

解答

- ① (1) ア, イ, ウ (2) イ (3) イ (4) 5 (5) イ, ウ (6) 2 (7) 30
- ② (1) ア 二酸化炭素 イ 炭酸カルシウム ウ 炭酸水素カルシウム
 (2) 2, 5 (3) 4 (4) 3 (5) 水酸化カルシウム+二酸化炭素→炭酸カルシウム+水 (6) 1
- ③ (1) 気温(温度)・水分 (2) ア 4 イ 1 ウ 2 エ 3
 (3) 種子を遠くへ運ぶことができる。 (4) ウ (5) でんぷん (6) 3
 (7) 富士山が最後の氷河期の後にできたから。
- ④ (1) 2 (2) 1 雲の名前 積乱雲 (3) ていたい
- ⑤ (1) 0.6 (2) 18.6 (3) 87.4

解説

- ② (1) 石灰岩^{せっかいがん}は主成分が炭酸カルシウムです。炭酸カルシウムは二酸化炭素がとけた水によって、次のような反応を起こします。
 二酸化炭素+炭酸カルシウム+水→炭酸水素カルシウム
 この反応によってできた炭酸水素カルシウムは、水にとけ、無色透明の水溶液になります。
 炭酸水素カルシウム→二酸化炭素+炭酸カルシウム+水
- (3) 炭酸カルシウムと塩酸は次のように反応し、二酸化炭素を発生します。
 炭酸カルシウム+塩酸→塩化カルシウム+水+二酸化炭素
- (4) 炭酸カルシウムには水と反応しやすく乾燥剤に使われます。また、このほかにガラスやセメントの原料になったり、肥料や消毒剤に使われたりします。
- (5) 水酸化カルシウムは二酸化炭素と反応して、水にとけない炭酸カルシウムになります。炭酸カルシウムは白い固体ですので、石灰水に二酸化炭素をふきこむと白くにごります。
- (6) (5)のあと、白くにごった石灰水に、さらに二酸化炭素をふきこむと(1)の反応がおこり、水溶液が透明になります。
- ⑤ (1) (グラフ) から、2500mの高さのところでは15℃(15-0)低くなっているため、0.6℃(15÷ $\frac{2500}{100}$)となります。
- (2) この地点の高さは1000mの地点なので、1900m(2000-1000)上がることになります。したがって、11.4℃(0.6× $\frac{1900}{100}$)下がり、18.6℃(30-11.4)となります。
- (3) (表1)と(表2)から3000mで沸点は10℃下がる^{ふってん}ことがわかります。したがって、3776mでは、約12.6℃(10× $\frac{3776}{3000}$)下がり、87.4℃(100-12.6)になります。