**STEM LỚP 5 CHỦ ĐỀ 1: KẸO TINH THỂ**

**BÀI 1: tiết 3,4**

**I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT:**

Sau bài học này học sinh:

* Nêu được cách tạo dung dịch quá bão hoà
* Tạo được kẹo tinh thể từ đường
* Hợp tác được với các thành viên trong nhóm, thực hiện nhiệm vụ học tập.

**II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC**

1. **Chuẩn bị của giáo viên**

* Phiếu học tập (dành cho cả lớp)

1. Chuẩn bị của học sinh (dành cho một nhóm)

* Sách STEM lớp 5
* Que gỗ

**III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG CHÍNH** | **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH** |
| **Hoạt động 3: lựa chọn phương án khả thi để xây dựng các bước thực hiện**  **Cách tiến hành** | | |
| **Làm việc nhóm** | * Gv chia lớp thành các nhóm, mỗi nhóm từ 5-6 học sinh * Gv yêu cầu các nhóm thảo luận phương án thực hiện quy trình làm kẹo tinh thể. * Gv yêu cầu các nhóm cử đại diện giới thiệu phương án của nhóm mình. * Gv nhận xét từng nhóm, * Sau đó chọn phương án đúng nhất để hướng dẫn học sinh thực hiện các bước tiếp theo. * Tuyên dương nhóm có sự nghiên cứu tìm tòi, sáng tạo. * Gv mời hs xem video * Gv phát cho các nhóm phiếu học tập số 2 * Yêu cầu các nhóm lập bảng kế hoạch làm kẹo tinh thể.   Bước 1: gv yêu cầu các nhóm thảo luận hoàn thiện nội dung trong bảng ở trang 8, sách hoạt động giáo dục STEM lớp 5   * Giáo viên mời các nhóm trình bày * Giáo viên mở đáp án   Câu 1: trình bày cách để nhận biết dung dịch đã bão hoà hay chưa  Cách nhận biết một dung dịch đã bão hoà khi cho thêm bao nhiêu chất đó vào đều lắng hết xuống đấy, không tan ra thì dung dịch đó đã bão hoà  Câu 2: trình bày các biện pháp để chất rắn tan nhanh hơn trong nước.   * Giáo viên mời cá nhóm trình bày câu 2 * Gv nêu đáp án: các biện pháp để chất rắn tan nhanh hơn trong nước: nghiền nhỏ chất rắn, khuấy dung dịch đun nóng.   Bước 2: mô tả phương án thí nghiệm   * Gv yêu cầu các nhóm mô tả chi tiết từng bước thực hiện thí nghiệm vào bảng trang 9 sách hoạt động giáo dục STEM lớp 5. * Gv mời đại diện các nhóm lên trình bày mô tả phương án thí nghiệm * Gv nêu ví dụ: cho vào nồi 1 lít nước locij ở nhiệt độ thường * Cho 1 cốc đường vào nồi, dùng thìa khuấy đều. * Cho thêm nửa cốc đường và khuấy đều cho đến khi đường không tan được nữa mà lắng xuống đáy. * Gv yêu cầu các nhóm nêu rõ tên và số lượng nguyên vật liệu, dụng cụ, hoá chất sử dụng. * Gv mời đại diện các nhóm lên giới thiệu nguyên vật liệu, dụng cụ, hoá chất nhóm chuẩn bị. * Gv nêu ví dụ   Cốc: 5 chiếc  Thìa: 1 chiếc để khuấy  Đường: 2 kg đường  Nước: 1 lít nước  Bản vẽ phương án thí nghiệm:   * Gv yêu cầu hs vẽ lại phương án mà nhóm đã chọn vào khung ở trang 10 sách hoạt động giáo dục STEM lớp 5. * Gv mời hs chia sẻ kết quả trước lớp * Gv mở đáp án * Giáo viên yêu cầu các nhóm: phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm * Gv nêu ví dụ: bạn A chuẩn bị phẩm màu thực phẩm * Bạn B chuẩn bị đũa, thìa * Bạn C chuẩn bị giấy bút ghi lại tất cả số liệu, quá trình thực hiện * Giáo viên yêu cầu hs ghi vào bảng ở trang 10 sách hoạt động giao dục STEM lớp 5, phân công nhiệm vụ từng thành viên trong nhóm. | Thảo luận nhóm  hs giới thiệu phương án  các nhóm lập bảng kế hoạch  hs trả lời vào sách hoạt động giáo dục STEM lớp 5  Đại diện nhóm trình bày  Hs theo dõi  Hs trả lời vào sách hoạt động giáo dục STEM lớp 5  Đại diện nhóm giới thiệu  Hs vẽ vào sách hoạt động giáo dục stem lớp 5  Hs làm bài vào sách |
| **Tiết 4**  **Hoạt động 4: thực hiện thí nghiệm** | | |
| **Làm việc nhóm** | * Giáo viên chia lớp thành các nhóm * Giáo viên yêu cầu các nhóm thực hiện thí nghiệm theo phương án đã đề ra * Gv mời các nhóm xem video  1. chuẩn bị nguyên liệu, dụng cụ  * Các nhóm chuẩn bị nguyên liệu, dụng cụ * Gv giới thiệu về các nguyên liệu, dụng cụ để tiến hành thí nghiệm * Gv hướng dẫn các nhóm thực hiện thí nghiệm  1. Các bước thực hiện   Bước 1: cắm dây kết nối cảm biến nhiệt độ với thiết bị chuyển đổi Eurolab, sau đó kết nối thiết bị chuyển đổi với máy tính   * Quan sát thấy giá trị nhiệt độ hiện tại mà đầu đo nhiệt độ đo được ghi lại giá trị nhiệt độ này. * Cho 200 ml nước vào cốc thuỷ tinh 500 ml. đặt cảm biến đo nhiệt độ vào trong cốc. * Chuẩn bị 500 g đường.   Bước 2: nhấn vào biểu tượng trên màn hình máy tính để bắt đầu thực hiện phép đo. Sau đó cho từ từ đường đã chuẩn bị sẵn ở bước 1 vào cốc, khuấy đều.  Quan sát sự thay đổi nhiệt độ  Gv hướng dẫn hs ghi  Bước 3: khi đường không thể tan thêm được nữa, đun nóng cốc để đường còn lại tan hết  Nhấn vào biểu tượng để dừng phép đo.  Gv hướng dẫn hs ghi chép phân tích sự ảnh hưởng khi thay đổi của nhiệt độ quan sát và nhận xét đường biểu diễn sự thay đổi của nhiệt độ .  Bước 4: thêm một vài giọt màu thực phẩm vào cốc và khuấy đều.  Bước 5: gv hướng dẫn hs tạo que nuôi cấy tinh thể. Giải thích tại sao cần phải làm bước này.   * Giáo viên chiếu slide   Đặt ngược các que gỗ vào trong nước sau đó nhúng vào cốc chứa đường. tắt đèn cồn và đổ dung dịch nguội khoảng 15 phút. Nhúng que gỗ nhỏ vào dung dịch vào dung dịch đường vừa để nguội  Bước 6: gv hướng dẫn hs đặt que vào cốc để mỗi tinh thể  Gv hướng dẫn học đặt que vào cốc để mỗi tinh thể  Gv đặt một số câu hỏi   * Nếu trong cốc đặt 1 que , 2 que , 3 que thì que kẹo sẽ như thế nào * Nếu đặt 2 que sát nhau thì thế nào? * Gv chiếu slide 6   Bước 7  Gv yêu cầu hs theo dõi và ghi chép quá trình, ví dụ sau 5 phút, sau 10 phút thu được kết quả như thế nào. Dự đoán nếu để không 5 ngày thì sẽ như thế nào?  Gv chiếu slide   * Gv yêu cầu các nhóm thảo luận và hoàn thành theo mẫu phiếu số 2   Câu 1: giáo viên gợi ý: nhiệt độ của dung dịch tăng lên bao nhiêu độ  Câu 2: gv đưa ra gợi ý: kiểm tra sự hình thành tinh thể trên que kẹo nhiều hay ít ở các cốc có 1 que, 2 que, 3 que   * Gv mời các nhóm thực hiện các bước thí nghiệm * Gv mời các nhóm chia sẻ các bước thực hiện thí nghiệm * Gv tổng kết hoạt động. | Nhóm làm thí nghiệm  Hs theo dõi  Hs theo dõi  Hs theo dõi  Hs theo dõi  Hs theo dõi  Hs theo dõi  Hs theo dõi  Hs theo dõi  Hs làm vào phiếu số 2 trang 11 sách hoạt động giáo dục STEM lớp 5  Các nhóm thực hiện thí nghiệm |
|  | | |