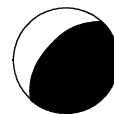


## 解 答

- ① 問 1 ウ・エ  
 問 2 (1) ロゼット (2) エ  
 問 3 イ  
 問 4 イ  
 問 5 (1) ア 体温 イ 気温 (2) オ
- ② 問 1 塩化ナトリウム  
 問 2 青  
 問 3 アルカリ  
 問 4 ア  
 問 5 0.96  
 問 6 D液 50 白い粉 2.4
- ③ 問 1 ウ  
 問 2 (1) 東 (2) 17  
 問 3 反射した分、伝わるきょりが長くなったため。  
 問 4 北・52.5  
 問 5 イ  
 問 6 飛行機は、P君に聞こえた音を出してから、さらに速い速度でP君の方へと移動したから。
- ④ 問 1 イ  
 問 2 オ  
 問 3 (1) 日食 ウ 月食 イ  
 (2) 起こりやすい  
 理由 近くなったことで月の見かけ上の大きさが大きく見え、  
 太陽をかくしやすくなるから。  
 (3) 右図



## 解 説

- ② 問 2～4 問題文から、A液とB液が完全中和するのは25 cm<sup>3</sup>と10 cm<sup>3</sup>のときです。したがって、A液30 cm<sup>3</sup>とB液10 cm<sup>3</sup>をまぜたC液はA液が5 cm<sup>3</sup>多く、アルカリ性を示すので、(緑色の)BTB液は青色を示します。そのため、アルミニウム板のみ水酸化ナトリウム水溶液と反応し、水素(あわ)が発生します。
- 問 5 A液とB液が完全中和するのは5:2(25 cm<sup>3</sup>:10 cm<sup>3</sup>)なので、A液40 cm<sup>3</sup>と完全中和するB液は16 cm<sup>3</sup>となります。したがって、中和でできる塩化ナトリウムは0.96 g ( $0.6 \times \frac{40}{25}$ )です。残った塩酸44 cm<sup>3</sup>となりますが、塩酸は塩化水素という気体の物質がとけているので白い粉にはなりません。
- 問 6 A液80 cm<sup>3</sup>とB液10 cm<sup>3</sup>をまぜると、A液25 cm<sup>3</sup>とB液10 cm<sup>3</sup>が中和するので、A液55 cm<sup>3</sup>(80-25)が残ります。したがって、B液22 cm<sup>3</sup>で完全中和します。また、問 5 から、D液100 cm<sup>3</sup>ではB液が44 cm<sup>3</sup>残っているため、D液50 cm<sup>3</sup>( $100 \times \frac{22}{44}$ )で中性になります。残る白い粉の重さは、A液25 cm<sup>3</sup>とB液10 cm<sup>3</sup>の中和で0.6 g、D液の50 cm<sup>3</sup>をまぜたときでの中和で0.48 g ( $0.96 \times \frac{1}{2}$ )、残っているA液55 cm<sup>3</sup>の中和で塩化ナトリウム1.32 g ( $0.6 \times \frac{55}{25}$ )ができるので、合計で2.4 g (0.6+0.48+1.32)です。
- ③ 問 1 10.5秒で汽笛の音が進んだ距離は、漁船からがけまでの距離を往復するので、1785 m (340×10.5÷2)です。
- 問 2 汽笛の音が進む距離は170 m (340×(10.5-10))短くなっているため、進んだ方向は東で、漁船の動く速さは、毎秒17 m (170÷10)となります。
- 問 4 P君が汽笛の音を聞くのは、5.25秒後(1785÷340)なので、その間に漁船は、北に52.5 m (5.25×10)動きます。