

TIẾT 67,68

**BÀI 26: THỰC HÀNH ĐO SUẤT ĐIỆN ĐỘNG VÀ ĐIỆN TRỞ TRONG
CỦA PIN ĐIỆN HÓA**

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Biết cách khảo sát sự phụ thuộc của hiệu điện thế U giữa 2 đầu đoạn mạch chứa nguồn điện vào cường độ dòng điện I chạy trong đoạn mạch đó bằng cách đo các giá trị tương ứng của U , I và vẽ được đồ thị $U = f(I)$ dưới dạng 1 đường thẳng để nghiệm lại định luật Ôm đối với đoạn mạch chứa nguồn điện: $U = E - Ir$.
- Biết cách khảo sát sự phụ thuộc của cường độ dòng điện I chạy trong mạch kín vào điện trở R của mạch ngoài bằng cách đo các giá trị tương ứng của I , R và vẽ được đồ thị $y = \frac{1}{I} = f(R)$ dưới dạng 1 đường thẳng để nghiệm lại định luật Ôm đối với toàn mạch: $I = \frac{E}{R+r}$.
- Biết cách lựa chọn phương án thí nghiệm để tiến hành khảo sát các quan hệ phụ thuộc giữa các đại lượng U , I hoặc I , R trong các định luật Ôm nêu trên. Từ đó có thể xác định chính xác giá trị suất điện động E và điện trở trong r của 1 pin điện hóa theo phương pháp vôn-ampe (tức là phương pháp dùng vôn kế đo HĐT và dùng ampe kế đo cường độ dòng điện để khảo sát các tính chất và hiện tượng vật lý).

2. Năng lực

a. Năng lực chung

- Năng lực giải quyết vấn đề, sáng tạo.
- Năng lực tự học, đọc hiểu.

b. Năng lực vật lý

- Năng lực hợp tác nhóm: làm thí nghiệm, trao đổi thảo luận, trình bày kết quả thí nghiệm.
- Năng lực tính toán, Năng lực thực hành thí nghiệm: các thao tác và cách bố trí thí nghiệm.

3. Phẩm chất

- Phẩm chất: Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Phổ biến cho học sinh nội dung cần chuẩn bị trước trong buổi thực hành.
- Kiểm tra hoạt động của các dụng cụ thí nghiệm cần thiết.

2. Học sinh

- Đọc kỹ nội dung bài thực hành..
- Chuẩn bị mẫu báo cáo thí nghiệm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động 1: Mở đầu. Tìm hiểu mục đích thí nghiệm.

- a. Mục tiêu:** Giúp Hs tìm hiểu mục đích thí nghiệm.
- b. Nội dung:** GV giới thiệu mục đích thí nghiệm.
- c. Sản phẩm học tập:** Hs lắng nghe GV giới thiệu
- d. Tổ chức thực hiện:**

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- GV: Giới thiệu mục đích thí nghiệm.
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS Ghi nhận mục đích của thí nghiệm.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- GV kiểm tra lại bài ghi của học sinh
Bước 4: GV kết luận nhận định	- GV chính xác hóa kiến thức

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu dụng cụ thí nghiệm.

a. Mục tiêu: Giúp Hs tìm hiểu dụng cụ thí nghiệm

b. Nội dung: GV giới thiệu dụng cụ thí nghiệm.

c. Sản phẩm học tập: Hs lắng nghe GV giới thiệu

d. Tổ chức thực hiện:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- GV: Giới thiệu dụng cụ thí nghiệm và các công dụng của chúng.
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS: Ghi nhận các dụng cụ thí nghiệm.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- GV kiểm tra lại bài ghi của học sinh
Bước 4: GV kết luận nhận định	- GV chính xác hóa kiến thức

Hoạt động 2.2: Thiết kế phương án thí nghiệm.

a. Mục tiêu: Giúp Hs lựa chọn được phương án tối ưu nhất cho thí nghiệm

b. Nội dung: Hs đọc yêu cầu SGK và thực hiện

c. Sản phẩm học tập: Hs hoàn thành các câu hỏi theo yêu cầu

d. Tổ chức thực hiện:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- Yêu cầu học sinh lần lượt thực hiện các câu hỏi sau: a, Có thể sử dụng đồng hồ đo điện đa năng để đo trực tiếp suất điện động của nguồn điện và điện trở trong của nguồn không? Tại sao? b, Để xác định suất điện động và điện trở trong của một pin cần đo các đại lượng nào? c, Thiết kế phương án TN để đo SĐĐ và điện trở trong của pin điện hóa.
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên. Dự kiến đưa ra các phương án thí nghiệm.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- HS thảo luận, trả lời dựa vào gợi ý của GV
Bước 4: GV kết luận nhận định	- GV chính xác hóa lại kiến thức

Hoạt động 2.3: Tiến hành thí nghiệm

a. Mục tiêu: HS tiến hành thí nghiệm và thu thập kết quả

b. Nội dung: HS tiến hành thí nghiệm theo hướng dẫn của giáo viên

c. Sản phẩm học tập: HS hoàn thành số liệu thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao	- Chọn phương án thực hiện.

nhiệm vụ	Chú ý học sinh về an toàn trong thí nghiệm. Theo dõi học sinh. Hướng dẫn từng nhóm.
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- Lắp mạch theo sơ đồ. Kiểm tra mạch điện và thang đo đồng hồ. Tiến hành đóng mạch và đo các giá trị cần thiết đối với pin cũ và pin mới.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- Báo cáo giáo viên hướng dẫn. - Ghi chép số liệu.
Bước 4: GV kết luận nhận định	- Hoàn thành thí nghiệm, thu dọn thiết bị.

Hoạt động 2.4: Kết quả thí nghiệm

a. Mục tiêu: HS tiến hành báo cáo kết quả

b. Nội dung: HS tiến hành thí nghiệm theo hướng dẫn của giáo viên, lấy kết quả báo cáo.

c. Sản phẩm học tập: HS hoàn thành báo cáo thí nghiệm

d. Tổ chức thực hiện:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	Từ đồ thị thu được: Hướng dẫn học sinh hoàn thành báo cáo.
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	HS tính toán, nhận xét ... để hoàn thành báo cáo.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	HS nộp báo cáo.
Bước 4: GV kết luận nhận định	- Giáo viên nhận xét ý thức thực hiện thí nghiệm của học sinh, đánh giá sơ bộ kết quả thí nghiệm của học sinh. Qua đó rút kinh nghiệm cho buổi thực hành lần sau.

Hoạt động 3: Luyện tập

a. Mục tiêu: Hệ thống hóa kiến thức và biết các sử dụng các dụng cụ thí nghiệm để đo suất điện động và điện trở trong của pin điện hóa.

b. Nội dung:

- Học sinh tóm tắt kiến thức.

- Học sinh làm việc nhóm, trả lời các câu hỏi Gv yêu cầu

c. Sản phẩm học tập:

- các phương án trả lời của học sinh.

d. Tổ chức thực hiện:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- HS ghi nhiệm vụ vào vở.
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- Yêu cầu làm việc nhóm, trả lời các câu hỏi liên quan đến các dụng cụ làm thí nghiệm:
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- Nhận xét về dạng đồ thị và mối quan hệ U và I đối với pin cũ và pin mới? - Phương án này có gì tối ưu so với phương án nghiệm lại thông qua định luật ôm đối với toàn mạch? - Học sinh giới thiệu sản phẩm của nhóm trước lớp và thảo luận.
Bước 4: GV kết luận nhận định	- GV tổng kết, chuẩn hóa kiến thức.

Hoạt động 4: Vận dụng

a. Mục tiêu: HS biết vận dụng kiến thức đã học vào các tình huống thực tế.

b. Nội dung: Giải quyết một số câu hỏi

- Tại sao pin điện hóa dùng một thời gian suất điện động lại giảm?
- Điều gì xảy ra khi ta dùng dây nối 2 cực của pin điện hóa lại với nhau và để trong khoảng thời gian dài?

c. Sản phẩm học tập: HS đưa ra các câu trả lời dự kiến.

- Suất điện động giảm là do có sự giảm của điện thế ở mạch trong vì thực tế tất cả các nguồn đều có điện trở trong r.
- Nối như thế sẽ xảy ra hiện tượng đoản mạch có thể làm hỏng pin nếu để lâu.

d. Tổ chức thực hiện:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- HS ghi nhiệm vụ vào vở.
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- Yêu cầu làm việc nhóm
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- Các nhóm thảo luận và đưa ra kết quả của nhóm
Bước 4: GV kết luận nhận định	- Các nhóm thảo luận kết quả và trình bày trên bảng. * HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ - Hoàn thiện các yêu cầu của giáo viên. - Chuẩn bị nội dung cho bài học tiếp theo.

IV. ĐIỀU CHỈNH, THAY ĐỔI, BỔ SUNG (NẾU CÓ)

.....

.....

.....

.....

.....