|  |  |
| --- | --- |
| Ngày soạn: | Ngày dạy: |

**BÀI 28: SỰ TRUYỀN NHIỆT**

**Thời gian thực hiện: 03 tiết**

**I. MỤC TIÊU:  
1. Kiến thức:**

- Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt và mô tả sơ lược sự truyền năng lượng trong mỗi hiện tượng đó.

- Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt, công dụng của vật cách nhiệt tốt.

- Mô tả được sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính.

- Vận dụng kiến thức về sự truyền nhiệt giải thích một số hiện tượng đơn giản thường gặp.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:*** tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát hiện tượng, tiến hành thí nghiệm để tìm hiểu về các hình thức truyền nhiệt.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm về các hiện tượng và khái niệm liên quan đến truyền nhiệt.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** áp dụng các kiến thức liên quan đến truyền nhiệt để tìm ra giải pháp cho các vấn đề liên quan đến truyền nhiệt.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Nhận biết và phân biệt được 3 hình thức truyền nhiệt: Dẫn nhiệt, đối lưu và bức xạ nhiệt.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Mô tả được sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính khí quyển.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Vận dụng được các kiến thức về sự truyền nhiệt để giải thích một số hiện tượng trong thực tế.

**3. Phẩm chất:**

- Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về các hình thức truyền nhiệt.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về các hình thức truyền nhiệt, Đề ra được các biện pháp để làm giảm hiệu ứng nhà kính.

- Trung thực, cẩn thận trong việc quan sát và ghi lại kết quả thí nghiệm về sự dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:**

- Thiết bị chiếu bảng biểu, hình vẽ lên màn ảnh

- Dụng cụ để làm các thí nghiệm trong các hình 28.1, 28.2, 28.5, 28.8 SGK

- Phiếu học tập (phụ lục)

**2. Học sinh:**

- Bài cũ ở nhà.

- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:**

**a) Mục tiêu:**

- Nhằm thăm dò những hiểu biết HS có thể có về sự truyền nhiệt

- Nhắc nhở để các em biết đối tượng của bài học là về sự truyền năng lượng nhiệt.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thảo luận nhóm trả lời câu hỏi trong phần khởi động.

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của các nhóm trên bảng phụ.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Giáo viên yêu cầu HS chia làm 4 nhóm, thảo luận trả lời câu hỏi trong phần khởi động vào bảng phụ.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV trả lời câu hỏi trong phần khởi động vào bảng phụ.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi đại diện 1 nhóm trình bày đáp án, các nhóm khác nhận xét, bổ sung câu trả lời của nhóm bạn.  - GV liệt kê đáp án của HS  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học*Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* | - Năng lượng nhiệt có thể truyền được trong các môi trường: chất rắn, chất lỏng, chất khí, chân không.  - Ví dụ:  + Năng lượng nhiệt truyền trong chất rắn: Khi ta nung một đầu thanh sắt trên ngọn lửa thì một lúc sau ta thấy ở đầu kia của thanh sắt (phía tay cầm) cũng nóng lên.  + Năng lượng nhiệt truyền trong chất lỏng: Ta dùng ngọn lửa đun nóng một nồi nước từ phía đáy nồi, một thời gian sau ta thấy toàn bộ lượng nước trong nồi đều nóng lên.  + Năng lượng nhiệt truyền trong chất khí: Khi đặt tay bên ngọn lửa, một lúc sau ta thấy tay nóng lên.  + Năng lượng nhiệt truyền trong chân không: Để một vật dưới ánh nắng Mặt Trời, một khoảng thời gian sau ta thấy vật nóng lên. |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**a) Mục tiêu:**

- Tìm được ví dụ trong thực tế về sự dẫn nhiệt.

- So sánh tính dẫn nhiệt của chất rắn, chất lỏng, chất khí.

- HS nhận biết được dòng đối lưu trong chất lỏng và chất khí thông qua các thí nghiệm H28.2; 28.3. Nêu được đối lưu chỉ xảy ra trong chất lỏng và chất khí, không xảy ra trong chất rắn và chân không vì không có sự tạo thành dòng đối lưu.

- HS nhận biết được bức xạ nhiệt là hình thức truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi thẳng. Bức xạ nhiệt xảy ra trong chất khí và cả trong chân không thông qua các thí nghiệm H 28.5

- Mô tả được sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính.

- Vận dụng kiến thức về sự truyền nhiệt giải thích một số hiện tượng đơn giản thường gặp.

**b) Nội dung:**

- Nắm được tính dẫn nhiệt của các chất.

- HS nêu được hình thức truyền nhiệt chủ yếu của chất rắn, chất lỏng, chất khi, chân không.

- Mô tả được sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính.  
**c)****Sản phẩm:**

- Dựa vào thông tin SGK để nắm khái niệm: Dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt. Mô tả được hiệu ứng nhà kính.

- Học sinh hoàn thành được các câu hỏi trong sách và rút ra được nhận xét.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** | |
| **Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về sự dẫn nhiệt** | | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  *- Giáo viên yêu cầu HS:*  *+* Đọc mục TN SGK, nêu tên dụng cụ, các bước tiến hành TN.  *- Học sinh tiếp nhận:*  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  *- Học sinh:*  *+* Đọc mục TN SGK, nêu tên dụng cụ, các bước tiến hành TN.  + Thảo luận tiến hành TN.  *- Giáo viên:*  *+* Giới thiệu lại dụng cụ TN, các bước tiến hành thí nghiệm.  + Điều khiển lớp thảo luận theo cặp đôi trả lời ca  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời 3 câu hỏi để đi đến kết luận.  **+ Câu 1:** Mô tả hiện tượng xảy ra với đinh sắt.  **+ Câu 2**: Đinh rơi xuống chứng tỏ điều gì?  **+ Câu 3:** Đinh lần lượt rơi xuống theo thứ tự nào?  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  *->Giáo viên giới thiệu cơ chế của sự dẫn nhiệt như Sách giáo khoa, kèm theo ví dụ bằng mô hình: bắn bi, va chạm của hai con lắc. Sau đó yêu cầu HS lấy ví dụ về dẫn nhiệt.*  ***-*** *GV giới thiệu về vật dẫn nhiệt tốt, vật cách điện tốt và ý nghĩa của bảng 28.1 SGK và yêu cầu học sinh thảo luận trả lời các câu hỏi 1,2,3 trong SGK.* | **I. Sự dẫn nhiệt**  ***1. Hiện tượng dẫn nhiệt***  ***a. TN (sgk)***  ***b. Trả lời câu hỏi:***  **Câu 1**. Khi đốt nóng thanh AB thì sáp chảy ra, các đinh rơi xuống.  **Câu 2**. Đinh rơi xuống do sáp bị thanh đồng nung nóng chảy ra: năng lượng nhiệt đã được đèn truyền vào thanh đồng và truyền dần từ đầu A đến đầu B của thanh đồng.  **Câu 3**. Các đinh rơi xuống theo thứ tự từ a đến e.  ***c. Kết luận***:  **-** Dẫn nhiệt là sự truyền năng lượng trực tiếp từ các nguyên tử, phân tử có động năng lớn hơn sang các nguyên tử, phân tử có động năng nhỏ hơn thông qua va chạm. - Chất rắn dẫn điện tốt, chất lỏng và chất khí dẫn nhiệt kém. **2. Vật dẫn nhiệt tốt, vật cách nhiệt tốt**  - Vật được cấu tạo từ những chất, vật liệu có thể:  + dẫn nhiệt tốt gọi là vật dẫn nhiệt tốt: đồng, nhôm, thép…  + cản trở tốt sự dẫn nhiệt gọi là vật cách nhiệt tốt: len, gỗ, thủy tinh…  ***Trả lời câu hỏi thảo luận:***  **Câu 1**: Chảo được làm bằng kim loại là chất dẫn nhiệt tốt, có thể truyền nhiệt nhanh chóng từ ngọn lửa tới thức ăn. Cán chảo được làm bằng gỗ hoặc nhựa là chất cách nhiệt tốt, có tác dụng ngăn nhiệt truyền từ chảo tới tay người cầm cán chảo.  **Câu 2:** Tôn dẫn nhiệt tốt còn mái ngói và rạ cách nhiệt tốt. Do đó mùa hè, mái ngói và mái rạ ngăn nhiệt năng từ bên ngoài do trời nóng vào trong nhà tốt hơn, giữ cho nhà mát hơn, ngược lại mùa đông, mái ngói và mái rạ ngăn nhiệt năng từ nhà truyền ra ngoài tốt hơn nên nhà ấm hơn.  **Câu 3:** Ví dụ phân tích bộ phận trong nồi cơm điện gồm:  - Thân nồi thường được thiết kế có 3 lớp:  + Lớp trong cùng có tác dụng tỏa nhiệt, làm nồi được ấm đều.  + Lớp tiếp theo là lớp sứ cách nhiệt, chúng có nhiệm vụ giữ nhiệt cho toàn bộ nồi cơm.  + Ngoài cùng là lớp vỏ, lớp này làm bằng chất liệu nhựa hoặc các chất liệu khác cách nhiệt giúp cách nhiệt với các bộ phận bên trong nồi cơm để bê dễ dàng không bị bỏng và thường được trang trí họa tiết để làm tăng tính thẩm mỹ cho nồi cơm.  - Mâm nhiệt là bộ phận dẫn nhiệt tốt giúp truyền nhiệt đều dưới đáy xoong thì cơm mới chín đều.  - Lõi nồi là bộ phận dẫn nhiệt và có tính chịu nhiệt tốt hơn và thường được phủ lớp chống dính để cơm không bị bám vào, đồng thời giúp quá trình vệ sinh được thuận tiện nhất.  - Bộ phận điều khiển: Bộ phận này gắn liền với nồi cơm, chúng sử dụng rơ le, có tác dụng chuyển đổi từ chế độ nấu sang chế độ giữ ấm hay lựa chọn các chức năng nấu nướng khác.  Hãy thảo luận về các câu hỏi dưới đây dựa trên việc phân tích công dụng | |
| **Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về hiện tượng đối lưu** | | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ***  *- Giáo viên yêu cầu nêu:*  *+* YC HS quan sát hình 28.2 SGK để nhận biết các dụng cụ và bố trí thí nghiệm.  + YC HS hoạt động nhóm tiến hành TN (GV lưu ý HS cách tiến hành) và quan sát hiện tượng xảy ra.  + Hoạt động theo nhóm giải thích hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm hình 28.2 a và 28.2b  + Gv thông báo cho học sinh sự truyền nhiệt bằng đối lưu.  + Yêu cầu học sinh trả lời câu 1, 2 trong sách giáo khoa.  *- Học sinh tiếp nhận:*  ***\*Thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh:*  *+* Quan sát hình 28.2 SGK nhận biết các dụng cụ và bố trí TN. Tiến hành TN  + Tìm hiểu và hoạt động nhóm giải thích hiện tượng xảy ra ở thí nghiệm hình 28.2a và 28.2b  + Trả lời câu 1, 2 trong sách giáo khoa.  *- Giáo viên:*  + Phát dụng cụ cho các nhóm.  + Điều khiển lớp làm TN và thảo luận theo nhóm, cặp đôi.  + Hướng dẫn các bước tiến hành TN. Giúp đỡ những nhóm yếu khi tiến hành TN.  Hết thời gian, yêu cầu các nhóm báo cáo TN.  + Hướng dẫn HS giải thích hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm  ***\*Báo cáo kết quả:***  - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động.  - Giải thích hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm.  - Trả lời câu hỏi 1, 2 trong sách giáo khoa.  ***\*Đánh giá kết quả***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  *->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:*  ***GV thông báo:*** Sự truyền nhiệt năng tạo thành dòng như trên gọi là sự đối lưu. Sự đối lưu cũng xảy ra trong chất khí. Gió chính là sự đối lưu của các dòng chất khí.  ***\*TÍCH HỢP BVMT***  ***- Sống và làm việc lâu trong các phòng không có đối lưu không khí sẽ cảm thấy rất oi bức, khó chịu.***  ***- Biện pháp GDBVMT:***  ***+ Tại nhà máy, nhà ở, nơi làm việc cần có biện pháp để không khí lưu thông dễ dàng (bằng các ống khói).***  ***+ Khi xây dựng nhà ở cần chú ý đến mật độ nhà và hành lang giữa các phòng, các dãy nhà đảm bảo không khí được lưu thông.*** | | **II. ĐỐI LƯU.**  **1. Thí nghiệm (sgk)**  **Giải thích hiện tượng:**  - Hình 28.2a, khi nước ở phần trên của ống nghiệm bắt đầu sôi thì cục sáp ở đáy ống nghiệm chưa bị nóng chảy.  - Hình 28.2b, khi nước ở phần trên của ống nghiệm bắt đầu sôi thì cục sáp ở miệng ống nghiệm bị nóng chảy.  **2. Truyền nhiệt bằng đối lưu**  - Chất lỏng và khí (chất lưu) dẫn nhiệt kém nhưng vẫn có thể truyền nhiệt tốt.  - Các dòng nước nóng và lạnh di chuyển ngược chiều nhau được gọi là dòng đối lưu.  - Hiện tượng truyền nhiệt nhờ dòng đối lưu gọi là sự đối lưu. Đây là hình thức truyền nhiệt chủ yếu của chất lỏng và chất khí.  **Câu 1:** Khi đốt nến thì cánh quạt quay vì không khí gần đèn nhận được nhiệt năng từ đèn, nóng lên. Nở ra và nhẹ đi (trọng lượng riêng giảm) nên chuyển động lên trên tác dụng lực vào cánh quạt làm nó quay.  **Câu 2: Ví dụ về sự đối lưu:**  - Đun nước sôi trong ấm: Khi đun nước, dòng nước bên dưới nhận được năng lượng sẽ nóng lên, nở ra, nhẹ đi và đi lên phía trên, phần nước ở phía trên lạnh và nặng hơn nên đi xuống dưới. Cứ như thế tạo thành dòng đối lưu, làm toàn bộ nước trong ấm nóng lên.  - Điều hòa làm mát không khí thường lắp ở phía trên cao để khi điều hòa tạo ra khí mát  có khối lượng riêng lớn hơn không khí thường di chuyển xuống dưới chiếm chỗ lớp không khí thường và đẩy lớp không khí thường nhẹ hơn bay lên trên, cứ như thế tạo thành dòng đối lưu, làm mát cả căn phòng.  - Hình thành gió: Trên biển, khi trời nóng, đất liền nhanh nóng hơn nước biển, vì vậy vào buổi nắng gắt thì luồng không khí từ biển tràn vào đất liền tạo ra gió từ biển thổi vào rất mạnh, nhưng đất liền cũng giảm nhiệt nhanh hơn nước biển nên vào ban đêm luồng không khí từ đất liền tràn ra biển tạo ra gió thổi từ đất liền ra biển |
| **Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về bức xạ nhiệt** | | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ***  *- Giáo viên yêu cầu nêu yêu cầu:*  *+* HS quan sát hình 28.5 SGK để nhận biết các dụng cụ và bố trí thí nghiệm.  + HS quan sát hiện tượng và mô tả hiện tượng xảy ra với giọt nước màu.  + HS Thảo luận để trả lời câu 1,2 trong phần thí nghiệm và câu 1,2,3 trong phần câu hỏi vận dụng.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ:***  *- Học sinh*:  + HS quan sát hình 28.5 SGK, nhận biết các dụng cụ và bố trí thí nghiệm.  + HS quan sát hiện tượng và mô tả hiệu tượng xảy ra với giọt nước màu.  *- Giáo viên:* GV làm ba lần TN hình 28.5 SGK cho HS quan sát.  Lần 1: Đặt gần đèn cồn  Lần 2: Ngăn tấm bìa ở giữa  Lần 3: Bỏ tấm bìa ra  *- Dự kiến sản phẩm:* Câu trả lời của HS  ***\*Báo cáo kết quả:***  - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động.  - Trả lời câu hỏi 1, 2 trong phần thí nghiệm và câu hỏi 1,2,3, trong phần câu hỏi vận dụng.  ***\*Đánh giá kết quả:***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  *->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:*  ***GV thông báo:*** Bức xạ nhiệt là sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi thẳng. Bức xạ nhiệt có thể xảy ra ở cả môi trường chân không.  ***\*TÍCH HỢP BVMT***  ***- Nhiệt truyền từ Mặt Trời qua các cửa kính làm nóng không khí trong nhà và các vật trong phòng.***  ***- Biện pháp GDBVMT:***  ***+ Tại các nước lạnh, vào mùa đông, có thể sử dụng các tia nhiệt của Mặt Trời để sưởi ấm bằng cách tạo ra nhiều cửa kính. Các tia nhiệt sau khi đi qua cửa kính sưởi ấm không khí và các vật trong nhà. Nhưng các tia nhiệt này bị mái và các cửa kính giữ lại, chỉ một phần truyền trở lại không gian vì thế nên giữ ấm cho nhà.***  ***+ Các nước xứ nóng không nên làm nhà có nhiều cửa kính vì chúng ngăn các tia nhiệt bức xạ từ trong nhà truyền trở lại môi trường. Đối với các nhà kính, để làm mát cần sử dụng điều hòa, điều này làm tăng chi phí sử dụng năng lượng. Nên trồng nhiều cây xanh quanh nhà.***  ***\*TÍCH HỢP ỨNG PHÓ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU.***  ***GV: Nhiệt truyền từ mặt trời xuống vùng nước biển bằng hình thức gì?***  ***GV: Nhiệt truyền từ mặt trời xuống vùng nước biển làm cho nước biển như thế nào?***  ***GV? Vùng nước biển nóng lên, làm không khí nóng, ẩm bốc lên cao, hình thành gì?*** | | **II.BỨC XẠ NHIỆT.**  **1.Thí nghiệm (SGK)**  **Câu 1:**  - Trong thí nghiệm ở Hình 28.5a thì nhiệt độ trong bình thủy tinh tăng dần vì bình thủy tinh nhận được năng lượng nhiệt từ đèn điện dây tóc phát ra.  - Còn trong thí nghiệm ở Hình 28.5b thì nhiệt độ trong bình thủy tinh lại giảm dần về nhiệt độ cũ vì bình thủy tinh không nhận được năng lượng nhiệt từ đèn điện dây tóc phát ra nữa mà dần dần tỏa năng lượng nhiệt thu được từ lúc trước ra môi trường xung quanh.  **Câu 2:** Sự truyền nhiệt từ đèn đến bình thủy tinh không phải là dẫn nhiệt và đối lưu vì:  + Không khí là chất dẫn nhiệt kém nên sự truyền nhiệt này không phải là hình thức dẫn nhiệt.  + Sự truyền nhiệt trong trường hợp này truyền theo đường thẳng nên không phải là hình thức đối lưu.  **2. Sự truyền nhiệt bằng bức xạ nhiệt.**  **\*Kết luận**  - Bức xạ nhiệt là sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi thẳng.  - Bức xạ nhiệt có thể xảy ra cả ở trong chân không.  - Những vật càng sẫm mầu và càng xù xì thì hấp thụ bức xạ nhiệt càng mạnh; mặt vật càng nhẵn và càng sáng màu thì vật phản xạ nhiệt càng mạnh.  **Trả lời câu hỏi:**  **Câu 1:** Đứng gần một bếp lửa, ta cảm thấy nóng. Nhiệt năng mà cơ thể nhận được từ bếp chủ yếu là do bức xạ vì tia nhiệt truyền thẳng.  **Câu 2:** Mùa hè người ta thường mặc áo màu trắng, ít mặc áo màu đen vì các vật có màu sáng ít hấp thụ các tia nhiệt hơn nên mặc áo trắng vào mùa hè sẽ giảm khả năng hấp thụ các tia nhiệt làm cho ta có cảm giác mát hơn.  **Câu 3:** Phân tích tác dụng của các bộ phận của phích:  - Lớp chân không có tác dụng ngăn cản sự dẫn nhiệt.  - Hai mặt thủy tinh tráng bạc có tác dụng phản xạ các tia nhiệt trở lại nước đựng trong phích.  - Nút có tác dụng ngăn cản sự truyền nhiệt bằng đối lưu ra bên ngoài. | |
| **Hoạt động 2.4: Hướng dẫn học sinh nhận biết hiệu ứng nhà kính** | | | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ***  *- GV yêu cầu HS*  ***+*** Làm việc nhóm đôi tìm hiểu SGK và so sánh sự khác biệt giữa bức xạ của Mặt Trời và của Trái Đất và trả lời câu hỏi trong SGK  + Giải thích sự truyền và hấp thụ năng lượng trong bầu khí quyển bao quanh Trái Đất dựa trên hiệu ứng nhà kính đã học ở trên.  + Thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi trong phần b mục IV. Nếu không đủ thời gian có thể yêu cầu HS thảo luận nhóm ngoài giờ để có 1 báo cáo ngắn của nhóm về các vấn đề nêu trong câu hỏi.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ:***  - HS thực hiện các yêu cầu của giáo viên  - GV hướng dẫn học sinh thảo luận nhóm hoàn thành các nhiệm vụ học tập.  ***\* Báo cáo kết quả:***  - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động.  - Trả lời câu hỏi trong mục a, b của phần IV  ***\*Đánh giá kết quả:***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  *->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:* | | **3. Hiệu ứng nhà kính**  **a. Bức xạ nhiệt của Mặt Trời và bức xạ nhiệt của Trái Đất**  - Nhiệt độ trung bình của bề mặt Mặt Trời là khoảng 6000 °C, bức xạ nhiệt của Mặt Trời là những bức xạ mạnh có thể dễ dàng truyền qua lớp khí quyển Trái Đất và các chất rắn trong suốt khác.  - Nhiệt độ trung bình của bề mặt Trái Đất chỉ khoảng 18 °C, bức xạ nhiệt của Trái Đất là những bức xạ yếu, không vượt qua được lớp khí quyển bao quanh Trái Đất, không vượt qua được ngay cả các lớp kính trong suốt.  - Sự khác nhau của hai loại bức xạ này đã được sử dụng để tạo ra hiệu ứng nhà kính và giúp cây trồng trong nhà lợp kính phát triển mạnh mẽ hơn.  **Trả lời câu hỏi:**  Nhiệt độ của cốc nước đặt trong lồng kính cao hơn nhiệt độ của cốc nước đặt ngoài lồng kính vì trong lồng kính năng lượng mặt trời được giữ lại nhiều hơn.  **b. Hiệu ứng nhà kính khí quyển**  - Mặt Trời truyền về Trái Đất một lượng năng lượng khổng lồ dưới hình bức xạ nhiệt.  - Bầu khí quyển bao quanh Trái Đất giữ lại bức xạ nhiệt của Trái Đất làm cho bề mặt của Trái Đất và không khí bao quanh nóng lên.  - Hiệu ứng này của bầu khí quyển được gọi là hiệu ứng nhà kính khí quyển hoặc hiệu ứng nhà kính và khí carbon dioxide (CO2) đóng vai trò quan trọng nhất trong việc gây ra hiệu ứng nhà kính.  **Trả lời câu hỏi:**  1. Mặt Trời truyền năng lượng nhiệt xuống Trái Đất dưới hình thức bức xạ nhiệt. Trái Đất hấp thụ một phần năng lượng này, đồng thời phản xạ lại một phần dưới hình thức bức xạ nhiệt của Trái Đất. Bầu khí quyển bao quanh Trái Đất có tác dụng giống như một nhà lợp kính, giữ lại bức xạ nhiệt của Trái Đất làm cho bề mặt của Trái Đất và không khí bao quanh nóng lên.  2. Nguyên nhân làm tăng nhanh hàm lượng CO2 trong khí quyển:  + Hoạt động sản xuất gia tăng, mở rộng.  + Quá trình khai thác tài nguyên thiên nhiên.  + Sự phát triển của các phương tiện giao thông vận tải.  + Diện tích rừng, diện tích trồng cây xanh giảm.  - Những biện pháp có thể làm giảm sự tăng hàm lượng CO2 trong khí quyển:  + Trồng thêm nhiều rừng, nhiều cây xanh.  + Sử dụng các nguồn năng lượng mới, hạn chế tạo ra khí thải độc hại, và khí CO2 trong sản xuất và giao thông, sinh hoạt như: năng lượng gió, mặt trời, nước, ...  + Chuyển từ phương tiện giao thông chạy bằng xăng, dầu sang các phương tiện giao thông chạy bằng điện: xe máy điện, xe ô tô điện, …  3. Em và các bạn có thể làm gì để góp phần cụ thể vào việc làm giảm hiệu ứng nhà kính để góp phần ổn định nhiệt độ bề mặt Trái Đất.  - Tham gia các hoạt động trồng cây xanh.  - Hạn chế đi lại bằng máy bay, các phương tiện cá nhân (ô tô, xe máy) sử dụng xăng dầu. | |

**3. Hoạt động 3 : Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Luyện tập củng cố nội dung bài học

**b) Nội dung:**GV cho HS tham gia trò chơi ô số may mắn.

**c)****Sản phẩm:** HS tham gia trò chơi.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV phổ biến cách chơi  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Tham gia trò chơi dưới sự hướng dẫn của giáo viên  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Các câu trả lời của HS trong mỗi ô.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  **-** HS nhận xét, bổ sung, đánh giá  - Giáo viên nhận xét và đánh giá chung. | **Câu hỏi và đáp án trò chơi:**  **Câu 1:** Để uống trà hay các thức uống nóng, chúng ta nên chọn ly làm bằng vật liệu nào: Sứ, inox, thủy tinh?  **Trả lời:** Ly sứ vì sứ dẫn nhiệt kém => cầm đỡ bị nóng.  **Câu 2:** Vì sao xoong nồi sử dụng trong nấu ăn thường làm bằng kim loại, còn chén bát thì thường làm bằng sành sứ?  **Trả lời:** + Nồi chảo bằng kim loại dẫn nhiệt tốt => thức ăn nhanh chín đỡ tốn nhiên liệu,...  + Tô, chén thường làm bằng sành sứ vì sứ dẫn nhiệt kém  => cầm đỡ bị nóng.  **Câu 3:** Vì sao trời rét, mặc nhiều áo mỏng ta thấy ấm hơn mặc 1 áo dày?  **Trả lời:** Vì không khí ở giữa các lớp áo mỏng dẫn nhiệt kém  => nhiệt khó truyền từ cơ thể ra ngoài nên => ấm.  **Câu 4:** Vì sao ống xả xe máy thường làm bằng kim loại, (thép, titan)?  **Trả lời**: Vì kim loại (thép, titan…) dẫn nhiệt tốt, nên khi xe máy hoạt động ống xả hơi nóng rất nhanh.  **Câu 5**: Len là chất dẫn nhiệt tốt hay dẫn nhiệt kém? Từ đó hãy giải thích vì sao con người ta thường mặc áo len khi trời rét?  **Trả lời:** Len là chất dẫn nhiệt kém.  Ta thường mặc áo len khi trời rét: Khi đó nhiệt độ bên ngoài và bên trong sẽ chênh lệch khá lớn, nhiệt trong cơ thể ta khó truyền ra ngoài, giúp cơ thể ấm hơn.  **Câu 6:** Vì sao những người uống trà, cà phê nóng thường bỏ một cái thìa kim loại vào cốc trước khi rót nước sôi vào đó?  **Trả lời:** Vì kim loại dẫn nhiệt tốt, khi chạm tay vào thìa  => ta ước chừng được nhiệt độ của trà, cà phê trong cốc. |

**4. Hoạt động 4 : Vận dụng**

**a. Mục tiêu:** HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống, tự tìm hiểu ở ngoài lớp. Yêu thích môn học hơn.

**b. Nội dung**

- HS hoạt động cá nhân về nhà tìm hiểu 2 vấn đề

+ Tại sao máy lạnh trong phòng thường được gắn ở vị trí cao, lò sưởi thì được đặt ở dưới thấp ?

+ Làm thí nghiệm đưa quả bóng bay bơ căng lại gần một ngon nến, nếu sau đó cho một chút nước vào quả bóng và bơm căng rồi đưa lại gần ngọn lửa. Hiện tượng gì xảy ra trong hai trường hợp? Vì sao? Có những hiện tượng truyền nhiệt nào xảy ra với hai thí nghiệm trên?

**c. Sản phẩm học tập**

**-** Máy lạnh thường được gắn ở trên cao để trong mùa nóng máy thổi ra khí lạnh hơn không khí bên ngoài nên khí lạnh đi xuống dưới, khí nóng ở dưới đi lên cứ như vậy làm mát cả phòng. Lò sưởi phải đặt dưới nền nhà để không khí gần nguồn nhiệt được làm ấm nóng lên, nở ra, khối lượng riêng giảm đi và nhẹ hơn không khí lạnh ở trên nên nó bay lên, làm không khí lạnh ở trên chuyển động xuống dưới, lại tiếp tục được làm nóng lên, cứ như vậy làm cả phòng được nóng lên.

- Làm thí nghiệm

+ TH1: đưa quả bóng bay bơm căng lại gần ngọn nến thì quả bóng sẽ nổ ngay. Vì ngọn lửa sẽ truyền nhiệt vào quả bóng và làm nóng vỏ bóng và không khí bên trong nó. Nhưng ko khi giãn nở nhanh hơn vỏ bóng nên bóng bị nổ

+ TH2: cho nước vào quả bóng thì quả bóng sẽ không nổ ngay. Vì ngọn lửa sẽ truyền nhiệt vào quả bóng và làm nóng vỏ bóng, ko khí và nước ở bên trong nó thì nước sẽ hấp thụ gần như là hết lượng nhiệt đó để nóng lên nên bóng ko nổ ngay.

Hiện tượng truyền nhiệt xảy ra với hai thí nghiệm trên là hiện tượng đối lưu.

***d.Tổ chức thực hiện:***

- GV giao nhiệm vụ cho HS: HS hoạt động cá nhân về nhà hãy quan sát các hiện tượng xung quanh em giải quyết 2 vấn đề:

+ Tại sao máy lạnh trong phòng thường được gắn ở vị trí cao, lò sưởi thì được đặt ở dưới thấp ?

+ Làm thí nghiệm đưa quả bóng bay bơ căng lại gần một ngon nến, nếu sau đó cho một chút nước vào quả bóng và bơm căng rồi đưa lại gần ngọn lửa. Hiện tượng gì xảy ra trong hai trường hợp ? Vì sao ? Có những hiện tượng truyền nhiệt nào xảy ra với hai thí nghiệm trên ?

Sau đó gửi sản phẩm thực hiện bằng cách nộp trực tiếp cho GV.

- HS thực hiện nhiệm vụ học tập: Tìm hiểu trên internet, tài liệu sách báo hoặc tự nghiên cứu nội dung bài học để trả lời.

\* Hướng dẫn về nhà

- GV: Tổ chức giao nhiệm vụ cho HS thực hiện chủ đề ngoại khóa “ chế tạo máy sấy nông sản dùng năng lượng mặt trời”

- GV: Thông báo mục tiêu của chủ đề:

+ Chế tạo được máy sấy nông sản dùng năng lượng mặt trời từ các nguyên vật liệu đơn giản, dễ tìm với chi phí thấp.

+ Trình bày được về sản phẩm máy sấy nông sản dùng năng lượng mặt trời bằng một trong các loại hình như trình chiếu powerpoint, video clip…

+ HS huy động được các kiến thức về sự bay hơi, truyền nhiệt, vật liệu dẫn nhiệt, vật liệu cách nhiệt vào giải thích nguyên lí hoạt động và chế tạo máy sấy nông sản dùng năng lượng mặt trời.

+ Trình bày báo cáo quá trình thực hiện cũng như sản phẩm một cách sáng tạo và khoa học.

- GV: Chia HS trong lớp thành nhiều nhóm để thực hiện và thống nhất thời gian thực hiện trong 1 tuần, yêu cầu cụ thể như sau:

+ Nghiên cứu tài liệu để xây dựng ý tưởng về bộ thiết bị.

+ Triển khai thực hiện ý tưởng: Chuẩn bị dụng cụ, nguyên vật liệu, lắp đặt bộ thiết bị hoàn chỉnh và vận hành thử, đề xuất phương án cải tiến.

- GV: Cho HS đọc các thông tin trong SGK bài 28: Sự truyền nhiệt Khoa học tự nhiên 8- Kết nối tri thức với cuộc sống và yêu cầu từng cá nhân tìm hiểu phương pháp sấy năng lượng mặt trời trên internet.

- GV: Yêu cầu HS chuẩn bị các thiết bị và các vật tư để chế tạo máy sấy nông sản dùng năng lượng mặt trời như sau:

+ SGK Khoa học tự nhiên 8 kết nối tri thức với cuộc sống

+ Máy tính có kết nối Internet

+ Bút viết, thước kẻ , giấy A4 hoặc A0.

+ Các công cụ: dao, búa kìm…

+ Đinh, băng dính, keo dán, sơn đen.

**5. Hoạt động 5: Hướng dẫn về nhà**

* Xem lại toàn bộ nội dung bài 28: Sự truyền nhiệt
* Xem trước nội dung bài 29: Sự nở vì nhiệt
* HS thực hiện chủ đề ngoại khóa “ chế tạo máy sấy nông sản dùng năng lượng mặt trời”