

■ 2年理科物理分野 12月授業内容

12月に学習した内容は、以下のようになります。

- ①オームの法則
- ②電力
- ③消費電力
- ④電力量
- ⑤熱量

授業で使用したスライドを掲載します。確認してください。

●オームの法則についてのスライド

バージョンA

- 1 **直列回路**では**電流**の値が一定
- 2 **並列回路**では**電圧**の値が一定
- 3 **VRI**ちゃんは上が**V**
- 4 **直列回路**の**合成抵抗**は合計
- 5 **並列回路**の**合成抵抗**は分数

●消費電力についてのスライド

消費電力

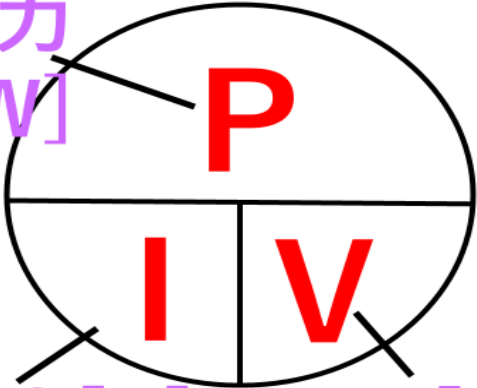
1秒あたりに消費する電気エネルギーの量を**電力**という。単位は**ワット** [W] や**キロワット** [kW]。

1Vの電圧で1Aの電流が流れたときの電力が1Wである。

電気器具の「100V-1200W」の表示
これは、**100Vの電圧**で使用したときに、**1200Wの電力**を消費する器具であることを示している。

●電力についてのスライド

消費電力



①Pを求める時
 $P = I \times V$

②Iを求める時
 $I = \frac{P}{V}$

③Vを求める時
 $V = \frac{P}{I}$

※mAはAにしてから計算する。

●電力についてのスライド

電力量

電気器具などで消費された電気エネルギー全体の量を**電力量**という。単位は

ジュール [J] = 電力[W] × 時間[s]

ワット秒 [Ws] = 電力[W] × 時間[s]

ワット時 [Wh] = 電力[W] × 時間[h]

●熱量についてのスライド

熱量

物質に出入りする熱の量を**熱量**という。
1Wの電力で1秒間に発生した熱量を**1J**という。

熱量 [J] = 電力[W] × 時間[s]

電流によって発生する熱量は、**電力の大きさと電流に流した時間に比例する。**