

解 答

1 問1 ア 問2 下図① 問3 400 問4 下図② 問5 エ
問6 月の公転の向き イ 地球の自転の向き エ 問7 東 問8 エ

2 問1 ろうそくの燃焼でできた二酸化炭素が水にとけていないこと。
問2 燃えるために使われた酸素とできた二酸化炭素の体積が同じであるという関係。
問3 ペットボトル内の空気が暖められて膨張し水面を押し上げたから。
問4 発生した二酸化炭素が水酸化ナトリウム水溶液にとけたため。

問5 280

問6 式 $1400 - 1290 = 110$

$$280 - 110 = 170$$

$$\frac{170}{1290} \times 100 = 13.1\cdots$$

答 13

問7 酸素のふくまれる割合がある一定の割合より少なくなると消えてしまうこと。

3 問1 8000 問2 600 問3 ① ウ ② ウ

問4 ① 金属と水の温度が等しくなるのを待ったから。 ② 3000 ③ 3000

④ 0.21 ⑤ アルミニウム

問5 ① 高温物体 Z 低温物体 X, Y

$$② 1 \times 60 \times (80 - 40) = 2400$$

$$1 \times 100 \times (40 - 20) = 2000$$

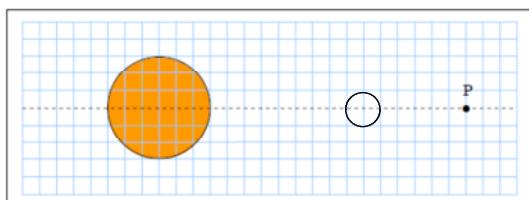
$$2400 - 2000 = 400$$

$$400 \div (40 - 20) \div 220 = 0.090\cdots$$

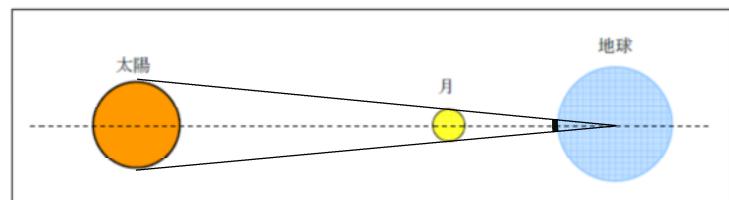
答 0.09

4 問1 完全変態 問2 ウ, オ, カ 問3 子の数が増えすぎて、エサが不足し、育たないものがいるから。

問4 36 問5 X 54 Y 480 問6 ① 下グラフ① ② 下グラフ②



(図①)

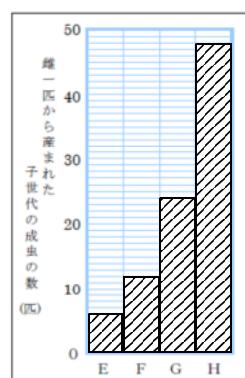


(図②)

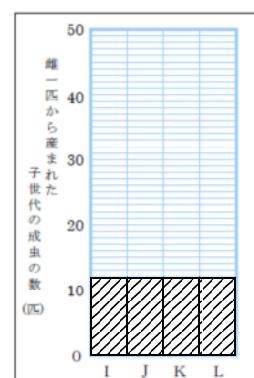
解 説

2 問5 $280 \text{ cm}^3 (1400 \times \frac{20}{100})$

問6 水酸化ナトリウム水溶液は、二酸化炭素をよく吸収します。ろうそくの燃焼によって発生した二酸化炭素は $110 \text{ cm}^3 (1400 - 1290)$ となります。これは、問2から、ろうそくの燃焼に使われて酸素に等しいので、 1290 cm^3 の空気の中に残っている酸素は $170 \text{ cm}^3 (280 - 110)$ になります。したがって、ペットボトル内に残った酸素の体積の割合は $13\% (\frac{170}{1290} \times 100)$ になります。



(グラフ①)



(グラフ②)