

## 解 答

- ① (1) 水, 空気, 適温  
 (2) ア, ウ, イ  
 (3) 子葉の養分が本葉の成長に使われた。
- ② (1) フラスコ内の空気が多い  
 (2) 工, カ
- ③ (1) ① 速く ② 侵食  
 (2) イ, エ  
 (3) ア
- ④ (1) ア  
 (2) ウ

## 解 説

- ① (2) 植物が成長するためには、発芽の条件のほかに、日光や肥料が必要です。そのうち、日光は、植物が光合成をしてデンプンをつくるのに必要なため、日光が十分にあたらないと、植物はかれてしまいます。
- ② (1) 気体が発生し始めてから最初のうちは、フラスコ内で発生した酸素がもとからフラスコに入っていた空気を押し出し、空気が出ていきます。そのため、集氣びんの中に、フラスコの中に入っていた空気がたまってしまいます。
- (2) ろうそくは、酸素を使って燃え、燃えたあとに二酸化炭素と水ができます。空気には酸素がおよそ21%ふくまれていて、空气中でろうそくを燃やして酸素の割合がおよそ17%になったとき、ろうそくの火は消えてしまいます。ろうそくの火が消えたとき、酸素を完全に使い切っているわけではありません。二酸化炭素は空气中におよそ0.04%ふくまれていて、ろうそくの火が消えたとき、酸素を使った分だけ二酸化炭素がふえ、ふくまれる割合はおよそ4%になっています。このことから考えて、酸素が100%入ったと考えられる集氣びんの中でろうそくを燃やすと、火が消えたとき、二酸化炭素の方が多くなっていると考えられます。
- ③ (1) 川が曲がっているところでは、外側の方が流れが速く、内側の方がおそくなります。川の流れの速いところでは、しん食作用や運ばん作用が大きくはたらくため、Aではかけが見られます。川の流れのおそいところでは、たい積作用が強くはたらくので、Cでは川原ができます。
- ④ (1) ふり子が一往復する時間（周期）は、ふり子の長さによってのみ決まります。ふり子の長さが長いほど、一往復する時間は長くなります。ふり子の長さは、(図①)のようにふり子の支点からおもりの重心までの長さです。糸の長さを $\square$ cmとすると、Aのふり子の長さは「 $(\square + 1.5)\text{ cm}$ 」、Bのふり子の長さは「 $(\square + 1.5)\text{ cm}$ 」、Cのふり子の長さは「 $(\square + 3)\text{ cm}$ 」となるので、一往復する時間はAとBが等しく、Cが最も長くなります。
- (2) A・B・Cのおもりの重心の位置は(図②)のようになるので、ふり子の長さはCが最も長くなります。したがって、一往復する時間は、A・B・Cの順に長くなります。

