**1.5V 건전지 전류는 몇 암페어 인가요?**

[goldengeo](javascript:document.getElementById('memberInfo_9056980').style.display='block';askclick('RLB00','','N');)

| 09.05.16 12:42

답변 3조회 4,403

http://img.nate.com/askNew/icon/num_0.gif네티즌공감

건전지의 전류 측정이란것을 왜 질문하냐면 말이죠...  
  
아답터의 전류를 측정하면서 비롯되었습니다.  
  
어떤 기기를 사용하고 있는데 그 기기에 연결된 아답터가 있습니다..  
  
그 아답터를 보면  정격 출력 해서  
  
전압 : 3V  
전류 : 1A  
  
이런식으로 되있다고 합시다.  
  
이것을 테스터 기로 전압과 전류를 측정해보면...  
뭐 그대로 측정이 됩니다..  
  
그러면 전 이걸 보면서....이것을 아답터를 제거 하고 임의 로 개조하서  
  
배터리로 작동되게 하고 싶다..... 라는 생각을 하고..  
  
아답터의 정격 출력 인   
  
3 볼트  
1 암페어와  
  
동일한 출력 용량의 배터리를 연결하려고 하는데..  
  
3V는  1.5 V 배터리를 2개 직렬연결하면 3V는 만들어 지는데......  
  
그렇다면 암페어   1A는 어떻게 만드는가가 문제가 된겁니다  
  
건전기 1개 암페어가 몇 암페어 인거지?      하는 생각이 든거죠...  
  
그래서 태스터기에 암페어 측정을 물리니... 물리자 마자 퓨슈~~~슈슈~ 하면서 전력이 급속히 하강하기 시작합니다...

건전지 암페어는 왜 측정이 안되는가 하는것 말이죠

[**choice10000**](javascript:document.getElementById('memberInfo_12282192').style.display='block';askclick('RLB00','','N');)

님의 답변

09.05.19 10:51

답변공감http://img.nate.com/askNew/icon/snum_0.gif

I = V/R 이라는 유명한 옴의 법칙이 있습니다.

저항이 일정하면 전압과 전류는 비례한다는 거죠.  
예를 들어 회로가 0.5Ω의 저항을 가진다고 할 때,

1V의 전압을 가하면 2A의 전류가 흐르고, 1.5V짜리 망간전지를 연결하면 당연히 3A가 흐르겠죠.  
  
그렇다고 우리가 1.5V짜리 망간전지를 보면서 "이건 전압이 3 암페어짜리 건전지다" 라고 얘기합니까?  
아니죠. 전류와 전압이 밀접한 관계에 있긴 하지만, 오로지 저항이 고정되어 있을 때에만 전류와 전압이

1대 1 대응관계를 가지는 것이죠. 저항값을 알 수 없기 때문에

1.5V 건전지를 3A 건전지라고 할 수는 없는 것이 당연합니다.

출처 : http://www.slrclub.com

일촌 및 팬들에게 공감한 내용이 전달됩니다.

[싸이월드 공감](javascript:askclick('RLC02','','N');ansVote('9056980:12282192');)

0

[**의견(0)**](javascript:toggleComment(12282192);)

[신고](javascript:askclick('RLC00','','N');goReport('A','9056980','12282192');)

양식의 맨 위

양식의 맨 아래

[**amrak**](javascript:document.getElementById('memberInfo_12291242').style.display='block';askclick('RLB00','','N');)

님의 답변

09.05.20 19:41

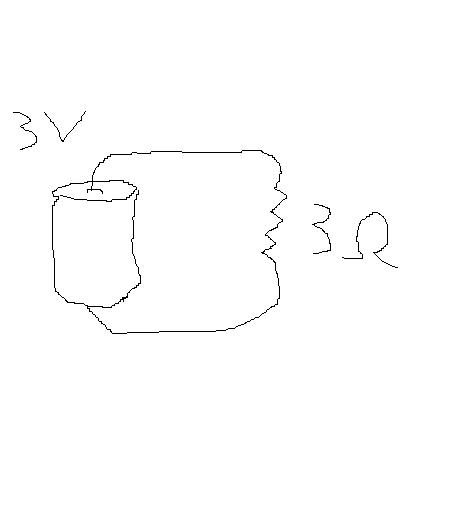
답변공감http://img.nate.com/askNew/icon/snum_0.gif

그림처럼 연결하면 1A 전류가 흐르겠죠 ㅋ

근데 이렇게 연결하시면

배터리 금방 닳아요.

1A 라는 전류는  엄청 큰거거든요.



일촌 및 팬들에게 공감한 내용이 전달됩니다.

[싸이월드 공감](javascript:askclick('RLC02','','N');ansVote('9056980:12291242');)

0

[**의견(0)**](javascript:toggleComment(12291242);)

[신고](javascript:askclick('RLC00','','N');goReport('A','9056980','12291242');)

양식의 맨 위

양식의 맨 아래

[**jirisandodosa**](javascript:document.getElementById('memberInfo_12309935').style.display='block';askclick('RLB00','','N');)

님의 답변

09.05.24 19:14

답변공감http://img.nate.com/askNew/icon/snum_0.gif

문제의 오류

옴의 법칙

전류=전압/저항 입니다.

전류는 저항값에 따라 달라집니다.

전지뿐아니고, 단상 220볼트나, 삼상전류도 같습니다.

**옴의 법칙**(Ohm's law)은 **도체**의 두 지점사이에 나타나는 [전위차](http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%A0%84%EC%9C%84%EC%B0%A8)에 의해 흐르는 [전류](http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%A0%84%EB%A5%98)가 일정한 법칙에 따르는 것을 말한다.[[1]](http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%98%B4%EC%9D%98_%EB%B2%95%EC%B9%99#cite_note-Millikan-1) 두 지점 사이의 도체에 전위차가 존재할 때, 도체의 [저항](http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%A0%80%ED%95%AD)(resistance)의 크기와 전류는 반비례 관계를 갖는다. 따라서 저항은 전류를 제한하는 요소로 작용하고, 이것을 수학적으로 다음과 같이 나타낼수 있다:

I = \frac{V}{R},

여기서 I는 전류로 단위는 [**암페어**](http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%95%94%ED%8E%98%EC%96%B4)(A, ampere), V는 도체에 양단에 걸리는 전위차로 단위는 **전압**(V,volt), 그리고 R은 도체의 [**전기저항**](http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%A0%84%EA%B8%B0%EC%A0%80%ED%95%AD)(resistance)으로 단위는 **옴**(Ω, ohm) 이다. 특히, 옴의 법칙에서 저항 **R**은 상수이고, 전류와 독립적이다.[[2]](http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%98%B4%EC%9D%98_%EB%B2%95%EC%B9%99#cite_note-2)

회로망에서 저항은 두 [노드](http://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%85%B8%EB%93%9C_(%ED%9A%8C%EB%A1%9C_%EC%9D%B4%EB%A1%A0))(node) 사이에 존재한다. 옴의 법칙은 다른 회로 법칙과 함께 회로 해석에 중요한 요소이다. 저항은 물리적으로 특정 형태를 갖는 일정한 길이의 물체로 존재하므로, 전체 전위차가 저항체의 길이 전체에 나누어 분포한다. 그러나 회로망 해석에서는 두 노드 사이에 존재하는 한 점으로 모델링하여 전체 저항값(상수값)을 저항의 대표값으로 취급하여 해석한다.

저항은 캐패스터나 인덕터와는 달리 에너지를 소모하여 열로 변환하는 요소이다.

옴의 법칙은 [전자기학](http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%A0%84%EC%9E%90%EA%B8%B0%ED%95%99)의 법칙 중 하나이다. 이름은 [독일](http://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%8F%85%EC%9D%BC)의 과학자 [게오르크 옴](http://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B2%8C%EC%98%A4%EB%A5%B4%ED%81%AC_%EC%98%B4)의 이름을 딴 것이다.

분수에서>  2분의 1(앞으로 (1/2)로 표시하겠습니다//)에서  1은 분자, 2는 분모라고 합니다

>>우선 분수 덧셈,뺄셈부터/

ex)  (1/4) + (2/4) = (1+2)/4 = (3/4)             ( 3/4) ㅡ(2/4) = (3ㅡ2)/4 = (1/4)

 분수의 덧셈이나 뺄셈은 분자끼리의 덧셈,뺄셈입니다.

처음의 것은 분자가 1+2이므로 계산결과 분자가 3이 되었고 두번째 것도 분자가 3ㅡ2이므로 계산결과 분자가 1이 되었습니다.

 물론 이때 분모는 변함이 없구요.

 \*\*\*단, 분수를 덧셈,뺄셈 하려면 분모가 같아야 합니다

  (1/2) + (2/3) = 3/5(X) 라는 거죠. 그래서 앞의 계산의 경우에는 분모를 같게 만들어줘야 하는데 이것을 통분이라고 합니다//

 통분을 하려면 통분하려는 분모를 분모의 최소공배수로 만들어주면 됩니다.

2와 3의 최소공배수는 6이므로>> 1/2에는 분모,분자에 \*3를, 2/3에는 분모,분자에 \*2를 해주면  (1\*3)/(2\*3) + (2\*2)/(3\*2) = (3/6) + (4/6) = (7/6) 이 되죠. (\*는 곱하기 입니다.)

(분모의 분모,분자에 같은수를 곱하거나 나눠줘도 분수값은 변하지 않는다는 걸 이용한겁니다. 그러니까 1/2 = 2/4 = 3/6 = ...... 이런 식으로/)

(그리고 최소공배수를 잘 모르실때는 그에 관해서 연습해보시거나 아니라면 좀 귀찮은 방식이지만 서로의 분모를 곱한수로 만들어줘도 됩니다. 위의 예의 경우에는 분모가 2,3 이므로 2\*3= 6....그러니까 두 분수의 분모를 6으로 만들어 주시면 된다는 거죠.)

>>분수의 곱셈과 나눗셈/

ex) (2/3) \* (2/7) = (2\*2)/(3\*7)      (3/5)  /  (2/9) = (3/5) \* (9/2) = (3\*9)/(5\*2)

 분수의 곱셈이나 나눗셈은 덧셈 뺄셈에 비해서 매우 간단합니다.

통분같은건 필요도 없습니다, 그냥 곱셈에서는 분자는 분자끼리 분모는 분모끼리 곱하면 됩니다.

나눗셈을 할때에는 우선 나누어 주는 수를 뒤집어주셔야 합니다('역수'로 만든다고 하죠,,,,(3/5)의 역수는 (5/3) ,,,,(6/7)의 역수는 (7/6) 등등//) 그런 후에 나누기 부호를 곱하기로 바꿔주시면 됩니다.              ┏ 이게 (5/6)을 역수로 만든겁니다,  부호가 곱하기로 바꼈죠?

--- (2/3) / (5/6) = (2/3) \* (6/5) = (2\*6) / (3\*5) = (12/15)

--- (12/15)에서 분모 분자에 3을 나누어 주면 (4/5)>> (4/5)처럼 더이상 나누어지지 않는 분수를 기약분수라고 합니다,분수계산시 결과를 기약분수로 만들어 주는 센스가 필요//

(가끔은 기약분수 만드는게 계산시 시간이 더 걸리게 되는 문제도 있는데, 연습하다보면 요령이 생깁니다/)

>>가분수란 분자가 분모보다 같거나 큰 수를 말합니다.  고등학생이시면 이런 개념은 별로 중요하지 않습니다, 대분수란것도 있는데 이건 더더욱 중요하지 않구요,,쓰이질 않으니;;

>>분수의 제곱을 할 경우에는 (^2 는 2제곱,^3은 3제곱을 말합니다.)

ex) (3/4) ^2 = (3/4)\*(3/4) = (3\*3)/(4\*4) = (9/16)

분수를 제곱 하실경우에는 그냥 분자에도 제곱, 분모에도 제곱 하시면 됩니다.

(제곱이란것이 같은 수를 2번 곱한다는 것이니.;;)

전체적인 문제)

1)   (1/6) + (2/3) =

            ㅡ> (1/6) + (4/6)  = (5/6)

2)   (3/4)ㅡ(1/3) =

            ㅡ>(9/12)ㅡ(4/12) = (5/12)

3)   (3/5) \* (5/6) =

            ㅡ>(15/30) = (1/2)

4)  (3/5) / (3/4) =

            ㅡ>(3/5) \* (4/3) = (12/15) = (4/5)

5)  (3/4)^3 =

            ㅡ>(3^3/4^3) = (27/64)

이상입니다./ (에휴,,힘들군요; 아는 내용이라 쉽게 가르쳐 드릴수 있을줄 알았건만;;;)

그래도 모르시겠다면 선생님께 물어보는것이 가장 좋습니다,친구라도 상관없다만/

분수의 계산은 무조건 알아야 합니다/

기본중의 기본!! 필수적인 내용이라고 할수 있으니 다른 사람에게 물어보는게 다소 부끄러우실지라도(그러니 선생님께;;)  무슨 방법을 써서라도 습득하시길//http://static.naver.com/new_mail/emoticon/emo_1_06.gif