

BÀI 23. TÁC DỤNG CỦA DÒNG ĐIỆN

(Thời gian thực hiện: 2 tiết)

I. Mục tiêu

1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát hình ảnh để tìm hiểu về các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí.
- Giao tiếp và hợp tác: Phát huy tốt vai trò của bản thân trong các hoạt động thảo luận và nhận xét, tổng kết, đánh giá kết quả làm việc của các nhóm và các bạn trong lớp.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất được cách giải thích ngắn gọn, chính xác cho các hiện tượng liên quan đến các tác dụng của dòng điện.

2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Thấy được các tác dụng cơ bản của dòng điện nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí qua các thí nghiệm.
- Tìm hiểu tự nhiên: Thực hiện thí nghiệm để minh họa được các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí.
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Kết hợp được các kiến thức trong đã học về các tác dụng của dòng điện trong việc giải thích các hiện tượng, lí giải hoặc vận dụng ở các tình huống thực tiễn.

3. Phẩm chất

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ học tập.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện tất cả các nhiệm vụ.
- Trung thực, cẩn thận khi thực hiện nhiệm vụ theo đúng yêu cầu của GV.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, SBT KHTN 8, Phiếu học tập
- Bộ thí nghiệm thực hành cho nhóm HS gồm:
 - + Thí nghiệm minh họa tác dụng nhiệt
 - + Thí nghiệm minh họa tác dụng phát sáng
 - + Thí nghiệm minh họa tác dụng hóa học
- Máy tính, máy chiếu để trình chiếu các hình vẽ, ảnh, biểu bảng trong bài

2. Đối với học sinh

- SGK, SBT KHTN 8.
- Đọc trước bài học trong SGK.
- Tìm kiếm, đọc trước tài liệu có liên quan đến tác dụng của các tác dụng của dòng điện.

III. Tiến trình dạy học

A. Khởi động

Hoạt động 1: Khởi động

- a. *Mục tiêu:* Tạo tâm thế, hứng thú cho HS, bước đầu khơi gợi nội dung bài học
- b. *Nội dung:* GV huy động kinh nghiệm thực tế có được ở HS về tác dụng của dòng điện để đặt vấn đề nghiên cứu nội dung cơ bản của bài học.
- c. *Sản phẩm học tập:* Câu trả lời của HS cho vấn đề nghiên cứu GV đưa ra
- d. *Tổ chức thực hiện:*

Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đặt vấn đề: *Khi có dòng điện trong mạch, ta không nhìn thấy các hạt mang điện dịch chuyển, nhưng ta có thể nhận biết được sự tồn tại của dòng điện qua các tác dụng của nó.*
- GV yêu cầu HS dựa vào kinh nghiệm thực tế về để trả lời câu hỏi: *“Hãy kể những tác dụng của dòng điện mà em biết”*

Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận câu hỏi, suy nghĩ và trả câu trả lời.

Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận

- GV mời 2 – 3 HS chia sẻ câu trả lời

Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện

- GV để HS tự do phát biểu, không khẳng định đúng, sai mà ghi tất cả các ý kiến lên bảng, chọn ra một số tác dụng để nhận xét và dẫn dắt vào bài mới: **Bài 23: Các tác dụng của dòng điện**

B. Hình thành kiến thức mới

TIẾT 1

Hoạt động 2: Tìm hiểu tác dụng nhiệt của dòng điện

- a. *Mục tiêu:* HS tìm hiểu về tác dụng nhiệt của dòng điện thông qua thí nghiệm
- b. *Nội dung:* GV tổ chức cho HS làm việc nhóm thực hiện thí nghiệm mô tả ở Hình 23.1 và kết luận về tác dụng nhiệt của dòng điện
- c. *Sản phẩm:* Thí nghiệm về tác dụng nhiệt của dòng điện
- d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân tìm hiểu nội dung phần thí nghiệm mục I trong SGK – 95, cho biết dụng cụ và cách tiến hành thí nghiệm tìm hiểu về tác dụng nhiệt của dòng điện.	- HS nhận nhiệm vụ học tập

- GV chia HS thành 6 đến 8 nhóm, phát dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm, yêu cầu HS làm việc theo nhóm + GV nhắc HS cẩn thận trong quá trình làm thí nghiệm, khi các mảnh giấy bị cháy dễ xảy ra hỏa hoạn.	
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + HS tiến hành thí nghiệm trong mục I, thảo luận nhóm và ghi lại nhận xét hiện tượng xảy ra: <i>Khi đóng công tắc K, hiện tượng gì xảy ra với các mảnh giấy? Hiện tượng đó chứng tỏ điều gì?</i> trong thời gian 10 phút. => GV theo dõi các nhóm, kịp thời giúp đỡ, gợi ý, hướng dẫn và động viên các nhóm.	HS tiến hành thí nghiệm trong mục I, thảo luận nhóm và ghi lại nhận xét hiện tượng xảy ra
- Báo cáo kết quả: + GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm. + Mời nhóm khác nhận xét + GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung. - GV chốt lại kết luận về tác dụng nhiệt của dòng điện. - GV yêu cầu HS trả lời phần câu hỏi và bài tập SGK – tr95: <i>Nêu một số ví dụ trong đời sống ứng dụng tác dụng nhiệt của dòng điện.</i> - GV chiếu thêm một số hình ảnh về tác dụng nhiệt của dòng điện cho HS quan sát	- Nhóm được chọn trình bày kết quả - Kết quả thí nghiệm: + Các mảnh giấy bị nám đen hoặc cháy đứt và rơi xuống + Hiện tượng này chứng tỏ dòng điện làm dây AB nóng lên - Nhóm khác nhận xét * Kết luận - Vật dẫn điện nóng lên khi có dòng điện chạy qua, đó là tác dụng nhiệt của dòng điện. Trả lời câu hỏi (SGK – 95) - Một số ví dụ trong đời sống ứng dụng tác dụng nhiệt của dòng điện: bàn là, đèn sợi đốt, quạt sưởi,...

 - GV đặt câu hỏi mở rộng: + Một số dụng cụ điện như máy khoan điện, quạt điện,... khi hoạt động, phần thân của chúng có nóng lên không?  + Khi các dụng cụ như máy khoan điện, quạt điện,... hoạt động, dòng điện có gây ra tác dụng nhiệt không? Nếu có, đó có phải là tác dụng mong muốn, có ích lợi hay không? - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung mới.	=> Khi hoạt động phần thân của chúng có nóng lên. => Khi các dụng cụ này hoạt động, dòng điện có gây ra tác dụng nhiệt, tác dụng nhiệt lúc này là tác dụng không mong muốn, gây hao phí điện năng.
- Tổng kết - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn hóa kiến thức, chuyển sang nội dung tiếp theo	

Hoạt động 3: Tìm hiểu tác dụng phát sáng của dòng điện

- a. *Mục tiêu:* HS tìm hiểu tác dụng phát sáng của dòng điện thông qua hoạt động trải nghiệm (làm thí nghiệm).
- b. *Nội dung:* GV tổ chức cho HS làm thí nghiệm hình 23.2 SGK, rút ra kết luận về tác dụng phát sáng của dòng điện.
- c. *Sản phẩm:* Kết quả thí nghiệm tìm hiểu về tác dụng phát sáng của dòng điện.
- d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: - GV đặt vấn đề: Dòng điện không chỉ có tác	- Nhận nhiệm vụ

dụng nhiệt mà còn có tác dụng phát sáng. Hãy làm thí nghiệm để kiểm chứng tác dụng phát sáng của dòng điện. - GV cho HS làm việc theo nhóm, thực hiện thí nghiệm mô tả ở hình 23.2. - GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm + <i>Đóng công tắc K, quan sát đèn LED</i> + <i>Đảo ngược hai đầu dây đèn LED, đóng công tắc K. Đèn LED có sáng không?</i> - GV yêu cầu HS trả lời phần câu hỏi và bài tập mục II SGK – tr96: <i>Qua thí nghiệm có thể rút ra kết luận gì về tác dụng của dòng điện.</i>	
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - HS hoạt động nhóm làm thí nghiệm và trả lời các câu hỏi nhiệm vụ GV đưa ra - GV quan sát quá trình học tập của HS, hỗ trợ khi cần	- Phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm, tiến hành thực hiện nhiệm vụ.
- Báo cáo kết quả: - Đại diện HS của các nhóm lên trình bày kết quả thu được sau thí nghiệm - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung, đánh giá. - GV chốt lại kết luận về tác dụng phát sáng của dòng điện - GV chú ý với HS đặc điểm của đèn điốt phát quang (đèn LED) + <i>Đèn điốt phát quang chỉ cho dòng điện đi qua theo 1 chiều nhất định</i> + <i>Cực âm của đèn có bản cực lớn, chân ngắn</i> + <i>Cực dương của đèn có bản cực nhỏ, chân dài</i> 	- Nhóm được chọn trình bày kết quả. - <i>Kết quả thí nghiệm</i> + <i>Đóng công tắc K, đèn không sáng</i> + <i>Đảo ngược hai đầu dây đèn LED, đóng công tắc, đèn sáng.</i> - Nhóm khác nhận xét

- GV yêu cầu HS đọc phần em có biết để biết thêm thông tin về đèn LED	
- Đánh giá - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn hóa kiến thức, chuyển sang nội dung tiếp theo	

TIẾT 2

Hoạt động 4: Tìm hiểu tác dụng hóa học của dòng điện

- a. *Mục tiêu:* HS tìm hiểu tác dụng hóa học của dòng điện thông qua hoạt động trải nghiệm (làm thí nghiệm)
- b. *Nội dung:* GV tổ chức cho HS làm thí nghiệm hình 23.4 SGK
- c. *Sản phẩm:* Kết quả thí nghiệm về tác dụng hóa học của dòng điện
- d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS làm việc nhóm: Tiến hành thí nghiệm trong mục III về tác dụng hóa học của dòng điện (Video thí nghiệm) - HS thảo luận nhóm và ghi lại nhận xét hiện tượng xảy ra. + Khi công tắc mở, đèn Đ có sáng không, các thỏi than có màu gì? + Đóng công tắc K, đèn Đ có sáng không? + Sau vài phút, nhấc thỏi than nối với cực âm của nguồn điện ra ngoài, thỏi than có màu gì? => GV theo dõi các nhóm, kịp thời giúp đỡ, gợi ý, hướng dẫn, động viên các nhóm. - GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm. - GV giải thích với HS: lớp màu bám trên thỏi than được xác định là kim loại đồng. Hiện tượng kim loại đồng tách khỏi dung dịch muối	- Nhận nhiệm vụ

copper (II) sulfate và bám vào điện cực (thỏi than) khi có dòng điện chạy qua chứng tỏ dòng điện có tác dụng hóa học.	
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - HS hoạt động nhóm làm thí nghiệm và trả lời các câu hỏi nhiệm vụ GV đưa ra - GV quan sát quá trình học tập của HS, hỗ trợ khi cần	- Phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm, tiến hành thực hiện nhiệm vụ.
- Báo cáo kết quả: - Đại diện HS của các nhóm lên trình bày kết quả thu được sau thí nghiệm - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung, đánh giá. => GV chốt lại kiến thức và kết luận về tác dụng hóa học của dòng điện - GV chiếu cho HS quan sát một số hình ảnh về ứng dụng tác dụng hóa học của dòng điện: mạ điện	- Nhóm được chọn trình bày kết quả. - Kết quả thí nghiệm Khi đóng công tắc K, đèn Đ sáng, chứng tỏ có dòng điện chạy trong mạch. Sau vài phút, nhấc thỏi than nối với cực âm của nguồn điện ra ngoài, thỏi than có màu đồng. - Nhóm khác nhận xét * Kết luận Dòng điện chạy qua dung dịch điện phân có thể làm tách các chất khỏi dung dịch, đó là tác dụng hóa học của dòng điện.
- Đánh giá - GV đánh giá, nhận xét, kết luận về tác dụng hóa học của dòng điện, chuyển sang nội dung tiếp theo	

Hoạt động 5: Tìm hiểu tác dụng sinh lí của dòng điện

a. **Mục tiêu:** HS tìm hiểu tác dụng sinh lí của dòng điện thông qua việc trả lời câu hỏi bài tập.

b. **Nội dung:** GV tổ chức cho HS nghiên cứu mục IV SGK và trả lời câu hỏi

c. **Sản phẩm:** Kết quả tìm hiểu về tác dụng sinh lí của dòng điện

d. **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS đọc mục IV SGK và trả	- Nhận nhiệm vụ

lời câu hỏi “<i>Thế nào là tác dụng sinh lí của dòng điện</i>” - GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi: + <i>Nêu ví dụ ứng dụng tác dụng sinh lí của dòng điện trong thực tế.</i> + <i>Vì sao khi trời mưa gió không được lại gần dây điện rơi xuống mặt đường?</i> - GV cho học sinh xem video về người bị điện giật (link video) => cần chú ý an toàn khi sử dụng điện.	
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - HS nghiên cứu mục IV SGK và trả lời các câu hỏi nhiệm vụ GV đưa ra - GV quan sát quá trình học tập của HS, hỗ trợ khi cần	- HS trả lời câu hỏi - Tác dụng sinh lí của dòng điện: dòng điện đi qua cơ thể người, cơ thể động vật sẽ làm các cơ co giật, có thể làm tim ngừng đập, ngạt thở và thần kinh bị tê liệt. - Câu hỏi và bài tập (SGK – tr98) C1. Ví dụ ứng dụng tác dụng sinh lí của dòng điện trong thực tế: + Điện châm (châm cứu): giúp giảm đau, gây tê,... + Sốc điện ngoài lồng ngực: cấp cứu tim mạch, chữa các bệnh về thần kinh,... C2: - Vì trong dây điện có dẫn điện, và khi trời mưa thì không khí và nước mưa dưới đất có tính dẫn điện khiến cho dưới đất có điện, nếu lại gần dây điện rơi xuống đất thì rất dễ bị điện truyền vào và bị điện giật.
- Báo cáo kết quả: - GV gọi đại diện 2 – 3 HS trả lời câu hỏi - Các HS khác nhận xét, bổ sung, đánh giá.	- HS trả lời câu hỏi - HS khác nhận xét
- Đánh giá	

- GV đánh giá, nhận xét, kết luận về tác dụng sinh lí của dòng điện	
---	--

Hoạt động 6: Luyện tập

a. *Mục tiêu:* Giúp HS vận dụng các kiến thức được học để làm các bài tập liên quan đến các tác dụng của dòng điện

b. *Nội dung:* GV chiếu một số câu hỏi trắc nghiệm để HS luyện tập

c. *Sản phẩm:* HS đưa ra đáp án đúng cho các câu hỏi về các tác dụng của dòng điện

d. *Tổ chức thực hiện*

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: - GV chiếu câu hỏi trắc nghiệm cho HS Câu 1: Dòng điện có tác dụng phát sáng khi chạy qua dụng cụ nào dưới đây, khi chúng hoạt động bình thường? A. Máy bơm nước chạy điện. B. Công tắc. C. Dây dẫn điện ở gia đình. D. Đèn báo của tivi. Câu 2: Cầu chì hoạt động dựa trên tác dụng nào của dòng điện? A. Tác dụng nhiệt. B. Tác dụng phát sáng. C. Tác dụng hóa học D. Tác dụng sinh lí Câu 3: Để mạ kẽm cho một cuộn dây thép thì cần phải làm như thế nào? A. Nối cuộn dây thép với cực âm của nguồn điện rồi nhúng vào dung dịch muối kẽm và đóng mạch cho dòng điện chạy qua dung dịch một thời gian. B. Ngâm cuộn dây thép trong dung dịch muối kẽm rồi đun nóng dung dịch. C. Ngâm cuộn dây trong dung dịch muối kẽm rồi cho dòng điện chạy qua dung dịch này. D. Nối cuộn dây thép với cực dương của	- Nhận nhiệm vụ

nguồn điện rồi nhúng vào dung dịch muối kẽm và cho dòng điện chạy qua dung dịch. Câu 4: Nếu ta chạm vào dây điện trần (không có lớp cách điện) dòng điện sẽ truyền qua cơ thể gây co giật, bỏng thậm chí có thể gây chết người là do: A. Tác dụng sinh lí của dòng điện B. Tác dụng hóa học của dòng điện C. Tác dụng từ của dòng điện D. Tác dụng nhiệt của dòng điện	
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - HS liên hệ lại kiến thức đã học, suy nghĩ, tìm câu trả lời	- HS suy nghĩ, trả lời.
- Báo cáo kết quả: Câu 1 D Câu 2 A Câu 3 A Câu 4 A	- HS được giao tay nhanh nhất trả lời câu hỏi
- Đánh giá: - GV đối chiếu đáp án, nhận xét, đánh giá.	- Theo dõi đánh giá của giáo viên

Hoạt động 7: Vận dụng

a. **Mục tiêu:** giúp HS vận dụng kiến thức đã vào áp dụng vào thực tiễn cuộc sống.

b. **Nội dung:** GV chia nhóm đôi và phát PHT cho HS, HS suy nghĩ hoàn thành bài tập

c. **Sản phẩm:** Phiếu học tập của HS

d. **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV				Hoạt động của HS	
- Giao nhiệm vụ: - GV chia nhóm đôi và phát phiếu bài tập cho HS Câu 1: Hãy khoanh và từ “Đúng” hoặc “Sai” các câu dưới đây nói về tác dụng của dòng điện				- Nhận nhiệm vụ	
STT	Nói về tác dụng của dòng điện	Đúng	Sai		
1	Bất cứ dòng điện nào	Đúng	Sai		

	cũng có tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng và tác dụng hóa học.			
2	Dòng điện chạy qua bình dung dịch điện phân chỉ có tác dụng hóa học.	Đúng	Sai	
3	Dây tóc bóng đèn điện sáng lên khi có dòng điện chạy qua là biểu hiện tác dụng nhiệt và tác dụng phát sáng của dòng điện.	Đúng	Sai	
4	Dòng điện chạy qua bất cứ vật dẫn nào cũng gây ra tác dụng nhiệt.	Đúng	Sai	
Câu 2: Dòng điện chạy trong mạch điện có thể gây ra những tác dụng nào? Những tác dụng đó được ứng dụng như thế nào trong đời sống và kĩ thuật?				
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - HS liên hệ lại kiến thức đã học, suy nghĩ, tìm câu trả lời				- HS hoạt động theo nhóm đôi thảo luận, suy nghĩ, trả lời.
- Báo cáo kết quả: Câu 1: Hãy khoanh và từ “Đúng” hoặc “Sai” các câu dưới đây nói về nam châm 1. Sai 2. Sai 3. Đúng 4. Đúng Câu 2: Có thể gây ra các tác dụng: nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí. - Ứng dụng tác dụng nhiệt: bóng đèn sợi đốt, bếp điện, bàn là điện,... - Ứng dụng tác dụng phát sáng: điốt phát quang (LED) để trang trí, quảng cáo,... - Ứng dụng tác dụng hóa học: mạ điện,... - Ứng dụng tác dụng sinh lí: chữa bệnh,...				

- Đánh giá: - GV đối chiếu đáp án, nhận xét, đánh giá.	- Theo dõi đánh giá của giáo viên
--	-----------------------------------

C. Dặn dò

- GV yêu cầu HS tự nhắc lại các nội dung quan trọng trong bài học
- GV chốt lại các nội dung kiến thức trọng tâm được thể hiện trong mục “Em đã học”.

Chú ý đến các đơn vị kiến thức về tác dụng của dòng điện gồm:

- + Tác dụng nhiệt
- + Tác dụng phát sáng
- + Tác dụng hóa học
- + Tác dụng sinh lí
- HS vẽ sơ đồ tư duy về các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí
- + Ôn tập và ghi nhớ kiến thức vừa học.
- + Tìm hiểu nội dung **Bài 24: Cường độ dòng điện và hiệu điện thế**

D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên

- Kết thúc bài học, GV cho học sinh tự đánh giá theo bảng sau:

Họ và tên học sinh:.....

Các tiêu chí	Tốt	Khá	TB	Chưa đạt
Chuẩn bị bài trước khi đến lớp				
Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV				
Thấy được các tác dụng cơ bản của dòng điện nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí qua các thí nghiệm.				