**CHỦ ĐỀ: TÁC DỤNG CỦA DÒNG ĐIỆN**

– Môn học: Khoa học tự nhiên 8 –

(Thời gian thực hiện: 02 tiết)

**I. Mục tiêu**

**1. Về năng lực**

***1.1. Năng lực KHTN***

- Thực hiện thí nghiệm để minh hoạ được các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí, (tác dụng từ của dòng điện?)

- Giải thích được một số các tác dụng của dòng điện và ứng dụng trong thực tế cuộc sống.

***1.2. Năng lực chung***

*- Tự chủ, tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu các nội dung, vấn đề liên quan đến các tác dụng cơ bản: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí của dòng điện. Chủ động vận dụng vào việc giải thích các tác dụng của dòng điện và ứng dụng trong thực tế cuộc sống.

*- Giao tiếp và hợp tác:* Trao đổi, thảo luận, phân công nhiệm vụ để thực hiện các thí nghiệm về chứng tỏ các tác dụng của dòng điện.

**2. Về phẩm chất**

*- Trách nhiệm:* Tỉ mỉ, cẩn thận khi thực hiện thí nghiệm về các tác dụng của dòng điện.

*- Chăm chỉ:* Ham học hỏi, tìm hiểu tài liệu trên sách, internet,.. liên hệ với thực tế về các tác dụng của dòng điện.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

– Thiết bị bộ thí nghiệm như hình 23.1; 23.2; 23.5 như trong sách KNTT.

– SGK khoa KHTN bộ Kết nối 8, các phiếu học tập; giấy A2, bút màu,…

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu (khoảng ……….. phút)**

**a) Mục tiêu:**

**-** Tạo tình huống/vấn đề, kích thích nhu cầu tìm hiểu, khám phá kiến thức về tác dụng của dòng điện.

**b) Tổ chức thực hiện**

#1: GV đưa ra 4 hình ảnh: bếp nướng điện, đèn Led phát sáng, điện phân, điện châm cứu.

Yêu cầu cả lớp trả lời câu hỏi như mục nhiệm vụ.

|  |
| --- |
| **Nhiệm vụ. Thời gian hoàn thành 3 phút. Các nhóm viết câu trả lời vào giấy A4.**  Các hình ảnh trên biểu hiện tác dụng gì của dòng điện? |

#2: HS suy nghĩ thực hiện nhiệm vụ.

|  |
| --- |
| **Sản phẩm mong đợi:**  - Tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng, tác dụng hoá học, tác dụng sinh lý. |

#3: GV có thể mời 01 HS đứng tại chỗ trình bày và mời 01 HS khác nhận xét.

#4: GV kết luận theo NV giao cho HS:

- Nhận xét câu trả lời của HS.

- Kết luận: Dòng điện có tác dụng nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lý.

- GV gợi mở: Làm thế nào để chứng minh được chính xác các tác dụng của dòng điện và các tác dụng đó có ý nghĩa như thế nào trong cuộc sống chúng ta sang các HĐ tiếp theo của bài học.

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

**Hoạt động 2.1. Tác dụng nhiệt (khoảng ………..phút)**

**a) Mục tiêu:**

Nhận biết được: tác dụng nhiệt của dòng điện

**b) Tổ chức thực hiện** (phương án 1: thực hiện thí nghiệm kiểm chứng như SGK Kết nối tri thức; Phương án 2: xem video). Ở đây chúng tôi theo phương án 1.

#1: GV chia lớp ra làm 3 nhóm; GV phát các dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm như ở mục I/T95 sách Kết nối; yêu cầu HS nêu các bước thực hiện thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm và ghi kết quả vào bảng 2.1:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhiệm vụ 2.1.** Thực hiện thí nghiệm. Thời gian hoàn thành 10 phút.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Nội dung bảng 2.1 | Trạng thái trước | Trạng thái sau | Giải thích | | Chưa đóng công tắc |  |  |  | | Đóng công tắc |  |  |  | |

#2: HS thực hiện thí nghiệm và ghi kết quả vào bảng.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sản phẩm mong đợi:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Nội dung bảng 2.1 | Trạng thái trước | Trạng thái sau | Giải thích | | Chưa đóng công tắc | Không cháy | Không cháy | Không có dòng điện | | Đóng công tắc | Không cháy | Cháy | Có dòng điệ. Dòng điện có tác dụng toả nhiệt | |

#3: GV có thể gọi đại diện từng nhóm trình bày kết quả và mời nhóm khác nhận xét.

#4: GV kết luận theo nhiệm vụ giao cho HS:

- Nhận xét về việc trình bày kết quả của các nhóm.

- Kết luận: Dòng điện có tác dụng nhiệt

**Hoạt động 2.2. Tác dụng phát sáng (khoảng ……….. phút)**

**a) Mục tiêu:**

Nhận biết được: tác dụng phát sáng của dòng điện

**b) Tổ chức thực hiện** (phương án 1: thực hiện thí nghiệm kiểm chứng như SGK Kết nối tri thức; Phương án 2: xem video). Ở đây chúng tôi theo phương án 1.

#1: GV chia lớp ra làm 3 nhóm; GV phát các dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm như ở mục II/T95 sách Kết nối; yêu cầu HS nêu các bước thực hiện thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm và ghi kết quả vào bảng 2.2:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhiệm vụ 2.2.** Thực hiện thí nghiệm. Thời gian hoàn thành 10 phút.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Nội dung bảng 2.2 | Trạng thái đèn Led trước | Trạng thái đèn Led sau | Giải thích | | Chưa đóng công tắc |  |  |  | | Đóng công tắc |  |  |  | | Đảo ngược đèn Led |  |  |  | |

#2: HS thực hiện thí nghiệm và ghi kết quả vào bảng.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sản phẩm mong đợi:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Nội dung bảng 2.2 | Trạng thái trước | Trạng thái sau | Giải thích | | Chưa đóng công tắc | Không sáng | Không sáng | Không có dòng điện | | Đóng công tắc | Không sáng | Sáng | Dòng điện có tác dụng phát sáng | |

#3: GV có thể gọi đại diện từng nhóm trình bày kết quả và mời nhóm khác nhận xét.

#4: GV kết luận theo nhiệm vụ giao cho HS:

- Nhận xét về việc trình bày kết quả của các nhóm.

- Kết luận: Dòng điện có tác dụng phát sáng (Đèn Led chỉ sáng khi nối đúng cực).

**Hoạt động 2.3. Tác dụng hoá học (khoảng ……….. phút)**

**a) Mục tiêu:**

Nhận biết được: tác dụng hoá học của dòng điện

**b) Tổ chức thực hiện** (phương án 1: thực hiện thí nghiệm kiểm chứng như SGK Kết nối tri thức; Phương án 2: xem video). Ở đây chúng tôi theo phương án 1.

#1: GV chia lớp ra làm 3 nhóm; GV phát các dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm như ở mục III/T95 sách Kết nối; yêu cầu HS nêu các bước thực hiện thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm và ghi kết quả vào bảng 2.3:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhiệm vụ 2.3.** Thực hiện thí nghiệm. Thời gian hoàn thành 10 phút.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Nội dung bảng 2.3 | Trạng thái thỏi than trước khi tiến hành TN | Trạng thái thỏi than sau khi tiến hành TN (nhấc ra kiểm tra) | Giải thích | | Chưa đóng công tắc |  |  |  | | Đóng công tắc, đèn sáng |  |  |  | |

#2: HS thực hiện thí nghiệm và ghi kết quả vào bảng.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sản phẩm mong đợi:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Nội dung bảng 2.3 | Trạng thái thỏi than trước khi tiến hành TN | Trạng thái thỏi than sau khi tiến hành TN (nhấc ra kiểm tra) | Giải thích | | Chưa đóng công tắc | Màu đen | Màu đen | Không có dòng điện | | Đóng công tắc, đèn sáng | Không sáng | Màu đồng | Có dòng điện. Dòng điện có tác dụng mạ thỏi than | |

#3: GV có thể gọi đại diện từng nhóm trình bày kết quả và mời nhóm khác nhận xét.

#4: GV kết luận theo nhiệm vụ giao cho HS:

- Nhận xét về việc trình bày kết quả của các nhóm.

- Kết luận: Dòng điện có tác dụng hoá học.

**Hoạt động 2.4. Tác dụng sinh lý (khoảng ……….. phút)**

**a) Mục tiêu:**

Nhận biết được: tác dụng sinh lý của dòng điện

**b) Tổ chức thực hiện**

#1: GV chiếu hình ảnh như Hình 23.5/T97 trong SGK Kết nối tri thức; yêu cầu HS trong lớp trả lời câu hỏi như mục nhiệm vụ 2.4:

|  |
| --- |
| **Nhiệm vụ 2.4.** Quan sát và trả lời câu hỏi: Hình ảnh trên biểu hiện tác dụng gì của dòng điện. |

#2: HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi.

|  |
| --- |
| **Sản phẩm mong đợi:** Tác dụng sinh lý của dòng điện |

#3: GV có thể gọi đại diện từng nhóm trình bày kết quả và mời nhóm khác nhận xét.

#4: GV kết luận theo nhiệm vụ giao cho HS:

- Nhận xét về việc trình bày kết quả của các nhóm.

- Kết luận: Dòng điện có tác dụng sinh lý.

**3. Hoạt động 3: Luyện tập (khoảng ……….. phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Củng cố và khắc sâu kiến thức về các tác dụng của dòng điện.

- Liên hệ, giải thích các hiện tượng vật lý liên quan đến các tác dụng của dòng điện.

**b) Tổ chức thực hiện**

#1: GV chia HS làm 4 nhóm, giao cho các nhóm phiếu **nhiệm vụ 4** và yêu cầu các nhóm trình bày vào giấy A2 .

|  |
| --- |
| **Nhiệm vụ 4**: HS được yêu cầu làm và trình bày những câu hỏi, bài tập sau đây trong thời gian 25 phút.  Nhóm 1 (nhiệm vụ 4.1):  **Câu 1.** Nêu một số ví dụ trong đời sống ứng dụng tác dụng nhiệt của dòng điện.  Nhóm 2 (nhiệm vụ 4.2):  **Câu 2.** Nêu một số ví dụ trong đời sống ứng dụng tác dụng phát sáng của dòng điện.  Nhóm 3 (nhiệm vụ 4.3):  **Câu 3.** Nêu một số ví dụ trong đời sống ứng dụng tác dụng hoá học của dòng điện.  Nhóm 4 (nhiệm vụ 4.3):  **Câu 4.** Nêu một số ví dụ trong đời sống ứng dụng tác dụng sinh lý của dòng điện. |

#2: HS thực hiện nhiệm vụ và trình bày kết quả vào giấy A2. GV quan sát và hỗ trợ việc thực hiện nhiệm vụ của HS.

|  |
| --- |
| **Sản phẩm mong đợi:**  Nhóm 1 (nhiệm vụ 4.1):  **Câu 1.** Bàn là, bếp nướng, lò sưởi, đèn sợi đốt,...  Nhóm 2 (nhiệm vụ 4.2):  **Câu 2.** Đèn phát sáng, chập điện phát sáng, chớp,…  Nhóm 3 (nhiệm vụ 4.3):  **Câu 3.** Mạ điện (mạ kẽm, mạ vàng, mạ bạc...), tinh chế kim loại, …  Nhóm 4 (nhiệm vụ 4.3):  **Câu 4.** Trong y học người ta dùng các dòng điện nhỏ để chữa bệnh, châm cứu,… |

#3: GV gọi đại diện từng nhóm trình bày kết quả và thảo luận.

#4: GV kết luận:

- Nhận xét phần trả lời của HS.

- Kết luận:

+ Tác dụng nhiệt của dòng điện được ứng dụng trong: Bàn là, bếp nướng, lò sưởi, đèn sợi đốt,...

+ Tác dụng phát sáng của dòng điện được ứng dụng trong: Đèn phát sáng, chập điện phát sáng, chớp,…

+ Tác dụng hoá học của dòng điện được ứng dụng trong: Mạ điện (mạ kẽm, mạ vàng, mạ bạc...), tinh chế kim loại, …

+ Tác dụng sinh lí của dòng điện được ứng dụng trong: y học người ta dùng các dòng điện nhỏ để chữa bệnh, châm cứu,…

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (khoảng 5 phút: giao nhiệm vụ HS làm ngoài giờ học)**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng được kiến thức của bài đã học, giải thích các hiện tượng liên quan đến các tác dụng của dòng điện.

**b) Tổ chức thực hiện**

#1: GV giao **nhiệm vụ 5** cho HS và yêu cầu thực hiện.

|  |
| --- |
| **Nhiệm vụ 5**: HS được yêu cầu làm và trình bày những câu hỏi, bài tập sau đây trong thời gian 25 phút.  Nhóm 1 (nhiệm vụ 45.1):  **Câu 1.** Em hãy kể tên một số dụng cụ trong gia đình em thể hiện tác dụng nhiệt của dòng điện. Đề xuất một số giải pháp tránh nguy hiểm cho bản thân khi sử dụng các dụng cụ đó.  Nhóm 2 (nhiệm vụ 5.2):  **Câu 2.** Nêu cấu tạo của đèn Led và cách nối điện để đèn Led phát sáng. Giải thích vì sao đèn Led đang dần thay thế đèn sợi đốt trong thực tế.  Nhóm 3 (nhiệm vụ 5.3):  **Câu 3.** Kể tên một số các đồ vật trong gia đình, đời sống sử dụng phương pháp mạ điện. Khi mạ điện cho vật thì cần lưu ý các vật cần mạ nối với cực gì.  Nhóm 4 (nhiệm vụ 5.3):  **Câu 4.** Kể tên một số các ứng dụng trong cuộc sống về tác dụng sinh lý của dòng điện. Vì sao trời mưa giông sấm chớp không nên đứng dưới gốc cây cao, mô đất cao, gần cột điện,… |

#2: HS thực hiện nhiệm vụ.

|  |
| --- |
| **Sản phẩm:** Bản báo cáo ghi vào phiếu. |

#3: GV yêu cầu HS nộp bài làm vào thời điểm thích hợp ở buổi học tới.

#4: GV nhận xét vào phiếu nộp, trả lại cho HS và có thể cho điểm đánh giá quá trình và kết luận trước lớp.

---------------------------------