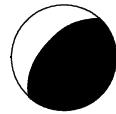


解 答

- 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、伝わるきよりが長くなつたため。
 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 近くなつ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25cm³と10cm³のときです。したがって、A液30cm³とB液10cm³をませたC液はA液が5cm³多く、アルカリ性を示すので、(緑色)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(25cm³:10cm³)なので、A液40cm³と完全中和するB液は16cm³となります。したがって、中和でできる塩化ナトリウムは0.96g($0.6 \times \frac{40}{25}$)です。残った塩酸44cm³となります。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80cm³とB液10cm³をませると、A液25cm³とB液10cm³が中和するので、A液55cm³(80-25)が残ります。したがって、B液22cm³で完全中和します。また、問5から、D液100cm³ではB液が44cm³残っているので、D液50cm³($100 \times \frac{22}{44}$)で中性になります。残る白い粉の重さは、A液25cm³とB液10cm³の中和で0.6g、D液の50cm³をませたときの中和で0.48g($0.96 \times \frac{1}{2}$)、残っているA液55cm³の中和で塩化ナトリウム1.32g($0.6 \times \frac{55}{25}$)ができるので、合計で2.4g($0.6 + 0.48 + 1.32$)です。
- ③ 問1 10.5秒で汽笛の音が進んだ距離は、漁船からかけまでの距離を往復するので、1785m($340 \times 10.5 \div 2$)です。
- 問2 汽笛の音が進む距離は170m($340 \times (10.5 - 10)$)短くなっているので、進んだ方向は東で、漁船の動く速さは、毎秒17m($170 \div 10$)となります。
- 問4 P君が汽笛の音を聞くのは、5.25秒後($1785 \div 340$)なので、その間に漁船は、北に52.5m(5.25×10)動きます。