

[16강] 전기 에너지와 소비 전력

- 전력 (P, 소비 전력) = 전압 * 전류, 단위 W (와트), $1W = 1 J/s$
시간당 사용한 전기 에너지임
소비전력 700 W라면 1 초에 700 J 의 에너지를 사용

$$P = VI \quad (\text{브이아이피 VIP 로 외울 것})$$

옴의 법칙에서 $V = IR$ (전압 = 전류 * 저항) 이므로

$$P = VI = I^2R = \frac{V^2}{R}$$

전력인 파워가 클수록 전구는 밝다.

- 전기에너지(전력량) = 전압 * 전류 * 시간,
단위 J (줄), Wh, kWh (와트시, 킬로와트시)

$$E = VIT \quad (\text{전기에너지E는 빛vit 이다})$$

예) 정격전압 220 V 인 전기 기구에 0.3 A의 전류가 흐를 때
이 전기 기구의 소비전력 몇 와트인가?
또 이 기구를 두 시간 사용했을 때의 전력량은?

$$P = VI = 220 * 0.3 = 66 \text{ W (와트)}$$

$$E = VIT = 220 * 0.3 * 2 = 132 \text{ Wh (와트시)}$$