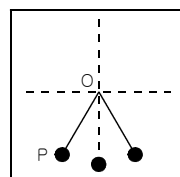


解 答

- I 問1 ア 問2 B エ C オ D イ E ウ 問3 オ・カ 問4 エ
 問5 0.18 問6 右図 問7 4.4
- II 問1 1.2 問2 オ 問3 200 問4 100
- III 問1 256
 問2 理由 エサとなる細菌が不足したから。
 理由 水の中の酸素が不足したから。
 問3 (1) ウ (2) ア 問4 (1) エ (2) オ
 問5 オ 問6 ① さなぎ ② 370 問7 ① d ② c ③ a
 問8 (1) A イ B エ C ア D オ (2) ① エ, カ ② イ ③ ウ, キ
- IV 問1 水資源を豊かにする。 問2 1 ア 2 エ 3 キ 4 タ 5 ア 6 ケ
 問3 7 ア 問4 8 イ 9 ア 問5 ウ 問6 ア
- V 問1 ア, イ, ウ, オ, カ, ク 問2 N 問3 ア, ウ, オ 問4 ① 胎ばん ② 酸素
 問5 月 問6 エ→ウ→イ 問7 ちっ素 問8 化石



解 説

- I 問5 糸の長さが50cmのときの周期の $\frac{1}{2}$ は0.71秒($1.42 \div 2$)で、この時間に5個のおもりが写るためには、0.18秒ごと($0.71 \div 4$)にストロボスコープを光らせればよいことになります。
- 問6 糸の長さが25cmのときの周期の $\frac{1}{2}$ は0.5秒($1.00 \div 2$)で、このときストロボスコープを0.25秒ごとに光らせると、3個($0.5 \div 0.25 + 1$)のおもりが写ることになります。
- 問7 糸の長さが200cmのふりこが写真では5cmに写っていることから、写真の縮尺は $\frac{1}{40}$ ($5 \div 200$)であることがわかります。したがって、0.2秒間に実際におもりが動いた長さは88cm(2.2×40)で、おもりの速さは秒速4.4m($0.88 \div 0.2$)となります。
- II 問1 図2より、0.6g二酸化炭素の体積は、おもりをのせないときが300cm³、おもりの重さが2kgのときが250cm³です。したがって、おもりの重さが2kgのとき、二酸化炭素1cm³あたりの重さは、おもりをのせないときの1.2倍($300 \div 250$)となります。
- 問2 図2より、0.6gの二酸化炭素の体積は、おもりの重さが5kgのとき200cm³です。水100cm³に200cm³の二酸化炭素がすべてとけたとすると、体積は100cm³となります。水100cm³に二酸化炭素がまったくとけなかったとすると、液体と気体を合わせた体積は300cm³($100 + 200$)となります。
- 問3 うすい塩酸20gと石灰石1gの反応で発生した二酸化炭素は0.4g($20 + 1 - 20.6$)です。したがって、この二酸化炭素の体積は200cm³($300 \times \frac{0.4}{0.6}$)となります。
- 問4 0.2cm³のドライアイスの重さは0.3g($1.5 \times \frac{0.2}{1}$)なので、これは150cm³($300 \times \frac{0.3}{0.6}$)の二酸化炭素になります。二酸化炭素の体積は、おもりの重さを5kgにすると、おもりをのせないときの $\frac{2}{3}$ ($200 \div 300$)となることから、このときの体積は100cm³($150 \times \frac{2}{3}$)です。