

Tiết : \_\_\_\_\_

Bài 36 :

## DÒNG ĐIỆN TRONG KIM LOẠI

### I. MỤC TIÊU :

- Hiểu cấu trúc tinh thể của kim loại , bản chất dòng điện trong kim loại .
- Giải thích được nguyên nhân gây ra điện trở của dây dẫn kim loại, hiện tượng tỏa nhiệt của dây dẫn kim loại .

II. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY : Phương pháp so sánh , nêu vấn đề .

### III. THIẾT BỊ , ĐỒ DÙNG DẠY HỌC .

Tranh vẽ , sgk VL 11

1) Kiến thức cần thiết của Giáo Viên

2) Học sinh chuẩn bị :

3) *Kiểm Tra học sinh:*

#### IV. TIẾN TRÌNH GIẢNG DẠY

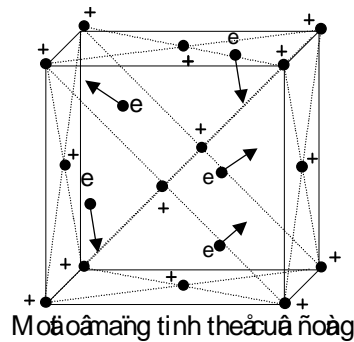
1) *Kiến thức cần thiết* : Nhắc lại một số kiến thức đã học ở lớp 8

2) *Nội dung bài giảng* :

Phân phối thời gian	Phần làm việc của Giáo Viên		Hoạt động của học sinh	Ghi chú
	Nội dung ghi bảng	Tổ chức ,điều khiển		
1. <i>Kiểm tra bài cũ và kiến thức cũ liên quan với</i>				

<p><i>bài mới</i></p> <p>(3')</p>				
<p><b>2. Nghiên cứu bài mới</b></p>	<p><b><u>I. Cấu trúc tinh thể của kim loại.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các ion (dương) kim loại được sắp xếp một cách đều đặn theo một trật tự nhất định trong không gian, tạo thành mạng tinh thể. Ở nhiệt độ bình thường, các ion dao động quanh các vị trí cân bằng của chúng.</li> <li>- Các electron bị mất liên kết với các hạt nhân của nguyên tử kim loại trở thành electron tự do (electron dẫn). Chúng có vai trò là hạt tải điện. Các e tự do chuyển động nhiệt hỗn loạn do va chạm với các ion dao động( hình 36.1).</li> <li>- Khi không có tác dụng của điện trường</li> </ul>	<p><b><u>I. Cấu trúc tinh thể của kim loại.</u></b></p> <p>GV: Kim loại ở thể rắn có cấu tạo tinh thể. Các em hãy trình bày về cấu trúc mạng tinh thể của kim loại?</p> <p>GV: Ở điều kiện bình thường, các ion và các e đứng yên hay chuyển động?</p> <p>GV: Các ion và các e chuyển động như thế nào?</p> <p>GV: Hạt e mang điện và chuyển động tự do =&gt; hạt e đóng vai trò là hạt dẫn</p>	<p>HS: Nhớ kiến thức cũ và trình bày.</p> <p>HS: Ở điều kiện bình thường các ion và e chuyển động.</p> <p>HS: Tham khảo SGK và trả lời.</p>	

ngoài, chuyển động hỗn loạn của các electron tự do không gây nên dòng điện trong kim loại (hình 36.2).



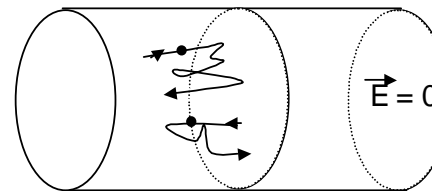
**II. Bản chất dòng điện trong kim loại**

- Khi  $E_{ngoài} \neq 0$ : các e chịu tác dụng của lực điện trường chuyển động có hướng, ngược chiều điện trường, nhưng vẫn chuyển động nhiệt hỗn loạn => có dòng điện chạy trong kim loại.

điện.

GV: Các em nhắc lại định nghĩa dòng điện?

GV: Khi không có điện trường ngoài, các e chuyển động như thế nào? Khi các e chuyển động như vậy có dòng điện trong kim loại không?



Chuyển động của electron qua tiết diện thẳng của dây kim loại khi không có tác dụng của trường ngoài

**II. Bản chất dòng điện trong kim**

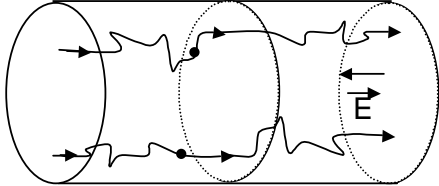
HS: Nhớ và trình bày.

HS: Khi không có điện trường ngoài các e chuyển động nhiệt hỗn loạn => không có dòng điện trong kim loại.

HS: suy luận từ phần trên và trả lời.

HS: xem SGK.

	<p><b><u>Kết luận:</u> SGK/Tr.179.</b></p> <p><b><u>III. Giải thích nguyên nhân gây ra điện trở của dây dẫn kim loại và hiện tượng tỏa nhiệt của dây dẫn kim loại.</u></b></p> <p>1. Khi chuyển động có hướng các êlectron tự do luôn bị “cản trở” do “va chạm” (tương tác) với các ion kim loại đang dao động quanh vị trí cân bằng =&gt; gây ra điện trở của kim loại.</p> <p>2. Nhiệt độ càng cao, các ion kim loại càng dao động mạnh, êlectron tự do va chạm nhiều hơn =&gt; Nhiệt độ tăng thì điện trở kim loại tăng.</p> <p>3. Giữa hai “va chạm” kế tiếp, các êlectron chuyển động thu được một năng lượng xác định. Năng lượng đó được truyền một phần (hay hoàn toàn) cho các ion kim loại khi va chạm và làm tăng cường dao động của các ion. Như vậy, động năng</p>	<p><b><u>loại</u></b></p> <p>GV: Khi có điện trường ngoài, các e chuyển động như thế nào? Khi các e chuyển động như vậy có dòng điện trong kim loại không?</p> <p><b><u>Kết luận:</u> SGK</b></p> <p><b><u>III. Giải thích nguyên nhân gây ra điện trở của dây dẫn kim loại và hiện tượng tỏa nhiệt của dây dẫn kim loại.</u></b></p> <p>GV: Khi va chạm với các ion chuyển động của các e bị cản trở =&gt; khả năng dẫn điện thay đổi như thế nào?</p> <p>GV: Trình bày giống SGK.</p>	<p>HS: Tham khảo SGK và suy nghĩ trả lời.</p> <p>HS: nhận xét. Rút ra kết luận.</p> <p>HS: Tham khảo SGK tự rút ra nhận xét.</p>	<p>Yêu cầu HS trả lời câu hỏi H1 SGK</p>
--	---	---	--	--

	<p>của electron chuyển hóa thành nhiệt =&gt; Vì vậy, dây dẫn kim loại nóng lên khi có dòng điện chạy qua.</p>	<p>GV: Thông báo nội dung giống như SGK.</p>  <p>Chuyển động của electron qua tiết diện thẳng của dây kim loại khi có trường của điện trường</p>		<p>Yêu cầu HS trả lời câu hỏi H2 SGK</p>
<p>Củng cố bài giảng Dặn dò của học sinh</p>		<p>Yêu cầu học sinh trả lời lại các câu hỏi H1 và H2 trong SGK.</p> <p>Chuẩn bị bài mới “ Dòng điện trong</p>		

(5')		chất điện phân “		
------	--	------------------	--	--

