dẫn học sinh luyện tập, hỗ trợ khi cần thiết, kiểm tra, đánh giá học sinh. | | | | | | | |
| -GV cho HS làm phiếu học tập :  Hướng dẫn HS làm bài tập 2, 4 SGK/160.  -GV tổ chức cho HS chơi trò chơi ô chữ  -Giáo viên gọi học sinh lên bảng làm bài, gọi học sinh khác nhận xét. Giáo viên chốt kiến thức. | | | | | - Học sinh đọc bài.  - HS: lên bảng  -HS chơi trò chơi  -HS: Chú ý lắng nghe | | |
| **Hoạt động 4. Vận dụng**  **a. Mục tiêu:**  Vận dụng các kiến thức vận dụng vào cuộc sống, giải quyết các vấn đề thực tiễn.  **b. Nội dung:**  Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân vận dụng kiến thức giải quyết các vấn đề thực tế có liên quan.  **c. Sản phẩm::**  Thuyết trình sản phẩm, bài làm của học sinh.  **d. Tổ chức thực hiện**  Giáo viên tổ chức dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân, định hướng hoạt động, hỗ trợ học sinh, kiểm tra đánh giá quá trình học tập. | | | | | | | |
| GV: Tổng hợp các protein từ các aminoaxit lad một vấn đề hết sức khó khan vì protein có cấu tạo phân tử rất phức tạp. Tuy vậy, các nhà khoa học đã tổng hợp được một số protein đơn giản từ các amino axit. Chẳng hạn, ngay từ năm 1954, đã tổng hợp được insulin. Vậy Insulin là gì? Vai trò, tác dụng phụ, lưu ý khi sử dụng theo hướng dẫn của Bộ Y tế 20190423_134254_398346_insulin_1 | | | -HS chú ý quan sát, lắng nghe  -HS về nhà tìm hiểu nhiệm vụ giáo viên giao | | | | |

**IV. TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN TỰ HỌC**

**1. Tổng kết**

-GV:

+Đánh giá nhận xét tinh thần thái độ của HS trong tiết học.

+Chốt lại kiến thức đã học.

**2**. **Hướng dẫn tự học ở nhà**

- Về nhà học bài, làm bài tập 1, 3 SGK/160.

- Chuẩn bị bài: “Polime”.