

Trường THPT Đỗ Đăng Tuyển
Giáo viên soạn: Phan Thị Hương
Lớp dạy : 10/4
Thời gian thực hiện: Tuần học 07
Tiết PPCT: 13,14

BÀI 6: THỰC HÀNH: NHẬN BIẾT MỘT SỐ PHÂN TỬ SINH HỌC

I. MỤC TIÊU:

1. Năng lực

- Năng lực nhận thức sinh học: Tiến hành được thí nghiệm nhận biết các thành phần hóa học có trong tế bào như đường đơn, tinh bột, protein và lipid.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Áp dụng được nguyên lí của các phản ứng hóa học đặc thù để nhận biết được từng loại phân tử sinh học
- Năng lực tự chủ và tự học:
+ Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về cách nhận biết các phân tử sinh học. Rèn được các kĩ năng thực hành thí nghiệm.

2. Phẩm chất

- Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công
- Có trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công
- Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

- Ống nghiệm các loại, bình thủy tinh chịu nhiệt, pipet, ống nhỏ giọt, đèn cồn, kẹp ống nghiệm.
- Thuốc thử Benedict ($C_7H_{10}CuNa_2O_{15}S$), nước cất, cồn ethanol tuyệt đối, NaOH 10%, HCL, $CuSO_4$, dung dịch albumin 1%, đường glucose, lòng trắng trứng, dầu ăn.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

* Ổn định tổ chức:

A. XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ/ NHIỆM VỤ HỌC TẬP

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 thực hành: Nhận biết một số phân tử sinh học

2. Nội dung:

- HS hoạt động cá nhân: Làm thế nào chúng ta có thể nhận biết được các phân tử sinh học?

Các loại thực phẩm ở bốn tầng trong tháp dinh dưỡng của người (hình 6.1) cung cấp cho chúng ta những hợp chất nào?



3. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của học sinh

4. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ : HS nhận nhiệm vụ:

- GV đặt câu hỏi yêu cầu HS trả lời: Nhận biết hình ảnh trên thuộc loại tế bào nào chúng ta đã học

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS căn cứ vào kiến thức đã học, hiểu biết của bản thân trả lời.

Bước 3: Báo cáo – Thảo luận:

- GV yêu cầu 1 vài HS trả lời câu hỏi

– HS trả lời

Bước 4: Kết luận – Nhận định: Từ câu trả lời của HS – GV dẫn dắt vào nội dung bài mới.

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (KHÁM PHÁ)

Hoạt động 1. Nhận biết đường glucose

a. Mục tiêu: Trình bày được nguyên lí, quy trình thực hiện thí nghiệm nhận biết được glucose

b. Nội dung:

* HS hoạt động cá nhân và nhóm :

- Nhận dụng cụ thí nghiệm

- Đọc SGK mục III.1 (trang 41), thảo luận nhóm trả lời câu hỏi GV nêu: Nêu nguyên lí và quy trình tiến hành thí nghiệm nhận biết glucose

- Tiến hành thí nghiệm

- Quan sát, nhận xét sự thay đổi màu trong ống nghiệm và trả lời câu hỏi:

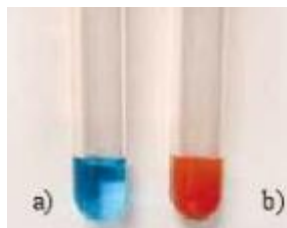
Câu 1: Ống nghiệm nào chứa đường khử? Giải thích?

Câu 2: Ống nghiệm chỉ chứa nước cất và thuốc thử Benedict có ý nghĩa gì trong thí nghiệm này?

c. Sản phẩm học tập:

- Câu trả lời về cách tiến hành thí nghiệm và các câu hỏi thảo luận GV yêu cầu.

- Nhận xét kết quả thí nghiệm



d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ	
- Trước giờ thực hành GV chia lớp thành các nhóm - Giao dụng cụ và yêu cầu các nhóm bảo quản. - GV nêu yêu cầu: + Trình bày nguyên lí và quy trình thí nghiệm nhận biết đường glucose + Tiến hành thí nghiệm + Quan sát, nhận xét sự thay đổi màu trong ống nghiệm và trả lời câu hỏi: Câu 1: Ống nghiệm nào chứa đường khử? Giải thích?	Tiếp nhận nhiệm vụ học tập: + Các nhóm nhận dụng cụ + Phân công thư ký ghi chép

Câu 2: Ống nghiệm chỉ chứa nước cất và thuốc thử Benedict có ý nghĩa gì trong thí nghiệm này?	
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	
Định hướng, giám sát: - GV quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu về thao thực hiện	- Các nhóm tiến hành đọc SGK và thảo luận thống nhất câu trả lời cho câu hỏi của GV - Các nhóm tiến hành thí nghiệm theo các bước trong SGK và theo yêu cầu của GV
Bước 3. Báo cáo, thảo luận.	
- GV yêu cầu các nhóm cử đại diện trình bày nguyên lí, các bước tiến hành - GV kiểm tra kết quả trên ống nghiệm của các nhóm	- Các nhóm cử đại diện trình bày cách tiến hành - Các nhóm nộp sản phẩm để GV kiểm tra
Bước 4. Kết luận, nhận định	
- Gv nhận xét sản phẩm của các nhóm và phân trình bày của mỗi nhóm. - GV đưa ra kết luận	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV

Hoạt động 2. Nhận biết lipid bằng thuốc thử nhũ tương

a. Mục tiêu: Trình bày được nguyên lí, quy trình thực hiện thí nghiệm nhận biết được lipid bằng thuốc thử nhũ tương

b. Nội dung:

* HS hoạt động cá nhân và nhóm :

- Nhận dụng cụ thí nghiệm
- Đọc SGK mục III.2 (trang 42), thảo luận nhóm trả lời câu hỏi GV nêu: Nêu nguyên lí và quy trình tiến hành thí nghiệm nhận biết lipid bằng thuốc thử nhũ tương
- Tiến hành thí nghiệm
- Quan sát, mô tả hiện tượng xảy ra trong các ống nghiệm và giải thích?

c. Sản phẩm học tập:

- Câu trả lời về cách tiến hành thí nghiệm và các câu hỏi thảo luận GV yêu cầu.
- Nhận xét kết quả thí nghiệm



d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ	
- GV nêu yêu cầu: + Trình bày nguyên lí và quy trình thí nghiệm nhận biết lipid bằng thuốc thử nhũ tương	Tiếp nhận nhiệm vụ học tập: + Các nhóm nhận dụng cụ + Phân công thư ký ghi chép

+ Tiến hành thí nghiệm + Quan sát, mô tả hiện tượng xảy ra trong các ống nghiệm và giải thích?	
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	
Định hướng, giám sát: - GV quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu về thao thực hiện	- Các nhóm tiến hành đọc SGK và thảo luận thống nhất câu trả lời cho câu hỏi của GV - Các nhóm tiến hành thí nghiệm theo các bước trong SGK và theo yêu cầu của GV
Bước 3. Báo cáo, thảo luận.	
- GV yêu cầu các nhóm cử đại diện trình bày nguyên lí, các bước tiến hành - GV kiểm tra kết quả trên ống nghiệm của các nhóm	- Các nhóm cử đại diện trình bày cách tiến hành - Các nhóm nộp sản phẩm để GV kiểm tra
Bước 4. Kết luận, nhận định	
- Gv nhận xét sản phẩm của các nhóm và phân trình bày của mỗi nhóm. - GV đưa ra kết luận	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV

Hoạt động 3: Nhận biết protein bằng phép thử Biuret

a. Mục tiêu: Trình bày được nguyên lí, quy trình thực hiện thí nghiệm nhận biết được protein bằng phép thử Biuret

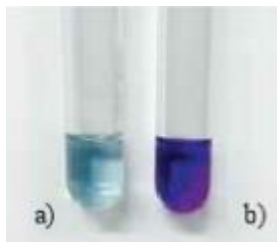
b. Nội dung:

* HS hoạt động cá nhân và nhóm :

- Nhận dụng cụ thí nghiệm
- Đọc SGK mục III.3 (trang 42), thảo luận nhóm trả lời câu hỏi GV nêu: Nêu nguyên lí và quy trình tiến hành thí nghiệm nhận biết protein bằng phép thử Biuret
- Tiến hành thí nghiệm
- Quan sát, xác định sự có mặt của protein trong các ống nghiệm. Nếu tăng nồng độ dung dịch lòng trắng trứng thì màu dung dịch sẽ thay đổi như thế nào? Giải thích?

c. Sản phẩm học tập:

- Câu trả lời về cách tiến hành thí nghiệm và các câu hỏi thảo luận GV yêu cầu.
- Nhận xét kết quả thí nghiệm



d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ	
- GV nêu yêu cầu: + Trình bày nguyên lí và quy trình thí	Tiếp nhận nhiệm vụ học tập:

nghiệm nhận biết protein bằng phép thử Biuret + Tiến hành thí nghiệm + Quan sát, xác định sự có mặt của protein trong các ống nghiệm. Nếu tăng nồng độ dung dịch lòng trắng trứng thì màu dung dịch sẽ thay đổi như thế nào? Giải thích?	+ Các nhóm nhận dụng cụ + Phân công thư ký ghi chép
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	
Định hướng, giám sát: - GV quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu về thao thực hiện	- Các nhóm tiến hành đọc SGK và thảo luận thống nhất câu trả lời cho câu hỏi của GV - Các nhóm tiến hành thí nghiệm theo các bước trong SGK và theo yêu cầu của GV
Bước 3. Báo cáo, thảo luận.	
- GV yêu cầu các nhóm cử đại diện trình bày nguyên lí, các bước tiến hành - GV kiểm tra kết quả trên ống nghiệm của các nhóm	- Các nhóm cử đại diện trình bày cách tiến hành - Các nhóm nộp sản phẩm để GV kiểm tra
Bước 4. Kết luận, nhận định	
- Gv nhận xét sản phẩm của các nhóm và phân trình bày của mỗi nhóm. - GV đưa ra kết luận	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV

C. LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

1. Mục tiêu: Trả lời được câu hỏi GV yêu cầu trong mục IV sgk để khắc sâu kiến thức

2. Nội dung: Hoạt động cá nhân hoàn thành báo cáo thực hành (nếu không có thời gian thì cho về nhà), trả lời câu hỏi: Từ các thí nghiệm trên, nêu những điểm chung trong cách thiết kế các thí nghiệm nhận biết các phân tử sinh học?

C. Sản phẩm học tập: Báo cáo thực hành của mỗi cá nhân

4. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Qua kết quả thu được trong tiến hành thí nghiệm với nhóm em hãy hoàn thành nội dung báo cáo thu hoạch

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS hoàn thành báo cáo cá nhân

Bước 3: Báo cáo kết quả: GV thu báo cáo cá nhân, gọi 1 vài em đọc tại lớp và nhận xét (nếu không có thời gian thì thực hiện việc này đầu tiết học sau)

Bước 4: Kết luận và nhận định: Gv đánh giá, điều chỉnh và đưa đáp án.