**BÀI 29: SỰ NỞ VÌ NHIỆT**

**Môn học: Khoa học tự nhiên lớp 8**

**Thời lượng: 02 tiết**

# I. CẤU TRÚC NỘI DUNG DẠY HỌC:

## 1. Khởi động

- Chơi ô chữ (9 câu hỏi)

**2. Kiến thức**

## a) Sự nở/ co vì nhiệt của các chất( chất rắn, lỏng, khí)

## b) Ứng dụng và tác hại

- Ứng dụng: làm nhiệt kế, mái tôn gợn song, cách mở đồ hộp…

- Tác hại: ly thủy tinh đổ nước sôi vào bị vỡ

**3. Luyện tập**

Bài tập trong sgk, sách bài tập.

**4. Vận dụng**

- Giao nhiệm vụ cho HS thực hiện thí nghiệm: đổ đầy nước vào hũ nhựa, đậy chặt, để vào ngăn đá sau một đêm. HS quan sát hiện tượng (HS thực hiện ở nhà)

HS báo cáo kết quả (tại lớp)

**II. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

1. **PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC**

* Hướng dẫn HS làm thí nghiệm.
* Dạy và học nêu vấn đề, dạy học theo nhóm.
* Kỹ thuật dạy học: công não, phương pháp thuyết trình, phương pháp thực nghiệm.

1. **CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC**

### Hoạt động 1: Khởi động

1. **Mục tiêu:**  Tạo hứng thú cho HS hướng vào nội dung bài học.
2. **Nội dung:** 9 câu hỏi
3. **Sản phẩm:** File trò chơi
4. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| GV trình chiếu bảng câu hỏi, hướng dẫn luật chơi ô chữ. | HS quan sát, lắng nghe |
| **Hướng dẫn HS thực hiện trò chơi ô chữ:**  - Đề nghị học sinh thực hiện cá nhân trong 5 phút | Cá nhân học sinh chọn ô chữ và tham gia trò chơi. |
| **Báo cáo:** Câu trả lời của HS | HS trả lời cá nhân |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài**  - GV nhận định lại kết quả đúng cho HS  - GV lật file ô chữ : nở vì nhiệt |  |

### Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

### Tìm hiểu về sự nở vì nhiệt của chất rắn, lỏng, khí

1. **Mục tiêu:**

### - Nhận biết được chất rắn, lỏng, khí nở ra khi nóng lên và co lại khi lạnh đi.

1. **Nội dung:**

- Các chất nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi.

- Các chất rắn, lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau. Các chất khí khác nhau nở vì nhiệt giống nhau

c)Tổ chức thực hiện: Chia lớp thành 3 nhóm, mỗi nhóm làm 1 thí nghiệm

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  **Nhóm 1**  - GV cho học sinh đọc thông tin hình 26.3 SGK/tr 118. giáo viên cho học sinh quan sát thí nghiệm và tổ chức lớp hoạt động theo nhóm (6 HS/1 nhóm) thảo luận rút ra nhận xét    *Tiến Hành*  - Học sinh trả lời câu hỏi sau:  ? Có sự thay đổi gì về độ dài các thanh kim loại. Rút ra nhận xét  ? So sánh độ tăng của thanh đồng và thanh nhôm.  ? Khi thêm nước lạnh vào để nhiệt độ ống trở về nhiệt độ phòng, độ dài thanh kim loại thay đổi như thế nào  ? Khi nhận thêm hay mất bớt năng lượng nhiệt, kích thước của vật thay đổi thế nào?  - GV giới thiệu bảng giản nở vì nhiệt của một số vật liệu  **Nhóm 2**  GV thông báo và cho HS nghiên cứu SGK về hiện tượng nở về nhiệt của chất lỏng trong sách giáo khoa  - GV phát dụng cụ: bình thủy tinh đựng nước có ống thủy tinh xuyên qua, chậu nước lạnh, chậu nước nóng, cho học sinh tiến hành thí nghiệm như hình 29.2, 29.3 SGK  - Tổ chức cho học sinh làm thí nghiệm theo nhóm, tìm hiểu sự nở vì nhiệt của chất lỏng và sự nở vì nhiệt của các chất lỏng khác nhau trong vòng 7 phút  \* Thí nghiệm 1:  + Đặt bình thủy tinh vào chậu nước nóng. Quan sát và giải thích hiện tượng xảy ra với nước màu trong ống thủy tinh.  +Lấy bình thủy tinh từ chậu nước nóng ra đặt vào chậu nước lạnh. Quan sát và giải thích hiện tượng xảy ra với nước màu trong ống thủy tinh.  **Nhóm 3:**  GV thông báo và cho HS nghiên cứu SGK về hiện tượng nở về nhiệt của chất khí trong sách giáo khoa  Dụng cụ: Bình cầu có nút cao su có ống thủy tinh xuyên qua, cốc nước màu  Cách tiến hành:  Bước 1: Nhúng đầu ống thủy tinh xuyên qua nút cao su vào nước màu  Bước 2: Dùng ngón tay bịt chặt đầu còn lại của ống rồi rút ống ra khỏi nước sao cho ống còn giữ lại 1 giọt nước màu  Bước 3: Lắp nút cao su có gắn ống thủy tinh vào bình cầu  Bước 4: Quan sát, mô tả và giải thích hiện tượng xảy ra đối với giọt nước màu trong ống thủy tinh khi chỉ cần xoa 2 tay vào nhau rồi áp vào bình cầu | Hs thưc hiên thí nghiệm, quan sát, trả lời vào phiếu hoc tập |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**  Làm việc cá nhân trong vòng 3 phút nghiên cứu nội dung trong SGK, và trả lời câu hỏi về sự nở vì nhiệt của các chất khí khác nhau thông qua bảng độ tăng thể tích trong SGK trong 5 phút |  |
| **Báo cáo kết quả:**  - Mỗi nhóm cử một đại diện báo cáo trước lớp  - Các nhóm khác lắng nghe, đưa ra các ý kiến bổ sung.  - GV xác nhận ý kiến đúng ở từng câu trả lời  .- Bài tập vận dụng, cho các nhóm treo kết quả lên bảng, các nhóm đối chiếu, nhận xét, GV chỉnh sửa  - GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra. | - Đại diện học sinh trình bày kết quả.  - Các HS khác cho nhận xét và bổ sung (nếu cần) |
| **Tổng kết**  - Các chất nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi  - Các chất rắn, lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau. Các chất khí khác nhau nở vì nhiệt giống nhau | HS ghi bài |

##### Hoạt động Luyện tập

## a)Mục tiêu:

- Lấy được một số ví dụ về công dụng và tác hại của sự nở vì nhiệt chất rắn, chất lỏng và chất khí.

**b)Nội dung:** phần III, và IV sách giáo khoa

**c) Sản phẩm:**

Phiếu học tập của các nhóm.

### d)Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| Giáo viên sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm, chia lớp làm 4 nhóm, sử dụng kĩ thuật dạy học mảnh ghép để trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 4.  Bố trí các thành viên tham gia thành hai vòng sau:  **Vòng 1: Nhóm chuyên gia**  + Nhóm 1: Tìm hiểu công dụng của sự nở về nhiệt của chất khí, cho ví dụ  + Nhóm 2: Tìm hiểu công dụng của sự nở về nhiệt của chất lỏng, cho ví dụ  + Nhóm 3: Tìm hiểu công dụng của sự nở về nhiệt của chất rắn, cho ví dụ  + Nhóm 4: Tìm hiểu tác hại của sự nở về nhiệt, cho ví dụ  Khi thực hiện nhiệm vụ, nhóm đảm bảo mỗi thành viên đều thành “chuyên gia” của lĩnh vực đã tìm hiểu và trình bày lại kết quả của nhóm ở vòng 2.  **Vòng 2: Nhóm mảnh ghép**  • Hình thành 4 nhóm mảnh ghép mới, mỗi nhóm có một thành viên đến từ mỗi nhóm chuyên gia.  • Kết quả nhiệm vụ của vòng 1 được nhóm mảnh ghép chia sẻ đầy đủ với nhau.  • Các nhóm mảnh ghép thảo luận và thống nhất phương án giải quyết nhiệm vụ phức hợp.Ý nghĩa của chúng?  Sau 5 phút, Giáo viên tổ chức:  • Hình thành 4 nhóm mảnh ghép mới, mỗi nhóm có một thành viên đến từ mỗi nhóm ban đầu.  • Kết quả nhiệm vụ của nhóm đầu được nhóm mảnh ghép chia sẻ đầy đủ với nhau.  • Các nhóm mảnh ghép thảo luận và thống nhất phương án giải quyết nhiệm vụ phức hợp  - HS thảo luận nhóm hoàn thành nhiệm vụ:  + Mô tả hoạt động của các loại băng kép trong hình SGK.  + Tìm thêm ví dụ về công dụng của sự nở vì nhiệt. | HS lắng nghe và hoạt động nhóm. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện**  **-** Giai đoạn 1:HS độc lập nghiên cứu thông tin hoàn thành câu hỏi của nhóm  - Giai đoạn 2: thảo luận nhóm thống nhất ý kiến, nêu công dụng của sự nở vì nhiệt, lấy được ví trị | Phân tích hình ảnh, khai thác thông tin SGK hoàn thành  Thảo luận nhóm thống nhất ý kiến hoàn thành . |
| **Báo cáo kết quả:**   * Gọi 1 nhóm đại diện trình bày kết quả. Các nhóm khác nhận xét, đánh giá bài làm của nhóm bạn. * GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra. | - Đại diện 1 nhóm trình bày kết quả.  - Các nhóm lắng nghe, cho nhận xét và thực hiện đánh giá sản phẩm. |
| **Tổng kết**   * Sự nở về nhiệt có thể có lợi nhưng cũng có thể có tác hại | -Học sinh ghi bài. |

**Tiêu chí đánh giá: đánh giá đồng đẳng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nhóm | TC1: Trình bày ví dụ gần gũi trong cuộc sống hàng ngày  (5 điểm) | TC2: Có sự phản biện, nhận ra và điều chỉnh sai xót khi GV và bạn bè góp ý (5 điểm) | Tổng (10 điểm) |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |

**4. Vận dụng**

## a)Mục tiêu:

Vận dụng kiến thức về sự nở vì nhiệt của các chất, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.

**b)Nội dung:** học sinh giải thích được thí nghiệm được giao về nhà.

**c) Sản phẩm:**

Phiếu học tập cá nhân.

### d)Tổ chức thực hiện

Giao nhiệm vụ cho HS thực hiện thí nghiệm: đổ đầy nước vào hũ nhựa, đậy chặt, để vào ngăn đá sau một đêm. HS quan sát hiện tượng (HS thực hiện ở nhà)

HS báo cáo kết quả (tại lớp).