**Tiết 9 + 10:** **BÀI TẬP ĐỊNH LUẬT ÔM CHO TOÀN MẠCH.**

1. **MỤC TIÊU**
2. **Kiến thức**

+ Nắm chắc nội dung định luật Ôm cho toàn mạch.

1. **Kỹ năng**

+ Vận dụng được định luật Ôm cho toàn mạch để giải bài toán về mạch điện kín đơn giản và tính được hiệu suất cuả nguồn điện.

1. **Định hướng phát triển năng lực**

+ Phát huy tính tích cực ở HS, phát triển năng lực tư duy, tìm tòi các cách giải bài tập hay, năng lực tính toán....

**II. CHUẨN BỊ**

1. **Giáo viên.**

Chuẩn bị thêm một số bài tập.

1. **Học sinh**

+ Nắm chắc công thức định luật Ôm cho toàn mạch.

+ Chuẩn bị và làm các bài tập giáo viên đã dặn ở tiết trước.

**III.** **HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC**

**Hoạt động 1 : Ổn định tổ chức lớp học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh.** |
| - Yêu cầu lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. | - Lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. |

**Hoạt động 2: Kiểm tra bài cũ và hệ thống các kiến thức cơ bản**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** | **Nội dung.** |
| – Hãy nhắc lại nội dung định luật Ôm cho toàn mạch? Chỉ rõ các đại lượng có mặt trong CT?    - Nhận xét và bổ sung.  - Bổ sung CT tính hiệu suất của nguồn, CT định luật ôn cho mạch kín có nguồn nối tiếp máy thu.  - Hãy nêu các bước giải BT mạch điện kím?  - Nhận xét và bổ sung. | - Trả lời câu hỏi.  -Nhận xét câu trả lời của bạn.  - Nghe giảng và ghi CT bổ sung.  - Trả lời câu hỏi.  -Nhận xét câu trả lời của bạn. | **1. Kiến thức cơ bản.**  **-** Biểu thức định luật Ôm cho tòan mạch:  I =  **-** Các công thức :  = I(RN + r) = IRN +Ir ;    - Hiệu suất cuả nguồn điện : H =  - TH nguồn và máy thu mắc nối tiếp :  I =  **2. Phương pháp giải BT về mạch điện kín.**  - Phân tích đoạn mạch điện ngoài dựa trên cơ sở các điện trở nối tiếp, song song, vẽ lại đoạn mạch điện(nếu cần)  - ADCT đoạn mạch nối tiếp, song song, CT định luật ôm...tính theo yêu của bài toán.  \* Chú ý: + Công suất tiêu thụ mạch ngoài được tính theo CT: P = U.I  + Công suất tiêu thụ của nguồn được tính theo CT: P = .I  + Hiệu điện thế giữa 2 cực của nguồn bằng hiệu điện thế của mạch ngoài. |

**Hoạt động 3: Bài tập.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động cuả giáo viên** | **Hoạt động cuả học sinh** | **Nội dung bài tập** |
| -Cho HS đọc và tóm tắt đề.  -Y/c học sinh thực hiện theo nhóm để tính ;r.  -Yêu cầu đại diện nhóm trình bày kết quả và nêu nhận xét.  -Cho HS đọc và tóm tắt đề.  -Y/c học sinh nhắc lại công tính công suất cuả động cơ liên quan đến vận tốc?  - Giáo viên gợi ý và cho các nhóm thảo luận để trả lời câu hỏi trên.  -yêu cầu các nhóm cử đại diện lên trình bày bài giải còn lại nêu nhận xét phần trình bày bài giải.  - Hướng dẫn HS phân tích đoạn mạch điện.  - Nhận xét và bổ sung.  - Tìm số chỉ ampe kế thì ta AD định luật nút: Tổng dòng điện đi vào một điểm bằng tổng dòng điện đi ra tại điểm đó.  - Nhận xét và bổ sung.  - Yêu cầu HS làm BT.  - Theo dõi, kiểm tra quá trình làm BT của HS, uốn nắn cách trình bày BT.  - Yêu cầu HS làm BT.  - Theo dõi, kiểm tra quá trình làm BT của HS, uốn nắn cách trình bày BT. | Cho: R1 = 4Ω; I1 = 0,5A;  R2 =10Ω; I2 = 0,25A  ,r?  - Thực hiện theo nhóm để tính ,r.  - Đại diện nhóm trình bày bài giải và đáp số.  Cho: r = 0,5Ω; = 2V;P = 2N  v = 0,5m/s  a/ I? b/U?  c/Nghiệm nào có lợi hơn?vì sao?  - P = F.v  -Dựa vào gợi ý cuả giáo viên thảo luận theo nhóm trả lời các câu hỏi nêu trên.  -Các nhóm cử đại diện trình bày kết quả thảo luận.  - Làm BT theo sự hướng dẫn của GV.  - Nhận xét.  - Vận dụng định luật nút tính số chỉ của am pe kế.  - Nhận xét.  - Làm BT.  - Nhận xét.  - Làm BT.  - Nhận xét. | **Bài 9.4 /23sách bài tập**  Áp dụng định luật Ôm: UN=IR= - Ir  Ta có: I1R1= - I1r Hay 2= -0,5r (1)  I2R2= - I2r 2,5= - 0,25r (2)  Giải hệ phương trình trên ta được nghiệm : = 3V và r = 2Ω  **Bài 9.8/24 sách bài tập**  a/ Công suất mạch ngoài: P=UI =F.v(1)  Trong đó: lực kéo F = P = 2N  Mặt khác: U =  - Ir (2)thế vào(1) :  I - I2r = Fv Hay I2 -4I +2 = 0 (\*)  Giải pt(\*): I13,414A ; I2 0,586A  b/ Hiệu điện thế giữa hai đầu động cơ là hiệu điện thế mạch ngoài và có hai giá trị tương ứngvới mỗi giá trị I1,I2:  U1 =  0,293V  U2  1,707 V.  c/ Trong hai nghiệm trên thì trong thực tế nghiệm I2,U2 có lợi hơn vì dòng điện chạy trong mạch nhỏ hơn do đó tổn hao do toả nhiệt ở bên trong nguồn điện sẽ nhỏ hơn và hiệu suất sẽ lớn hơn.  **Bài 3(chép đề):**  Cho đoạn mạch AB  gồm 3 điện trở ,  ,. Đặt  vào hai đầu A,B của đoạn  mạch một hiệu điện thế  UAB=13,2V. Tìm điện trở của đoạn mạch, cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch, qua các điện trở và hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở, trong các trường hợp sau đây:   1. 3 điện trở mắc nối tiếp. 2. 3 điện trở mắc song song.   E,r   1. Điện trở R1 mắc nối tiếp với đoạn mạch gồm R2,R3 mắc song song.   **Bài 4 (chép đề):**  Cho mạch điện như hình vẽ.  R2  Trong đó : E= 10 V, r=1;  R1= 8, R2=3,R3=1,5.  Tính: a, Điện trở mạch ngoài?  R1  b, Cường độ dòng điện chạy qua mỗi điện trở?  c, Tính hiệu điện thế hai đầu mỗi điện trở, công suất mạch ngoài ?  **Bài 5(chép đề):**  M  Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ.  Cho biết: = 40 V,  r = 1, R1 = 2,  R2 = 4,R3 = 3,  R4 = 3, R5 = 6.  a. Tính tổng trở mạch ngoài.  N  b. Tính cường độ dòng điện qua mạch chính và qua các điện trở?  c. Tính hiệu điện thế hai đầu điện trở mỗi điện trở?  R4  d. Tính hiệu điện thế giữa hai điểm M và N? Muốn đo hiệu điện thế UMN thì cực dương của vôn kế phải mắc vào điểm nào?  E,r  **Bài 6(chép đề):**  Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ.  Biết:=12V, ,  ,  ,  .Điện trở của  ampe kế và dây nối  không đáng kể.  a,Tìm cường độ dòng điện qua các điện trở?  b, Tỡm số chỉ của ampe kế và chiều của dòng điện qua ampe kế  c, Tớnh hiệu điện thế hai cực của nguồn điện? Tính hiệu suất của nguồn? |

**Hoạt động 4**: **Củng cố và giao nhiệm vụ về nhà.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| -Củng cố trong quá trình chữa BT.  - BTVN: 9.1 đến 9.8/23,24. | Tóm tắt những kiến thức cơ bản.  Ghi các bài tập về nhà. |

**IV. RÚT KINH NGHIỆM TIÊT DẠY**

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

Ngày….. tháng….. năm……..

**Ký duyệt của tổ trưởng bộ môn**

**Đoàn Văn Doanh**

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

**Tiết 11: BÀI TẬP GHÉP CÁC NGUỒN ĐIỆN THÀNH BỘ.**

1. **MỤC TIÊU**
2. **Kiến thức**

+Tính được suất điện động và điện trở trong cuả các loại bộ nguồn nối tiếp , SS hoặc hỗn hợp đối xứng.

+Xác định được chiều dòng điện chạy qua đoạn mạch chứa nguồn điện.

1. **Kỹ năng**

+ Vận dụng được định luật Ôm đối với doạn mạch có chứa nguồn điện.

+ Vận dụng được định luật Ôm cho toàn mạch để giải bài toán về mạch điện kín có bộ nguồn.

1. **Định hướng phát triển năng lực**

+ Phát huy tính tích cực ở HS, phát triển năng lực tư duy, tìm tòi các cách giải bài tập hay, năng lực tính toán....

**II. CHUẨN BỊ**

1. **Giáo viên.**

Chuẩn bị thêm một số bài tập.

1. **Học sinh**

+ Nắm chắc công thức tính suất điện động và điện trở trong cuả các loại bộ nguồn nối tiếp , song song hoặc hỗn hợp đối xứng, công thức định luật Ôm cho toàn mạch.

+ Chuẩn bị và làm các bài tập giáo viên đã dặn ở tiết trước.

**III.** **HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC**

**Hoạt động 1 : Ổn định tổ chức lớp học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh.** |
| - Yêu cầu lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. | - Lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. |

**Hoạt động 2: Kiểm tra bài cũ và hệ thống các kiến thức cơ bản**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động cuả giáo viên** | **Hoạt động cuả HS** |
| -Cho học sinh trả lời các câu hỏi 1,2,3/58 sách giáo khoa.  - Cho học sinh trả lời câu 10.2/25 sách bài tập. | 1/…chiều dòng điện đi ra từ cực dương và đi tới cực âm.  2/ Công thức liên hệ giữa UAB,I và các điện trở r,R: UAB =  - I(r +R)  3/Nối tiếp:n nguồn giống nhau: b = n;rb = nr  Khác nhaub =1+ 2 + ...+n;rb = r1+ r2 + ...+rn  Song song( n nguồn giống nhau): b = ; rb =  Hỗn hợp đối xứng: b =m ; rb = m  -Câu 10.2/25:B |

**2/ Hoạt động 3**: Hệ thống các công thức sử dụng làm bài tập

+ Công thức liên hệ giữa UAB,I và các điện trở r,R: UAB =  - I(r +R)

+ Nối tiếp:n nguồn : Khác nhaub =1+ 2 + ...+n;rb = r1+ r2 + ...+rn

giống nhau: b = n;rb = nr

+Song song( n nguồn giống nhau): b = ; rb = 

+Hỗn hợp đối xứng: b =m ; rb = m trong đó :n: số hàng; m: số nguồn cuả một hàng.

+ Biểu thức định luật Ôm đối với toàn mạch : I = 

+ Hiệu suất cuả nguồn điện : H = 

3**/ Hoạt động 4**: Vân dụng các công thức trên để giải bài tập

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động cuả giáo viên** | **Hoạt động cuả học sinh** | **Nội dung** |
| -Cho HS đọc và tóm tắt đề và vẽ sơ đồ mạch điện.  -Y/c học sinh thảo luận theo nhóm để tính I,U.    -Yêu cầu đại diện nhóm trình bày kết quả và nêu nhận xét.  -Cho HS đọc và tóm tắt đề.      A  B  -Cho HS đọc và tóm tắt đề.  -Để biết các đèn có sáng bình thường không ta phải làm như thế nào?Nếu tháo bớt 1 đèn thì có gì thay đổi?  -Cho học sinh thực hiện theo nhóm xác định RĐ,b, rb từ đó thực hiện các câu a,b,c,d.  -Yêu cầu đại diện nhóm trình bày kết quả và nêu nhận xét. | Cho: r = 0,6Ω; = 6V  Đ: 6V-3W.  I,U?  - Vẽ sơ đồ mạch điện,thảo luận theo nhóm để tính I,U.     * Đại diện nhóm trình bày bài giải và đáp số.   Cho: r1 = 3Ω;1 = 4,5V;  r2 = 2Ω;2 = 3V;I =  I? UAB?  -Học sinh tiến hành thảo luận để xác định I và UAB.  -Đại diện nhóm lên trình bày kết quả.  +Cho: r = 1Ω;1 = 1,5V;Đ1 giống Đ2: 3V-0,75W.  a/ Các đèn có sáng bình thường không? Vì sao?  b/Ung? c/ Upin­?  d/ nếu còn 1 đèn thì đèn này sáng như thế nào?tại sao?  - Thảo luận theo nhóm trả lời câu hỏi GV đưa ra.  Thực hiện theo nhóm các câua,b,c,d.  -Đại diện nhóm lên trình bày kết quả. | 1**/ Bài 4 /58sách giáo khoa**  Điện trở cuả bóng đèn:  R = =  = 12Ω  +Cường độ dòng điện chạy trong mạch:  I = =   0,48A  +Hiệu điện thế giữa hai cực cuả ắcquy :  U =  - Ir = IR  0,48.12 = 5.76V  2**/ Bài 5/58 sgk**  Suất điện động và điện trở trong cuả bộ nguồn: b = 1 + 2 = 7,5V  rb = r1 + r2  = 5 Ω  Cường độ dòng điện chạy trong mạch:  I =  =  = 1,5 A  Hiệu điện thế : UAB = 1 - Ir1  = 4,5 – 1,5.3 = 0  3/ **/ Bài 6/58 sgk**  Điện trở cuả mỗi bóng đèn:  RĐ = = = 12Ω  Điện trở tương đương cuả mạch ngoài:  R = = 6Ω  Cường độ dòng điện qua mạch:  I = 0,375A  a/Hiệu điện thế hai đầu mỗi bóng đèn:  UĐ = I.R =0,375.6= 2,25V  Do: UĐ Uđm nên hai đèn sáng mờ hơn bình thường.  b.Hiệu suất cuả bộ nguồn:  H= =  = 75%  c/Hiệu điện thế giữa hai cực mỗi pin:  U1pin = = 1,125V  d/ Khi tháo bỏ 1 bóng đèn :cường độ dòng điện qua mạch:  I ‘= = 0,214A.  Hiệu điện thế hai đầu cuả đèn lúc này:  UĐ’= I’.RĐ = 0,214. 12 = 2,568V  Do: UĐ’ Uđm nên đèn còn lại sáng mạnh. |
| -Cho HS đọc và tóm tắt đề và vẽ sơ đồ mạch điện 10.1 vào vở.  -Y/c học sinh thảo luận theo nhóm để tính trị số R.    -Yêu cầu đại diện nhóm trình bày kết quả và nêu nhận xét.  -Cho HS đọc và tóm tắt đề và vẽ sơ đồ mạch điện hình 10.3a,b vào vở.  -Y/c học sinh thảo luận theo nhóm để xác định ;r.  -Yêu cầu đại diện nhóm trình bày kết quả và nêu nhận xét.  -Cho HS đọc và tóm tắt đề.  - Giáo viên gợi ý và cho các nhóm thảo luận để trả lời câu hỏi trên.  -Yêu cầu các nhóm cử đại diện lên trình bày bài giải còn lại nêu nhận xét phần trình bày bài giải. | Cho1 = 2 = 2V; r1 = 0,4Ω;  r2 = 0,2Ω; Ung1 hoặcUng2 = 0  R?  - Vẽ sơ đồ mạch điện,thảo luận theo nhóm để tính R.  -Đại diện nhóm trình bày bài giải và đáp số.  Cho: r1 = r1 = r,1 = 1=  R = 11Ω  TH1: I1 = 0,4A;TH2: I2=0,25A  ;r?  -Học sinh tiến hành thảo luận để xác định ;r.  -Đại diện nhóm lên trình bày kết quả.  +Cho: 20ắcquy: 0 = 2V,  r0 =0,1 Ω, R = 2Ω  a/Để I = Imax bộ nguồn?  b/ Imax =?  c/Hng?  -Dựa vào gợi ý cuả giáo viên thảo luận theo nhóm trả lời các câu hỏi nêu trên.  - Các nhóm cử đại diện trình bày kết quả thảo luận. | 1**/ Bài 10.3/25 sách bài tập**  Theo sơ đồ hình 10.1 thì hai nguồn này tạo thành bộ nguồn nối tiếp,do đó ta có:  I = =  +Giả sử Ung1 = 0  hay: Ung1 = 1 - Ir1 = 2 - = 0  R = 0,2Ω  +Giả sử Ung2 = 0 làm tương tự ta tìm được : R = - 0,2Ω 0 ( loại)  Vậy ta nhận nghiệm R = 0,2Ω tức là hiệu điện thế giữa 2 cực cuả nguồn  1 : Ung1 = 0 .  2**/ Bài 10.5/25 sách bài tập**  Với sơ đồ mạch điện hình 10.3a: hai nguồn được mắc nối tiếp nên ta có:  U1 = I1R = b – I1rb = 2- 2I1r  Hay: 2,2 =  - 0,4 r (1)  U2= I2R = b – I2rb = - I2r/2  Hay: 2,75 =  - 0,125 r (2)  Giải hệ hai phương trình (1) và (2):  Ta có:  = 3V ; r = 2Ω  3**/ Bài 10.7/26 sách bài tập**  a/Giả sử bộ nguồn này gồm n dãy,mỗi dãy có m nguồn mắc nối tiếp , ta có:  n.m = 20  b = m.0 = 2m; rb =  Cường độ dòng điện chạy qua điện trở R:  I = (1)  Để I= Imax thì mẫu số :20n + m phải cực tiểu.Áp dụng bất đẳng thức Cô-si ta có mẫu số này đạt giá trị cực tiểu khi :  20n = m (n,m N) và n.m = 20  Nên : n =1; m = 20  Vậy để dòng điện qua R cực đại thì bộ nguồn gồm 1 dãy có 20nguồn mắc nối tiếp.  b/ Imax =  c/ H =  ==50% |

**Hoạt động 5** : **Củng cố và giao nhiệm vụ về nhà.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| -Củng cố trong quá trình chữa BT.  - BTVN: 9.1 đến 9.8/23,24. | Tóm tắt những kiến thức cơ bản.  Ghi các bài tập về nhà. |

**IV. RÚT KINH NGHIỆM TIÊT DẠY**

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

Ngày….. tháng….. năm……..

**Ký duyệt của tổ trưởng bộ môn**

**Đoàn Văn Doanh**

**TUẦN 12: ÔN TẬP CHƯƠNG II ( TIẾT 1)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

-Học sinh vận dụng lý thuyết về định luật Ôm cho toàn mạch, định luật Ôm cho các loại đoạn mạch để giải các bài tập

-Nhớ, hiểu các công thức về công, công suất của dòng điện, của nguồn điện, biểu thức của định luật Jun-len xơ để giải các bài tập có liên quan.

**2. Kĩ năng**

+ Rèn kĩ năng làm các dạng BT định tính, định lượng, rèn kĩ năng tính toán, kĩ năng đổi đơn vị trước khi tính...

**3. Định hướng phát triển năng lực**

**a. Năng lực được hình thành chung :**

Năng lực giải quyết vấn đề. Năng lực thực nghiệm. Năng lực dự đoán, suy luận lí thuyết, thiết kế và thực hiện theo phương án thí nghiệm kiểm chứng giả thuyết, dự đoán, phân tích, xử lí số liệu và khái quát rút ra kết luận khoa học. Năng lực đánh giá kết quả và giải quyết vân đề.

**b. Năng lực chuyên biệt môn vật lý :**

- Năng lực kiến thức vật lí.

- Năng lực phương pháp thực nghiệm.

- Năng lực trao đổi thông tin.

- Năng lực cá nhân của HS.

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Giáo viên**: Chuẩn bị thêm một số bài tập.

**2. Học sinh**: Nắm vững LT và làm các bài tập trong sgk và sbt

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC**

**Hoạt động 1 : Ổn định tổ chức lớp học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh.** |
| - Yêu cầu lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. | - Lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. |

**Hoạt động 2: Ôn tập kiến thức cơ bản.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung.** |
| - Yêu cầu HS nhắc lại từng đơn vị kiến thức?  -Nhấn mạnh CT:  + R+r là điện trở toàn phần của mạc kín.  - mở rộng các công thức tính hiệu điện thế và hiện tượng đoản mạch. | - Trả lời câu hỏi.  - Nhận xét và bổ sung.  - Nghe giảng và ghi bài. | **I.Tóm tắt lí thuyết**  Suất điện động của nguồn bằng tổng các độ giảm điện thế mạch ngoài và mạch trong  (R+r là điện trở toàn phần của mạch)  U=I.R= e-I.r (U là hiệu điện thế mạch ngoài cũng là hđt giữa 2 cực của nguồn)  Lưu ý: +) Nếu r=0 hoặc mạch ngoài để hở(I=0) thì U=e  +) Nếu R=0 thì I=Imax= e / R ta nói nguồn điện bị đoản mạch |

**Hoạt đ ộng 3: Giải các bài tập**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **H Đ của giáo viên** | **H Đ của học sinh** | **ND bài tập** |
| - Yêu cầu HS làm BT.  - Theo dõi, kiểm tra quá trình làm BT của HS, uốn nắn cách trình bày BT.  - Nhận xét kết quả trình bày.  .  - Yêu cầu HS làm BT.  - Theo dõi, kiểm tra quá trình làm BT của HS, uốn nắn cách trình bày BT.  - Nhận xét kết quả trình bày. | - HS đọc ,tóm tắt đề .  Thực hiện theo nhóm , tính nhanhđưa ra kết quả chính xác.    HS lên bảng hoàn chỉnh bài toán ( HS trung bình )  HS khá hoàn chỉnh  HS nhận xét bài làm của bạn  Tóm tắt phân tích bài toán  Nêu hướng giải  .  Nêu phương pháp giải  Thực hiện theo nhóm , tính nhanhđưa ra kết quả chính xác.    HS lên bảng hoàn chỉnh bài toán ( HS trung bình )  HS khá hoàn chỉnh  HS nhận xét bài làm của bạn | **Bài 1:** Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ:  E = 6V, r = 1, R1 = 0,8, R2 = 2, R3 = 3.  Tính hiệu điện thế hai cực của nguồn điện và cường độ  dòng điện chạy qua các điện trở.  **Hướng dẫn:**  E,r  R1  R2  R3   * Điện trở tương đương mạch ngoài: Rtđ = 2. * Cường độ dòng điện qua mạch chính I = I1:   = 2A.  - Hiệu điện thế hai đầu R1: U1­ = I1.R1 = 1,6 V.  - Hiệu điện thế hai đầu R1 và R3: U2 = U3 = U – U1 = 4 – 1,6 = 2,4 V.  - Cường độ dòng điện qua R2 :  I2 = .  - Cường độ dòng điện qua R3: I3 =  = 0,8 A.  **Bài 4:** Một nguồn điện được mắc với một biến trở, khi điện trở của biến trở là 14 thì hiệu điện thế giữa hain cực của nguồn điện là 10,5V và khi điện trở của biến trở là 18 thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 10,8V. Tính điện trở trong và suất điện động của bộ nguồn này.  **A**  V  R1  R2  E,r  **Hướng dẫn:**  **A**  V  R1  R2  E,r  - Từ công thức: UN = E - I.r và   E - .r  UN(RN+r) = E .RN.  - Khi RN = 14  10,5(14+r) = 14E . (1),  - Khi RN = 18 10,8 (18+r) = 18E. (2).  Giải hệ phương trình ta được r = 2, thế vào ta được E = 12V. |

**Hoạt động 4**: **Củng cố và giao nhiệm vụ về nhà .**

|  |  |
| --- | --- |
| **H Đ của giáo viên** | **H Đ của học sinh** |
| -Củng cố trong quá trình chữa BT.  - BTVN:  **Bài 1:**  Cho mạch điện như sơ đồ hình vẽ: e=12 V; r=0  R1=3 ; R2=4 ; R3=5  1) Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch (1A)  2) Tính hiệu điện thế giữa 2 cực của nguồn và 2 đầu điện trở R2 (U2=4V)  3) Tính công của nguồn điện sản ra trong 10 min và công suất toả nhiệt của R3 (A=7200J)  4) Tính hiệu suất của nguồn và công do nguồn sản ra trong 1h | Tóm tắt kiến thức cơ bản , ghi bài tập về nhà: ôn tập chương 1.  e  R1  R3  R2 |

**IV. RÚT KINH NGHIỆM TIÊT DẠY**

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

Ngày….. tháng….. năm……..

***Ký duyệt của tổ trưởng bộ môn***

***Đoàn Văn Doanh***

**TUẦN 13: ÔN TẬP CHƯƠNG II**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

-Học sinh vận dụng lý thuyết về định luật Ôm cho toàn mạch, định luật Ôm cho các loại đoạn mạch để giải các bài tập

-Nhớ, hiểu các công thức về công, công suất của dòng điện, của nguồn điện, biểu thức của định luật Jun-len xơ để giải các bài tập có liên quan.

**2. Kĩ năng**

+ Rèn kĩ năng làm các dạng BT định tính, định lượng, rèn kĩ năng tính toán, kĩ năng đổi đơn vị trước khi tính...

**3. Định hướng phát triển năng lực**

- Năng lực kiến thức vật lí.

- Năng lực phương pháp thực nghiệm.

- Năng lực trao đổi thông tin.

- Năng lực cá nhân của HS.

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Giáo viên**: Hệ thông lý thuyết bài tập và phương pháp giải.

**2. Học sinh**: Nắm vững LT và làm các bài tập trong sgk và sbt .

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC**

**Hoạt động 1 : Ổn định tổ chức lớp học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh.** |
| - Yêu cầu lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. | - Lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. |

**Hoạt động 2: Hệ thống kiến thức cơ bản**

- Bộ nguồn ghép nối tiếp: Eb = E1 + E2 + … + En và Rb = r1 + r2 + … + rn

Trường hợp riêng, nếu có n nguồn có suất điện động e và điện trở trong r ghép nối tiếp thì : Eb = ne ; rb = nr

- Bộ nguồn song song: ξb = ξ ; rb = 

Nếu có n nguồn giống nhau mắc song song (các cực cùng tên được nối với nhau vào cùng một điểm) thì ta có :

- Mắc hỗn hợp đối xứng :

Bộ nguồn gồm n dãy, mỗi dãy có m nguồn mắc nối tiếp thì ta có :ξb = nξ ; rb = 

**Hoạt động 2 : Giải các bài tập.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **H Đ của giáo viên** | **H Đ của học sinh** | **ND bài tập** |
| - Yêu cầu HS làm BT.  - Theo dõi, kiểm tra quá trình làm BT của HS, uốn nắn cách trình bày BT.  - Nhận xét kết quả trình bày.  .  - Yêu cầu HS làm BT.  - Theo dõi, kiểm tra quá trình làm BT của HS, uốn nắn cách trình bày BT.  - Nhận xét kết quả trình bày. | - HS đọc ,tóm tắt đề .  Thực hiện theo nhóm , tính nhanhđưa ra kết quả chính xác.    HS lên bảng hoàn chỉnh bài toán ( HS trung bình )  HS khá hoàn chỉnh  HS nhận xét bài làm của bạn  Tóm tắt phân tích bài toán  Nêu hướng giải  Phân tích bài toán  a/ Các nguồn ghép như thế nào? Tìm ?  b/ Tìm UAB và I ? biết I1 = 0,24A.  Nêu phương pháp giải  Thực hiện theo nhóm , tính nhanhđưa ra kết quả chính xác.    HS lên bảng hoàn chỉnh bài toán ( HS trung bình )  HS khá hoàn chỉnh  HS nhận xét bài làm của bạn | **Bài 1:**  Biết E1 = E2 = E3 = E4 = 2V  r1 = r2 = r3 = r4 = 1  a/ Tính E của bộ khi mắc các nguồn trên song song và r của bộ  b/ Tính E của bộ khi mắc các nguồn trên nối tiếp và r của bộ?  c/ Khi mắc bộ nối tiếp trên vào đoạn mạch gồm R1 = R2 = 8  mắc song song. Hãy tính hiệu điện thế hai đầu R1 và R2 ?  Hướng dẫn giải  a/ Bộ nguồn mắc nối tiếp:  Eb = 4.E = 8 (V)  rb = 4.r = 4()  b/ Bộ nguồn mắc song song  Eb = E = 2 V  rb = r/n = 0,25  c/ Tìm U1, U2  Ta có:  RN = R12 = 4  I = = 1A  => U1 = U2 = I.R12 = 4V  **Bài 2:** Cho mạch điện như hình, bộ nguồn gồm 2 dãy,  mỗi dãy có 4 pin nối tiếp. mỗi pin có e = 1,5V ; r = 0,25  , mạch ngoài R1 = 12, R2 = 1, R3 = 8, R4 = 4  Biết cường độ dòng điện qua R1 là 0,24A. Tính:  a/ Suất điện động và điện trở bộ nguồn?  b/ UAB và cường độ trong mạch chính  c/ Giá trị của R5  R1  R2  R3  R4  B  R5  A  Hướng dẫn giải  a/ Tìm Eb và rb ?  Eb = m.e = 6 V  = 0,5  b/ Tìm I và UAB ?  - Các điện trở mạch ngoài được mắc:  [(R1 nt R3 )//(R2 nt R4 )]nt R5 |

**Hoạt động 4**: **Củng cố và giao nhiệm vụ về nhà .**

|  |  |
| --- | --- |
| **H Đ của giáo viên** | **H Đ của học sinh** |
| -Củng cố trong quá trình chữa BT.  - BTVN:  **Bài 1:**  Cho mạch điện như sơ đồ hình vẽ: e=12 V; r=0  R1=3 ; R2=4 ; R3=5  1) Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch (1A)  2) Tính hiệu điện thế giữa 2 cực của nguồn và 2 đầu điện trở R2 (U2=4V)  3) Tính công của nguồn điện sản ra trong 10 min và công suất toả nhiệt của R3 (A=7200J)  4) Tính hiệu suất của nguồn và công do nguồn sản ra trong 1h năng lượng ánh sáng thành nhiệt năng ở điện trở ngoài R2 | Tóm tắt kiến thức cơ bản , ghi bài tập về nhà: ôn tập chương 1.  R2  e  R1  R3 |

**IV. RÚT KINH NGHIỆM TIÊT DẠY**

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

Ngày….. tháng….. năm……..

***Ký duyệt của tổ trưởng bộ môn***

***Đoàn Văn Doanh***

**Tiết 14: DÒNG ĐIỆN TRONG KIM LOẠI**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

-Học sinh khắc sâu thêm về bản chất dòng điện trong kim loại, sự phụ thuộc cảu điện trở, điện trở suất vào nhiệt độ.

-Nhớ, hiểu về hiện tượng siêu dẫn và ứng dụng, cặp nhiệt điện.

**2. Kĩ năng**

+ Rèn kĩ năng làm các dạng BT định tính, định lượng, rèn kĩ năng tính toán, kĩ năng đổi đơn vị trước khi tính...

**3. Định hướng phát triển năng lực**

- Năng lực kiến thức vật lí.

- Năng lực phương pháp thực nghiệm.

- Năng lực trao đổi thông tin.

- Năng lực cá nhân của HS.

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Giáo viên**: GV hệ thống bài tập và phương pháp giải.

**2. Học sinh**: Ôn tập lí thuyết bài dòng điện trong chất điện phân và làm các bài tập giáo viên yêu cầu

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC**

**Hoạt động 1 : Ổn định tổ chức lớp học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh.** |
| - Yêu cầu lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. | - Lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. |

**Hoạt động 2: Hệ thống kiến thức đã học.**

- Bản chất dòng điện trong kim loại: là dòng chuyển dời có hướng của các electron ngược chiều điện trường.

- Sự phụ thuộc của điện trở suất của kim loại theo nhiệt độ: ρ = ρ [1+α(t- t)]. Nếu coi chiều dài và tiết diện dây dẫn thay đổi không đáng kể khi nhiệt độ tăng thì R = R[ 1+α( t- t)]

- Hiện tượng siêu dẫn

- Hiện tượng nhiệt điện: Suất điện động nhiệt điện E= α( T-T )

**Hoạt động 3: Giải các bài tập trắc nghiệm**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| Phát phiếu học tập  YC hs lựa chọn đáp án, giải thích lựa chọn | giải thích lựa chọn |

**Câu 1**: Khi nhiệt độ của dây Kim loại tăng, điện trở của nó sẽ:

A. Giảm đi B. Không thay đổi

C. Tăng lên D. Ban đầu tăng theo nhiệt độ nhưng sau đó giảm dần.

**Câu 2**: Các Kim loại khác nhau có điện trở suất khác nhau vì:

A.Mật độ hạt mang điện trong các Kim loại khác nhau thì khác nhau.

B.Số va chạm của các electron với các Ion của các kim loại khác nhau thì khác nhau

C.Số electron trong các kim loại khác nhau thì khác nhau

D. Nguyên tử khối khác nhau.

**Câu 3** - Chọn câu sai:

A. Hạt tải điện trong Kim loại là electron tự do

B.Dòng điện trong Kim loại tuân theo định luật Ôm nếu nhiệt độ trong KL được giữ không đổi.

C. Hạt tải điện trong kim loại là Ion.

D. Dòng điện chạy qua dây dẫn Kim loại gây ra tác dụng nhiệt.

**Câu 4**: Nguyên nhân gây ra điện trở của Kim loại là:

A. Do sự va chạm của các electron với các Ion dương ở các nút mạng

B. Do sự va chạm của các Iôn dương ở các nút mạng với nhau

C. Do sự va chạm của các electrron với nhau

D. Cả B và C đều đúng.

**Câu 5**: Khi nhiệt độ tăng thì điện trở suất của thanh Kim loại cũng tăng vì:

A. Chuyển động vì nhiệt của các electron tăng lên

B. Chuyển động định hướng của các electron tăng lên

C. Biên độ dao động của các ion quanh nút mạng tăng lên

D. Biên độ dao động của các ion quanh nút mạng giảm đi.

**Hoạt động 4: Giải các bài tập tự luận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung** |
| **Bài 1:**Một dây bạch kim ở 20C có điện trở suất là 10,6.10Ωm. Cho rằng điện trở suất của bạch kim tăng tỉ lệ bậc nhất theo nhiệt độ với hệ số nhiệt điện trở là α = 3,9.10 K .Tính điện trở suất của dây này ở 500C  **Bài 2:** trên một bóng đèn có ghi 220V- 40W. Bóng đèn có dây tóc làm bằng vonfram. Điện trở của đèn ở 20C là 122Ω. Cho rằng điện trở của dây tóc bóng đèn tăng tỉ kệ bậc nhất theo nhiệt độ với hệ số nhiệt điện trở là 4,5.10 K . Khi đèn sáng bình thường thì nhiệt độ của dây tóc bóng đèn là bao nhiêu?  **Bài 3:** Một bóng đèn ghi 220V- 100W. Ở nhiệt độ 2485C thì đèn sáng bình thường và điện trở của dây tóc đèn khi đó lớn gấp 12,1 lần điện trở của đèn ở nhiệt độ 20C. Cho rằng điện trở của dây tóc đèn tăng tỉ lệ bậc nhất theo nhiệt độ. Tính hệ số nhiệt điện trở và điện trở của dây tóc đèn ở 20C | Tóm tắt, phân tích bài toán, nêu hướng giải  Tiến hành giải bài toán  Trình bày kết quả  Hoạt động nhóm làm bài tập 3  lên bảng trình bày bài làm và nhận xét các nhóm còn lại | **Bài 1:**  Áp dụng công thức: ρ = ρ [1+α(t- t)].  thay số được ρ = 30,44.10 Ωm    **Bài 2:**  Điện trở của đèn khi sáng bình thường là:  R= = 1210 Ω  Theo công thức:R = R[ 1+α( t- t)]  Thay số tìm được t = 2002C  **Bài 3:**  Áp dụng công thức: R = R[ 1+α( t- t)]  = 1+ α( t- t) => α( t- t)= n-1  α = = = 4,5.10 K  Khi đèn sáng bình thường thì điện trở của đèn là: R= = 484 Ω  => R = = 40Ω |

**Hoạt động 5: Củng cố và giao BTVN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| Phát BTVN  **Bài 1:** Cho mạch điện như hình vẽ. E = 16V, r = 0,8Ω,R= 12Ω, R = 4,2Ω. Bình điện phân dung dịch CuSO có điện cực bằng đồng, điện trở của bình là 4Ω.  -Tính hiệu điện thế giữa hai điểm A,B  -Tính cường độ dòng điện qua bình điện phân  -Tính lượng đồng giải phóng ra ở điện cực trong thời gian 16 phút 5 giây  **Bài 2:** Điện phân dung dịch AgNO với điện cực bằng bạc. Khối lượng bạc tụ ở catot là 0,108g. Điện lượng qua bình điện phân là bao nhiêu?  A. 965 C B. 96,5 C C. 9650 C D. 96500 C  **Bài 3:** Dòng điện chạy qua bình điện phân dd CuSO tăng trong thời gian 0,5s theo quy luật I = 0,1t (A), sau đó không đổi trong thời gian 50s rồi giảm theo quy luật I = 5- 0,02t trong thời gian 50s. Tính khối lượng đồng được giải phóng ra ở catot trong toàn bộ thời gian trên? | ghi bài  R  R  E, r  A B |

**IV. RÚT KINH NGHIỆM TIÊT DẠY**

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

Ngày….. tháng….. năm……..

***Ký duyệt của tổ trưởng bộ môn***

***Đoàn Văn Doanh***

**Tiết 15 : BÀI TẬP DÒNG ĐIỆN TRONG CHẤT ĐIỆN PHÂN**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

-Học sinh khắc sâu thêm về bản chất dòng điện trong chất điện phân và nội dung các định luật Faraday.

-Nhớ, hiểu các công thức về công, công suất của dòng điện, của nguồn điện, biểu thức của định luật Jun-len xơ , định luật Ôm cho toàn mạch để giải bài tập tổng hợp mạch điện có bình điện phân.

**2. Kĩ năng**

+ Rèn kĩ năng làm các dạng BT định tính, định lượng, rèn kĩ năng tính toán, kĩ năng đổi đơn vị trước khi tính...

**3. Định hướng phát triển năng lực**

- Năng lực kiến thức vật lí.

- Năng lực phương pháp thực nghiệm.

- Năng lực trao đổi thông tin.

- Năng lực cá nhân của HS.

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Giáo viên**: GV hệ thống bài tập và phương pháp giải.

**2. Học sinh**: Ôn tập lí thuyết bài dòng điện trong chất điện phân và làm các bài tập giáo viên yêu cầu

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC**

**Hoạt động 1 : Ổn định tổ chức lớp học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh.** |
| - Yêu cầu lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. | - Lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. |

**Hoạt động 2: Hệ thống kiến thức đã học.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Nội dung** |
| GV đưa ra các câu hỏi gợi mở để củng cố kiến thức cho học sinh  - Bản chất dòng điện trong chất điện phân?  - Công thức định luật Faraday? Ý nghĩa các thông số  - Ứng dụng? | **1. Bản chất dòng điện:**    *Ion-*  *Ion+*  **2. Công thức định luật Faraday**  m **=** It  m: Khối lượng chất giải phóng (g)  F = F = 96500 C/mol  A: khối lượng mol nguyên tử  n: Hóa trị  **3. Ứng dụng**  - Luyện nhôm  - Mạ điện  - Đúc điện |

**Hoạt động 3: Giải các bài tập**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| **Bài 1**:Hai bình điện phân dung dịch sắt III clorua và đồng sunfat mắc nối tiếp. Tính khối lượng đồng được giải phóng ra ở bình thứ hai , trong khoảng thời gian ở bình thứ nhất giải phóng ra một lượng sắt là 1,4gam. Cho sắt có hoá trị 3, có nguyên tử lượng 56, Cu có hoá trị 2, nguyên tử lượng 64.  **Bài 2:** Điện lượng q= 16 C chạy qua dung dịch H2SO4 hoà tan trong nước.Tính lượng Oxi được giả phóng ở dương cực?  **Bài 3:** Điện phân dung dịch H2SO4 với các điện cực platin, ta thu được khí hidro và ôxi ở các điện cực. Tính thể tích khí hidro thu được ở mỗi điện cực( ở đktc) nếu dòng điện qua bình điện phân có cường độ I= 5A trong thời gian t= 32 phút 10 giây.  **Bài 4:** Một tấm kim loại được mạ niken bằng phương pháp điện phân. Diện tích bề mặt tấm kim loại là 40 cm3, cường độ dòng điện qua bình điện phân là 2A, Niken có D=8,9.103kg/m3, A=58, n=2. Chiều dày của lớp niken trên tấm kim loại sau khi điện phân 30 phút là bao nhiêu | Tự lực giải bài tập  Lên trình bày và nhận xét bài làm của bạn  Tự lực giải bài tập  Lên trình bày và nhận xét bài làm của bạn  Tự lực giải bài tập  Lên trình bày và nhận xét bài làm của bạn  Tự lực giải bài tập  Lên trình bày và nhận xét bài làm của bạn | **Bài 1:**    **Bài 2:**  Khối lượng Ôxi được giải phóng ở cực dương:    **Bài 3:**  Khối lượng hidro giải phóng ở cực dương:    Thể tích hidro thu được:  VH=(lít)  **Bài 4:** Khối lượng niken bám vào tấm kim loại trong thời gian điện phân:    Chiều dày lớp mạ: d=(m)=0,03(mm) |

**Hoạt động 4: Giải các bài tập tự luận mạch điện có bình điện phân**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung** |
| - Phân biệt bình điện phân?  - Các điện trở trong mạch điện được mắc như thế nào?  - Để tính số chỉ của A ta làm thế nào?  - muốn tính KL Ag ta dùng CT nào ?  - Yêu cầu học sinh giải và gọi lên bảng  a/ để tính I2 ta làm thế nào? Dùng công thức nào?  - Yêu cầu học sinh lên bảng  b/ Tìm điện trở R2:  - Yêu cầu học sinh suy nghĩ và thảo luận  - Gọi một vài em lên nêu cách tìm  - Đưa ra cách giải tối ưu  - Yêu cầu học sinh lên bảng tìm  c/ Số chỉ Ampe kế  - Để tìm số chỉ ampe kế ta làm thế nào?  - Yêu cầu lên bảng  d/ Công suất mạch ngoài ? | - Bình điện phân dương cực tan do đó xem như 1 điện trở trong mạch  - Mạch điện mắc như sau:  ( R1nt Rđ ) // R2 nt R3  - CT Faraday  - Áp dụng định luật Ohm cho toàn mạch    - Đề cho KL Cu nên từ công thức:  => I2 =…  b/  - Để tìm R2 ta dùng:  UAB = R1I1  Và UAB = E – Ir  Kết hợp với: I1 = I – I2  c/  IA = I – I4  - Lên bảng giải | **Bài toán 1:** Cho mạch điện như hình:  Đ  R2  R1  R3  A  E = 6V; r = 1; Đ (4V – 4W). Bình điện phân dd AgNO3 anot Ag  có điện trở R2 = 3; R1 = 2, R3 = 7.  Tìm số chỉ Ampe kế và lượng Ag thu được sau 32 phút 10’  Đ  R2  R1  R3  A  **Bài toán 2:** Cho mạch như hình:  E = 13,5 V; r = 1, R1 = 3, R3 = R4 = 4  RA = 0, R2 là bình điện phân dd CuSO4 có  các điện cực bằng Cu. Biết sau 16 phút 5 giây điện phân khối lượng đồng được giải phóng ở catốt là 0,48g. Tính:  a/ Cường động dòng điện qua bình điện phân  b/ Điện trở bình điện phân  c/ Số chỉ của Ampe kế  d/ Công suất tiêu thụ ở mạch ngoài |

**Hoạt động 5: Củng cố và giao BTVN**

R1

R2

R3

A

E ; r

R4

A

B

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| Phát BTVN  **Bài 1:** Cho mạch điện như hình vẽ. E = 16V, r = 0,8Ω,R= 12Ω, R = 4,2Ω. Bình điện phân dung dịch CuSO có điện cực bằng đồng, điện trở của bình là 4Ω.  -Tính hiệu điện thế giữa hai điểm A,B  -Tính cường độ dòng điện qua bình điện phân  -Tính lượng đồng giải phóng ra ở điện cực trong thời gian 16 phút 5 giây  **Bài 2:** Điện phân dung dịch AgNO với điện cực bằng bạc. Khối lượng bạc tụ ở catot là 0,108g. Điện lượng qua bình điện phân là bao nhiêu?  A. 965 C B. 96,5 C C. 9650 C D. 96500 C  **Bài 3:** Dòng điện chạy qua bình điện phân dd CuSO tăng trong thời gian 0,5s theo quy luật I = 0,1t (A), sau đó không đổi trong thời gian 50s rồi giảm theo quy luật I = 5- 0,02t trong thời gian 50s. Tính khối lượng đồng được giải phóng ra ở catot trong toàn bộ thời gian trên? | ghi bài  R  R  E, r  A B |

**IV. RÚT KINH NGHIỆM TIÊT DẠY**

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

Ngày….. tháng….. năm……..

***Ký duyệt của tổ trưởng bộ môn***

***Đoàn Văn Doanh***

**Tiết 16: BÀI TẬP VỀ DÒNG ĐIỆN TRONG CÁC MÔI TRƯỜNG**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

-Học sinh vận dụng lý thuyết về dòng điện trong không khí, trong chất bán dẫn.

-Nhớ, hiểu các công thức về dòng điện trong không khí, trong chất bán dẫn.

**2. Kĩ năng**

+ Rèn kĩ năng làm các dạng BT định tính, định lượng, rèn kĩ năng tính toán, kĩ năng đổi đơn vị trước khi tính...

**3. Định hướng phát triển năng lực :**

- Năng lực kiến thức vật lí.

- Năng lực phương pháp thực nghiệm.

- Năng lực trao đổi thông tin.

- Năng lực cá nhân của HS.

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Giáo viên**: Soạn bài và tham khảo tài liệu, soạn một số bài tập vận dụng.

**2. Học sinh**: Ôn tập lí thuyết và làm các bài tập trong sgk và sbt về dòng điện trong không khí, dòng điện trong chất bán dẫn.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC**

**Hoạt động 1 : Ổn định tổ chức lớp học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh.** |
| - Yêu cầu lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. | - Lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. |

**Hoạt động 2: Hệ thống hoá các kiến thức trọng tâm của chương dòng điện trong các môi trường.**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH** |
| \*Giáo viên sử dụng phương pháp đàm thoại, đưa ra hệ thống câu hỏi, yêu cầu học sinh tái hiện lại kiến thức nhằm ôn lại những kiến thức trọng tâm của chương dòng điện dòng điện trong các môi trường. | \*Học sinh làm việc cá nhân, tái hiện lại toàn bộ kiến thức của chương một cách có hệ thống để trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của giáo viên. |

**Hoạt động 2: Giải các bài tập tự luận.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** | |
| Yêu cầu học sinh tính điện trở của bóng đèn khi thắp sáng.  Yêu cầu học sinh tính điện trở của bóng đèn khi không thắp sáng.  Yêu cầu học sinh tính thể tích của 1mol đồng.  Yêu cầu học sinh tính mật độ electron trong đồng.  Yêu cầu học sinh tính số electron qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 1 giây và viết công thức tính cường độ dòng điện theo nó.    Cho học sinh suy ra và tính vận tốc trôi của electron. | Tính điện trở của bóng đèn khi thắp sáng.  Tính điện trở của bóng đèn khi không thắp sáng.  Tính thể tích của 1mol đồng.  Tính mật độ electron trong đồng.  Tính số electron qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 1 giây và viết công thức tính cường độ dòng điện theo nó.  Tính vận tốc trôi của electron. | | **Baøi 1**  Điện trở của dèn khi thắp sáng  R =  = 484(Ω)  Điện trở của đèn khi không thắp sáng  Ta có : R = R0(1 + α(t – t0))   * R0 =   = = 49(Ω)  **Bài 2**  a) Thể tích của 1 mol đồng  V =  = 7,2.10-6(m3/mol)  Mật độ electron tự do trong đồng  n =  = 8,4.1028(m-3)  b) Số electron tự do qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 1 giây: N = vSn  Cường độ dòng điện qua dây dẫn:  I = eN = evSn  => v =  = 7,46.10-5(m/s) |

**Hoạt động 3 : Giải các bài tập trắc nghiệm**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| Sau 15 phút làm bài của hs giáo viên hướng dẫn giải và công bố đáp án | Điền đáp án vào phiếu học tập |

**Câu 1.** Chọn câu trả lời đúng

Dấu hiệu tổng quát nhất để nhận biết dòng điện là:

1. Tác dụng hoá . B.Tác dụng từ.

C. Tác dụng nhiệt. D.Tác dụng sinh lý.

**Câu 2.** Chọn câu trả lời đúng

Một dây dẫn bằng kim loại có điện lượng 30C đi qua tiết diện của dây trong 2phút. Số electron qua tiết diện của dây trong 1 s là:

1. 3,125.1018electron/s C. 15,625.1017electron/s
2. 9,375.1018electron/s D. 9,375.1019electron/s

**Câu 3.** Cường độ dòng điện không đổi được tính bởi công thức:

A.  B. I = qt C. I = q2t D. 

**Câu 4**. Cường độ dòng điện được đo bằng dụng cụ nào sau đây?

A.Lực kế B.Công tơ điện C.Nhiệt kế D.Ampe kế

**Câu 5** Chọn câu trả lời đúng

Trong một mạch điện, nguồn điện có tác dụng:

A. Tạo ra và duy trì một hiệu điện thế.

B. Tạo ra dòng điện lâu dài trong mạch.

C. Chuyển các dạng năng lượng khác thành điện năng.

D. Chuyển điện năng thành các dạng năng lượng khác.

**Câu 6**. Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho:

1. Khả năng tích điện cho hai cực của nĩ B.Khả năng dự trữ điện tích của nguồn điện

C. Khả năng thực hiện công của nguồn điện D.Khả năng tác dụng lực của nguồn điện

**Câu 7**. Nhận định nào sau đây **không** đúng về điện trở của chất bán dẫn ?

A. thay đổi khi nhiệt độ thay đổi; B. thay đổi khi có ánh sáng chiếu vào;

C. phụ thuộc vào bản chất; D. không phụ thuộc vào kích thước.

**Câu8**. Silic pha tạp asen thì nó là bán dẫn

A. hạt tải cơ bản là eletron và là bán dẫn loại n.

B. hạt tải cơ bản là eletron và là bán dẫn loại p.

C. hạt tải cơ bản là lỗ trống và là bán dẫn loại n.

D. hạt tải cơ bản là lỗ trống và là bán dẫn loại p.

**Câu 9**. Silic pha pha tạp với chất nào sau đây **không** cho bán dẫn loại p?

A. bo. B. nhôm. C. gali. D. phốt pho.

**Câu 10**. Lỗ trống là

A. một hạt có khối lượng bằng electron nhưng mang điện +e.

B. một ion dương có thể di chuyển tụ do trong bán dẫn.

C. một vị trí liên kết bị thếu electron nên mang điện dương.

D. một vị trí lỗ nhỏ trên bề mặt khối chất bán dẫn.

**Câu 11**. Pha tạp chất đonơ vào silic sẽ làm

A. mật độ electron dẫn trong bán dẫn rất lớn hơn so với mật độ lỗ trống.

B. mật độ lỗ trống trong bán dẫn rất lớn hơn so với mật độ electron dẫn.

C. các electron liên kết chặt chẽ hơn với hạt nhân.

D. các ion trong bán dẫn có thể dịch chuyển.

**Câu 12**. Trong các chất sau, tạp chất nhận là

A. nhôm. B. phốt pho. C. asen. D. atimon.

**Câu 13**. Nhận xét nào sau đây không đúng về lớp tiếp xúc p – n ?

A. là chỗ tiếp xúc bán dẫn loại p và bán dẫn loại n;

B. lớp tiếp xúc này có điện trở lớn hơn so với lân cận;

C. lớp tiếp xúc cho dòng điện dễ dàng đi qua theo chiều từ bán dẫn n sang bán dẫn p;

D. lớp tiếp xúc cho dòng điện đi qua dễ dàng theo chiều từ bán dẫn p sang bán dẫn n.

**Câu 14**. Tranzito có cấu tạo

A. gồm một lớp bán dẫn pha tạp loại n (p) nằm giữa 2 bán dẫn pha tạp loại p (n).

B. 2 lớp bán dẫn pha tạp loại p và loại n tiếp xúc với nhau.

C. 4 lớp lớp bán dẫn loại p và loại n xen kẽ tiếp xúc nhau.

D. một miếng silic tinh khiết có hình dạng xác định.

**Hoạt động 4: Củng cố bài học và giao nhiệm vụ về nhà**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| \*Giáo viên yêu cầu học sinh nhắc lại các kiến thức đã gặp trong từng tiết học;  \*Giáo viên cho học sinh chép đề về nhà làm;  \*Giáo viên định hướng nhiệm vụ học tập tiếp theo. | \*Học sinh làm việc cá nhân, hệ thống hoá các kiến thức trong từng tiết học;  \*Học sinh chép đề theo yêu cầu của giáo viên;  \*Học sinh làm việc cá nhân, nhận nhiệm vụ học tập. |

**IV. RÚT KINH NGHIỆM TIÊT DẠY**

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

Ngày….. tháng….. năm……..

***Ký duyệt của tổ trưởng bộ môn***

***Đoàn Văn Doanh***

**TIẾT 17-18: BÀI TẬP ÔN TẬP HỌC KÌ I**

**I**/ **MỤC TIÊU**

1/Kiến thức.

+ Vận dụng các kiến thức dã học ở cấp II: định luật Ôm cho đoạn mạch;công thức tính điện trở tương đương trong ghép nối tiếp và ghép song song để làm bài tập.

+ Vận dụng công thức tính cường độ dòng điện ,suất điện động cuả nguồn điện để tính các đại lượng trong công thức.

2/ Kĩ năng.

+Liên hệ được các bài toán về dòng điện không đổi vào trong thực tế.

+Phân biệt được điểm khác nhau giưã acquy và pin Vônta.

**II/CHUẨN BỊ**

**1. Giáo viên**: Hệ thống kiến thức cơ bản, phân loại bài tập và phương pháp giải.

2. Học sinh : Ôn tập kiến thức bài cũ và làm các bài tập mà giáo viên yêu cầu trong tiết trước.

**III/ TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC**

**TIẾT 17**

**Hoạt động 1 : Ổn định tổ chức lớp học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh.** |
| - Yêu cầu lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. | - Lớp trưởng báo cáo sĩ số và tên học sinh vắng nếu có. |

**Hoạt động 2**: Hệ thống lại các công thức để làm bài tập.

+ I =  ; I =  ; = 

**+ Biểu thức định luật Ôm cho đoạn mạch**: I = 

**+ Các công thức trong 2 cách ghép điện trở:**

\*Ghép nối tiếp: \*Ghép song song:

I= I1 = I2 =….. I= I1 + I2 +…..

U= U1 + U2+ ...... U= U1 = U2= ......

R = R1 + R2 + …… = 

**Hoạt động 3**: (30phút) Vận dụng các công thức trên để làm bài tập.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hoạt động cuả giáo viên | Hoạt động cuả học sinh | Nội dung bài tập |
| -Cho HS đọc và tóm tắt đề.  -Y/c học sinh thực hiện theo nhóm để tìmq.  -Y/c các nhóm cử đại diện lên trình bày bài giải.  -yêu cầu các nhóm còn lại nêu nhận xét phần trình bày bài giải.  -Cho HS đọc và tóm tắt đề.  -Y/c học sinh thực hiện theo nhóm để tìmq.  -Y/c các nhóm cử đại diện lên trình bày bài giải.  -yêu cầu các nhóm còn lại nêu nhận xét phần trình bày bài giải.  -Cho HS đọc và tóm tắt đề.  -Y/c học sinh thảo luận theo nhóm để tìmI’ và .  -Y/c mỗi nhóm cử đại diện lên trình bày bài giải.  -yêu cầu các nhóm còn lại nêu nhận xét phần trình bày bài giải.  \*Cho HS chép ,tóm tắt đề: Cho đoạn mạch AB có: R1 = R2 = 10Ω ; R1 nt R2 cùng mắc song song với R3 = 20Ω. UAB = 60V.  a/Tính ñieän trôû töông ñöông cuûa đoạn mạch.  b/Tính cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch.  -Y/c học sinh thực hiện theo nhóm để đưa ra kết quả câu a , b  - Y/c các nhóm cử đại diện lên trình bày và nhận xét kết quả trình bày. | Cho :U = 1V ; R = 10Ω  t = 20s  q=?  -Thảo luận và thực hiện theo nhóm để tìmq.  - Đại diện nhóm Trình bày và nêu kết quả.  Cho :  = 6V ; A = 360J  a/q=?  b/ t = 5 phút = 300s. I =?  -Thảo luận và thực hiện theo nhóm để tìmq , I.  - Đại diện nhóm Trình bày và nêu kết quả.  Cho: I = 4A;  t = 1 giờ = 3600s  a/ t’ = 20 giờ ; I’ = ?  b/ A = 86,4 kJ = 86,4.103J  = ?  -Thảo luận theo nhóm để tìm hướng làm xác định I’ và .  - Đại diện nhóm Trình bày và nêu kết quả.  Cho : R1 = R2 = 10Ω ; (R1 nt R2)// R3 = 20Ω. UAB = 24V  a/ R=?  b/I =?  - Các học sinh thảo luận , làm theo nhóm và cử đại diện lên trình bày. | 1/ **Bài 7.4/19 sách bài tập**  Ta có : I =  Với I =  q = I . t = .t = .20 = 2 C  Chọn câu C  **2/ Bài 7.15 sách bài tập**  a/Ta có: =  q = =  = 60 C  b/ Cường độ dòng điện chạy qua acquy : I =  =  = 0,2 A  **3/ Bài 7.16/21 sách bài tập**  a/Ta có : dung lượng cuả acquy  q = I . t = 4 A.h  Cường độ dòng điện mà acquy có thể cung cấp để acquy có thể sử dụng liên tục trong 20 giờ: I’ ==0,2A  b/ Suất điện động cuả acquy:  = = = 6 V  4/ Bài tập làm thêm  a/ Do R1 nt R2  R12 = R1 + R2 = 20Ω  + R12 // R3    R = 20/2 = 10Ω  b/ Cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch: I = =  = 2,4 A |

**Hoạt động 4 : Củng cố bài học giao nhiệm vụ về nhà.**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH** |
| \*Giáo viên yêu cầu học sinh nhắc lại các kiến thức đã gặp trong từng tiết học;  \*Giáo viên cho học sinh chép đề về nhà làm;  \*Giáo viên định hướng nhiệm vụ học tập tiếp theo. | \*Học sinh làm việc cá nhân, hệ thống hoá các kiến thức trong từng tiết học;  \*Học sinh chép đề theo yêu cầu của giáo viên;  \*Học sinh làm việc cá nhân, nhận nhiệm vụ học tập. |

**TIẾT 18**

**Hoạt động 1**: Hệ thống kiến thức.

+ Công thức liên hệ giữa UAB,I và các điện trở r,R: UAB =  - I(r +R)

+ Nối tiếp:n nguồn : Khác nhaub =1+ 2 + ...+n;rb = r1+ r2 + ...+rn

giống nhau: b = n;rb = nr

+Song song( n nguồn giống nhau): b = ; rb = 

+Hỗn hợp đối xứng: b =m ; rb = m trong đó :n: số hàng; m: số nguồn cuả một hàng.

+ Biểu thức định luật Ôm đối với toàn mạch : I = 

+ Hiệu suất cuả nguồn điện  H = 

**Hoạt động 2**: ôn tập lý thuyết và bài tập định tính.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động cuả giáo viên** | **Hoạt động cuả HS** |
| 1/Nếu đoạn mạch AB chứa nguồn điện có suất điện động ,điện trở trong r và điện trở mạch ngoài R thì hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch cho bởi biểu thức?  2/ Muốn ghép 3 pin giống nhau mỗi pin có suất điện động 3V thành bộ nguồn 6V Thì ta phải ghép 3pin đó như thế nào?  3/ Có 9 pin giống nhau được mắc thành bộ nguồn có số nguồn trong mỗi dãy bằng số dãy thì thu được bộ nguồn có suất điện động 6V và điện trở 1Ω.Xác định suất điện động và điện trở trong cuả mỗi pin? | 1/ UAB =  - I(r +R)  2/Phải ghép 2 pin song song và nối tiếp với 1 pin còn lại.  3/ Ta có : n=3,m=3. Nên:b = 3= 6= 2V  rb = = r =1Ω |

**Hoạt động 3**: Vân dụng các công thức trên để giải bài tập

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| -Cho HS đọc và tóm tắt đề và vẽ sơ đồ mạch điện 10.1 vào vở.  -Y/c học sinh thảo luận theo nhóm để tính trị số R.    -Yêu cầu đại diện nhóm trình bày kết quả và nêu nhận xét.  -Cho HS đọc và tóm tắt đề và vẽ sơ đồ mạch điện hình 10.3a,b vào vở.  -Y/c học sinh thảo luận theo nhóm để xác định ;r.  -Yêu cầu đại diện nhóm trình bày kết quả và nêu nhận xét.  -Cho HS đọc và tóm tắt đề.  - Giáo viên gợi ý và cho các nhóm thảo luận để trả lời câu hỏi trên.  -yêu cầu các nhóm cử đại diện lên trình bày bài giải còn lại nêu nhận xét phần trình bày bài giải. | Cho1 = 2 = 2V; r1 = 0,4Ω;  r2 = 0,2Ω; Ung1 hoặcUng2 = 0  R?  - Vẽ sơ đồ mạch điện,thảo luận theo nhóm để tính R.  -Đại diện nhóm trình bày bài giải và đáp số.  Cho: r1 = r1 = r,1 = 1=  R = 11Ω  TH1: I1 = 0,4A;TH2: I2=0,25A  ;r?  -Học sinh tiến hành thảo luận để xác định ;r.  -Đại diện nhóm lên trình bày kết quả.  +Cho: 20ắcquy: 0 = 2V,  r0 =0,1 Ω, R = 2Ω  a/Để I = Imax bộ nguồn?  b/ Imax =?  c/Hng?  -Dựa vào gợi ý cuả giáo viên thảo luận theo nhóm trả lời các câu hỏi nêu trên.  -Các nhóm cử đại diện trình bày kết quả thảo luận. | 1**/ Bài 10.3/25 sách bài tập**  Theo sơ đồ hình 10.1 thì hai nguồn này tạo thành bộ nguồn nối tiếp,do đó ta có:  I = =  +Giả sử Ung1 = 0  hay: Ung1 = 1 - Ir1 = 2 - = 0  R = 0,2Ω  +Giả sử Ung2 = 0 làm tương tự ta tìm được : R = - 0,2Ω 0 ( loại)  Vậy ta nhận nghiệm R = 0,2Ω tức là hiệu điện thế giữa 2 cực cuả nguồn 1 : Ung1 = 0 .  2**/ Bài 10.5/25 sách bài tập**  Với sơ đồ mạch điện hình 10.3a: hai nguồn được mắc nối tiếp nên ta có:  U1 = I1R = b – I1rb = 2- 2I1r  Hay: 2,2 =  - 0,4 r (1)  U2= I2R = b – I2rb = - I2r/2  Hay: 2,75 =  - 0,125 r (2)  Giải hệ hai phương trình (1) và (2):  Ta có:  = 3V ; r = 2Ω  3**/ Bài 10.7/26 sách bài tập**  a/Giả sử bộ nguồn này gồm n dãy,mỗi dãy có m nguồn mắc nối tiếp , ta có:  n.m = 20  b = m.0 = 2m; rb =  Cường độ dòng điện chạy qua điện trở R:  I = (1)  Để I= Imax thì mẫu số :20n + m phải cực tiểu.Áp dụng bất đẳng thức Cô-si ta có mẫu số này đạt giá trị cực tiểu khi :  20n = m (n,m N) và n.m = 20; n =1; m = 20  Vậy để dòng điện qua R cực đại thì bộ nguồn gồm 1 dãy có 20nguồn mắc nối tiếp.  b/ Imax =  c/ H =  ==50% |

**Hoạt động 4: Củng cố bài học và định hướng nhiệm vụ học tập tiếp theo.**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH** |
| \*Giáo viên yêu cầu học sinh nhắc lại các kiến thức đã gặp trong từng tiết học;  \*Giáo viên cho học sinh chép đề về nhà làm;  \*Giáo viên định hướng nhiệm vụ học tập tiếp theo. | \*Học sinh làm việc cá nhân, hệ thống hoá các kiến thức trong từng tiết học;  \*Học sinh chép đề theo yêu cầu của giáo viên;  \*Học sinh làm việc cá nhân, nhận nhiệm vụ học tập. |

**IV. RÚT KINH NGHIỆM TIÊT DẠY**

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

Ngày….. tháng….. năm……..

***Ký duyệt của tổ trưởng bộ môn***

***Đoàn Văn Doanh***