

解 答

① 問1 ウ

問2 空気と水と適当な温度

問3 おしへ イ 花びら ×

問4 花粉が風に運ばれる。

問5 ウ

問6 ア

問7 イ・サ

② 問1 イ

問2 ウ

問3 さそり座

問4 ウ

問5 ウ

問6 市街地と比べると周りが明るくないことや空気がきれいであるから。

③ 問1 (1) 100 (2) 400

問2 (1) 40 (2) 50

問3 100

④ 問1 ① 二酸化炭素 ② 酸素 ③ 水素

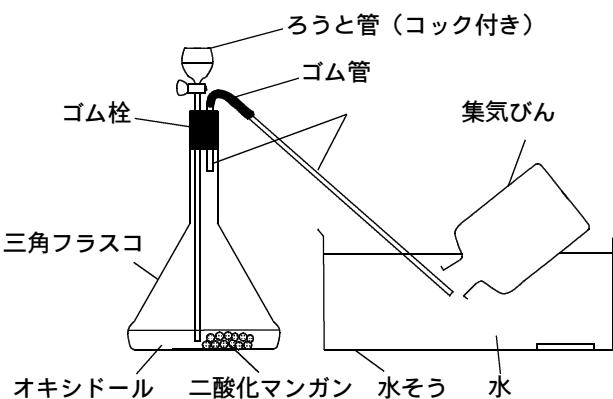
問2 ① ク ② エ

問3 お酢・重曹

問4 お酢・アルミはく

問5 右図

問6 実験の初めに出てくるあわは集めないで、少ししてから集めるようにする。



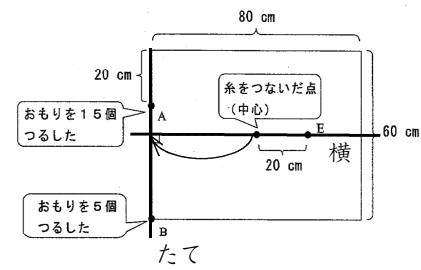
解 説

③ 問2 (1) (図①) のように、たてと横の2つでのこで考えます。たてのてこでは、15個のおもりが中心から10cmの位置に、5個のおもりが中心から30cmの位置にあります。このたてのてこでは、 $15 \times 10 = 5 \times 30 = 150$ となり、つり合います。横のてこでは20個($15+5$)のおもりが、中心から40cmの位置にあるので、 $E \times 20 = 20 \times 40$ となればつり合うので、 $E = 40$ 個($20 \times 40 \div 20$)となります。

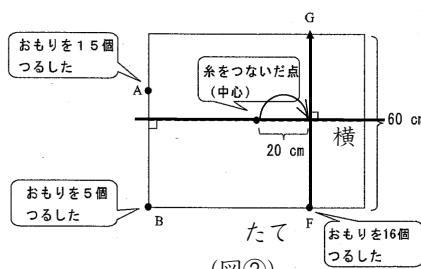
(2) (図②) のように、横のてこは、A 15個とB 5個の合計20個のおもりが中心から40cmの位置に、F 16個とFG上に残りの24個の合計40個のおもりが中心から20cmの位置にあるのでつり合っています。たてのてこは、B 5個とF 16個の合計21個のおもりが中心から30cmの位置に、A 15個のおもりが中心から10cmの位置と、24個のおもりが中心から□cmの位置にあって、つり合うので、 $21 \times 30 = 15 \times 10 + 24 \times □$ となり、 $□ = 20\text{ cm}$ ($((21 \times 30 - 15 \times 10) \div 24)$)となります。

問3 Hで糸をつなぐと、板の重さが重心にあることに注意します。

板はつり合っているので横のてこで考えると、 $1100 \times 20 = 500 \times 40 + \text{板の重さ} \times 20$ となり、板の重さは100g ($((1100 \times 20 - 500 \times 40) \div 20)$)となります。



(図①)



(図②)