

# 中3 理科



## 1、電流分野について。

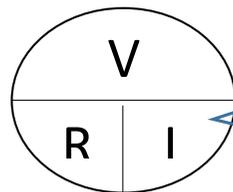
### (1) 電流・電圧・抵抗の意味

- ・電圧 = 電気を流そうとするパワー = 攻撃力
- ・抵抗 = 電気を流さないようにするパワー = 防御力
- ・電流 = 結果、流れた電気の量 = ダメージ

(イメージ)



### (2) オームの法則は「はじき」みたいなもの。

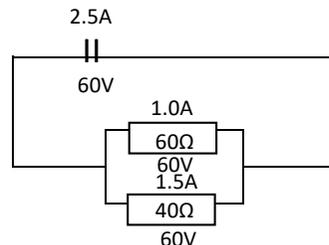
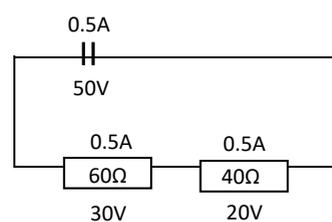


V = 電圧 (V)  
R = 抵抗 (Ω)  
I = 電流 (A)

電圧 (V) = 抵抗 (R) × 電流 (I)  
抵抗 (R) = 電圧 (V) ÷ 電流 (I)  
電流 (I) = 電圧 (V) ÷ 抵抗 (R)

※3つのうち2つの値が分かれば、計算でもう1つも分かる。

### (3) 直列回路と並列回路のちがいを覚えよう！！



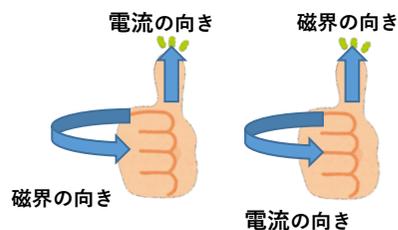
直列回路	VS	並列回路
どこを計っても同じ。 (どこかが0.5Aなら他も0.5A)	電流	途中で2つに分かれる。 (2.5Aが1.0Aと1.5Aに分かれる)
電源の電圧を分配する。 (電源の50Vを2つに分ける)	電圧	どこを計っても同じ。 (どこかが60Vなら他も60V)
2つの抵抗をたし算する。 (60+40=100Ω)	回路全体の抵抗	電源に注目しオームの法則。 (今回は60÷2.5で求められる。)

※並列回路の回路全体の抵抗は他の求め方もあるけど難しいので省略。

### (4) 電流と磁界について

- ★ 電気が流れると磁界が発生する。
- ★ 電気の流れ方で右手の法則を使い分ける。  
→直線的に流れるときは左。  
→ぐるぐる流れるときは右。

※「右ねじの法則」を使ってもOK。  
でも使わない方が楽だと思うよ。



## 2、天気分野について。

### (1) 湿度を求める前の基本知識。

- ★ 空気は、温度が高くなるほどたくさんの量の水分をキープできる。
- ★ その温度の空気1m<sup>3</sup>がキープできる限界の水分量を飽和水蒸気量という。
- ★ 空気を冷やすと、飽和水蒸気量を超えている分の水分は水滴になる。(露点)

### (2) 湿度の公式と使い方。

$$\text{湿度} [\%] = \frac{\text{実際の水蒸気量}}{\text{飽和水蒸気量}} \times 100$$

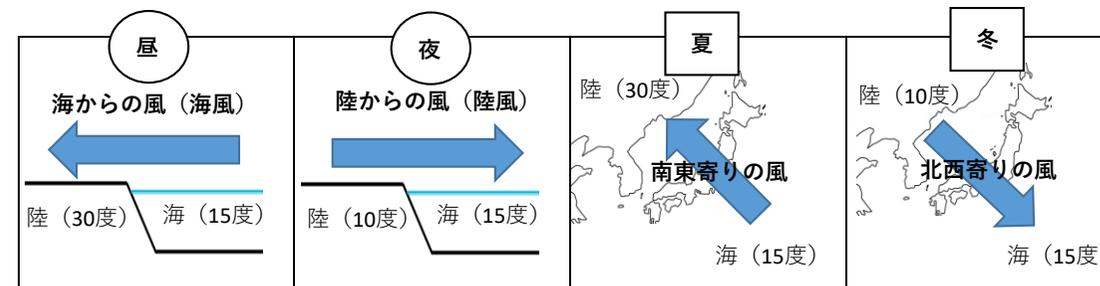
気温(℃)	0	5	10	15	20	25
飽和水蒸気量(g/m <sup>3</sup> )	4.8	6.8	9.4	12.8	17.3	23.0

(例) 気温15度で水蒸気が9.6g。湿度は何%?

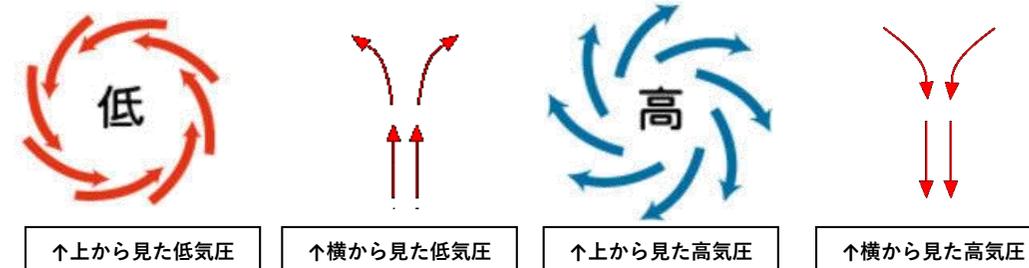
→ 15度の限界が12.8gで現在の水蒸気量が9.6gだから  
9.6 ÷ 12.8 × 100 = 75 (%)

### (3) 風が吹く方向の考え方。

- ★ 気温に注目すると、風は「気温が高い方」に向かって吹く。  
→ 「昼と夜」「夏と冬」で「陸」は温度が変わるが、海はほとんど変わらない。  
→ 結果、 昼は陸の方が暖かく、夜は海の方が暖くなる。  
夏は陸の方が暖かく、冬は海の方が暖くなる(季節風の向き)。



- ★ 気圧に注目すると、風は「気圧が低い方」に向かって吹く。  
→ 台風は低気圧のかたまり。周りから風が集まってくる場所。  
→ 逃げ場がない風は上に向かって逃げる。上昇気流で雲ができて、雨が降る。



### (4) 日本海側が雨が理由。

- ★ 低気圧は海上で水蒸気をためて陸で雨を降らせる。
- ★ 低気圧や前線などは基本的に西から東に進む。
- ★ 日本海でためた水分を日本の上で使うから、太平洋側に行く頃には水分が少なくなっている。

