**STEM LỚP 5 CHỦ ĐỀ 3: LỌC NƯỚC SẠCH**

**I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT:**

Sau bài học này học sinh:

* Hiểu được vai trò của nước sạch với sự sống
* Hiểu được nguyên nhân và cách hạn chế ô nhiễm nguồn nước
* Biết cách và tuyên truyền mọi người bảo vệ nước sạch

**II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC**

1. **Chuẩn bị của giáo viên**

* Một số nguyên liệu dùng để lọc nước sạch: sỏi to, sỏi nhỏ, bìa cứng, muối, than hoạt tính, cát vàng, cát mịn, vải sợi
* Một số dụng cụ: 4 cốc nhựa trong suốt, ống nhựa, van nhựa
* Thiết bị: máy tính, thiết bị chuyển đổi eurolab, cảm biến độ đục, cảm biến PH

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

* Sách STEM lớp 5
* Một số nguyên liệu dùng để lọc nước sạch: sỏi to, sỏi nhỏ, bìa cứng, muối, cát vàng, cát mịn, vải sợi,…

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG CHÍNH** | **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH** |
| 1. **ỔN ĐỊNH TỔ CHỨC: 2 phút** 2. **KHỞI ĐỘNG (3 phút)**   **Gv mời hs xem video**   1. **Bài mời**   **Hoạt động 3: thực hiện giải pháp lọc nước sạch**  **Cách tiến hành** | | |
| **Làm việc nhóm** | * Gv chia lớp thành các nhóm mỗi nhóm 10 học sinh * Gv yêu cầu các nhóm thực hiện giải pháp lọc nước sạch từ nước bẩn theo các bước sau: * Gv hướng dẫn các nhóm chuẩn bị nguyên vật liệu thường dùng để lọc nước: Một số nguyên liệu dùng để lọc nước sạch: sỏi to, sỏi nhỏ, bìa cứng, muối, than hoạt tính, cát vàng, cát mịn, vải sợi * Gv hướng dẫn các nhóm thực hiện:   Bước 1: tạo khay chứa các lớp lọc:   * Dùng cốc nhựa trong suốt làm thân bộ lọc * Đục nhiều lỗ nhỏ ở đáy cốc * Số lượng 4 cốc * Dùng 1 cốc nhựa trong suốt làm khay đáy, bộ lọc có đáy kín, đục 1 lỗ trên thành sát đáy   Bước 2: tạo giá đỡ bộ lọc   * Tạo 2 tấm đỡ lồng vào nhau * Đặt 2 tấm bìa khoét lỗ rộng bằng đường kính đáy cốc lên 2 tấm đỡ * Đặt khung đáy bộ lọc vào giá đỡ   Bước 3: tạo ống nước sạch ra   * Dùng van nước và ống lắp vào vị trí cho ra nước ở đáy bộ lọc (bảo đảm van không cham vào giá đỡ và vặn chặt tránh rỉ nước)   Bước 4: tạo các lớp lọc   * ở đáy mỗi giá lọc, đặt 1 lớp vải lên trên * đổ đều các nguyên vật liệu lọc lên từng giá lọc. * với khay đáy bộ lọc, không trải lớp vải lên mà chỉ sử dụng sỏi to.   Bước 5: lắp các lớp lọc   * đặt các lớp lọc từ dưới lên trên theo thứ tự lần lượt là: sỏi nhỏ, cát vàng, than, cát mịn, * gv mời 1 nhóm lên thực hiện trước lớp. | Cả nhóm theo dõi và thực hiện  Cả nhóm theo dõi và thực hiện  Cả nhóm theo dõi và thực hiện  Cả nhóm theo dõi và thực hiện  Nhóm thực hiện |
| **Tiết 4: ôn tập kiến thực** | | |
| **Vấn đáp**  **Vấn đáp** | Câu hỏi 1: nước sạch có giới hạn chỉ số Ph trong khoảng nào?   1. 6.5-8.0 2. 6.5-8.5 3. 6.0-8.5 4. 6.0-8.0  * Gv mời hs trả lời * Gv nêu đáp án: C   Câu 2: đâu là nguyên nhân gây ô nhiễm nước:   1. Lũ lụt 2. Mưa 3. Thuỷ triều lên  * Gv mời hs trả lời * Gv nêu đáp án: a   Câu 3: kể tên các lớp lọc nước trong bể lọc   * - Gv mời hs trả lời * Gv nêu đáp án: sỏi nhỏ, cát vàng, than, cát mịn * Gv tổng kết hoạt động | Hs trả lời  Hs trả lời  Hs trả lời |
| **Hoạt động 4: lọc nước và kiểm tra chất lượng nước lọc** | | |
| **Làm việc nhóm** | * Gv mời hs xem video: thực hiện các giải pháp lọc nước sạch * Gv hướng dẫn các bước   Bước 1: tạo nước bẩn: pha chút muối, bụi phấn hoặc đất để được nước bẩn.  Bước 2: lọc nước: đổ khoảng 2/3 lượng nước bẩn vào bộ lọc   * Sử dụng cốc sạch hứng nước ở đầu ống nước sạch ra của bộ lọc nước   Bước 3: đánh giá độ sạch của nước  Tiến hành đo độ đục và PH của nước trước và sau khi lọc bằng cảm biến để đánh giá độ sạch rồi điền vào bảng 2, trang 49, sách stem lớp 5.  Gv mời hs chia sẻ kết quả  Gv mời các nhóm lên thực hiẹn các giải pháp lọc nước và kiểm tra chất lượng nước lọc. | Hs theo dõi và thực hiện  Hs làm bài vào sách stem lớp 5  Nhóm Hs thực hiện |
| **VI. củng cố, bài tập về nhà**   1. Củng cố: gv mời 1 nhóm lên thực hiện kiểm tra chất lượng nước lọc 2. Về nhà: thực hành lọc nước bằng hệ thống lọc của nhóm. Quan sát và ghi lai các đánh giá nước trước và sau khi lọc | | |