

解 答

- [1] ① イ ② ウ ③ ウ ④ ウ ⑤ ア
- [2] 問1 水素 問2 2.5 ml 問3 5.0 ml 問4 ア, ウ
- [3] 問1 A君 1, 2, 3 B君 1, 2, 3 C君 2, 5, 7
D君 3, 6, 8 E君 11, 12, 13 F君 10, 12, 14
問2 A君 × B君 × C君 ○
D君 ○ E君 ○ F君 ×
- [4] 問1 A イ B イ C エ D イ
問2 ウ
- [5] 問1 ウ
問2 ウ
問3 ア, イ
問4 ア
問5 エ
問6 ヘビトンボの幼虫に食べられてしまったから。
- [6] 問1 0.5℃
問2 2.5℃
問3 3.5℃
問4 ウ
問5 エ
問6 ウ

解 説

- [1] ⑤ 真冬日とは、日最高気温が0℃未満の日をいいます。他には、日最低気温が0℃未満の冬日、日最高気温が2.5℃以上の夏日、日最高気温が3.0℃以上の真夏日、日最高気温が3.5℃以上の猛暑日があります。熱帯夜は夜間の最低気温が2.5℃以上のことをいいます。
- [2] 問2 グラフから、スチールウール1個をすべてとかすのに必要な塩酸は2.5 ml ($5.0 \times \frac{2.0}{4.0}$) とわかります。
- 問3 塩酸2.5 mlを2倍に薄めているので、スチールウール1個をすべてとかすには5.0 ml (2.5×2) が必要です。
- 問4 塩酸5.0 mlがとかすことのできるスチールウールは2個 ($5.0 \div 2.5$) です。したがって、手順1のあとさらにスチールウールを1個加えると、スチールウールはとけ、気体が発生します。
- [4] 問2 図1・図2の回路で、方位磁針の上の導線に流れる電流を1とすると、図3の回路の方位磁針Aの上を流れる電流は1、方位磁針Bの上を流れる電流は2、方位磁針Cの上を流れる電流は1、方位磁針Dの下を流れる電流は2です。導線に流れる電流が大きいほど、方位磁針のふれる角度は大きくなりますが、電流の大きさが2倍、3倍になってもふれる角度は2倍、3倍にはなりません。
- [6] 問1～3 標高1000 mから3000 mの雲が発生しているしめった空気のかたまりでは、2000 m ($3000 - 1000$) で気温が10℃ ($15 - 5$) 低下しています。したがって、気温は1000 mで0.5℃ ($10 \div \frac{2000}{1000}$) 下がっています。学君の家と山のふもとの温度差は5℃ ($500 \div 100 \div 1$) なので、②にあてはまる気温は2.5℃ ($5 + 2.0$) です。また、山の頂上から日本海側はかわいた空気なので、頂上よりも気温が3.0℃ ($3000 \div 100 \div 1$) 高いと考えられるので、3.5℃ ($5 + 3.0$) です。
- 問5 問1～3から、太平洋側では標高0～1000 mの間は標高が100 m増すごとに0.5℃ずつ気温が下がり、標高1000～3000 mの間は標高が100 m増すごとに1℃ずつ気温が下がります。日本海側では標高3000 mの頂上から0 mまで標高が100 m減るごとに1℃ずつ気温が上がります。これらの標高と気温との関係を表しているグラフはエです。