

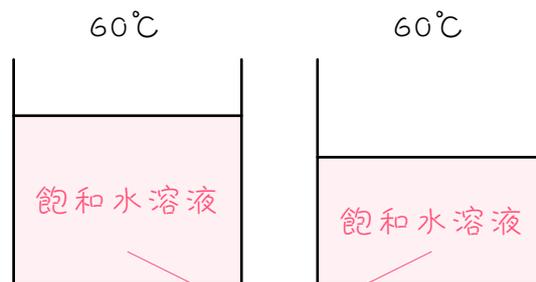
ステップ1 ただの比例の問題① - ほう酸と水を求める

1

水にものをできるだけとかした状態を「飽和」といい、そのような状態にある水溶液を「飽和水溶液」といいます。飽和水溶液の重さは、次の式で求められます。

$$\text{飽和水溶液(g)} = \text{水(g)} + \text{できるだけとかした物質(g)}$$

また、飽和水溶液は、温度が同じならば、飽和水溶液の量に関わらず、濃さも同じになります。つまり、水溶液に含まれる水と物質の割合が同じ、ということです。



温度が同じなら、
量に関わらず濃さは同じ。

水にほう酸をできるだけとかした水溶液を「飽和ほう酸水」といいます。下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

いま、60℃の飽和ほう酸水が460gあります。この飽和ほう酸水に、ほう酸と水が何g含まれているかを、次の(1)~(5)の順に考えました。

	60℃	60℃
水	100g	④
ほう酸	①	⑤
飽和ほう酸水	②	460g

③
×()

(1) 前のページの表より、60℃の水100gに、ほう酸は(①) gとけます。

上の表にも書きこみなさい。

(2) このときできる飽和ほう酸水は、

$$() + (①) = (②) \text{ g です。}$$

(3) 460gは②の値の(③) 倍です。

(3) よって、60℃の飽和ほう酸水460gに含まれる水は、

$$() \times () = (④) \text{ g}$$

60℃の飽和ほう酸水460gに含まれるほう酸は、

$$() \times () = (⑤) \text{ g}$$

となります。

2

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

(1)~(3)の飽和ほう酸水に含まれる水とほう酸の重さを求めなさい。

水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

(1) 100°C の飽和ほう酸水 700g → 水 () g ほう酸 () g

(2) 60°C の飽和ほう酸水 690g → 水 () g ほう酸 () g

(3) 20°C の飽和ほう酸水 420g → 水 () g ほう酸 () g

ステップ2 ただの比例の問題② - 答えが割り切れない問題

3

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

(1) 60°C の飽和ほう酸水が 200 g には、何 g のほう酸がとけていますか。答えが割り切れない場合は、小数第 2 位を四捨五入して小数第 1 位まで求めなさい。

(2) 80°C の飽和ほう酸水が 300 g には、何 g のほう酸がとけていますか。答えが割り切れない場合は、小数第 2 位を四捨五入して小数第 1 位まで求めなさい。

ステップ3 温度を下げる

4

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

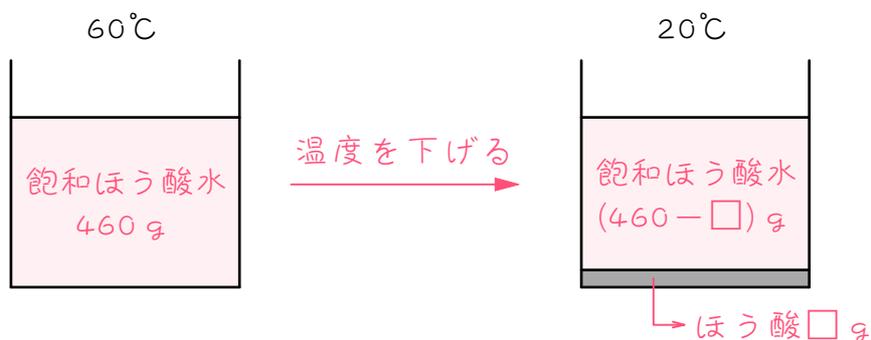
水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

いま、60°C の飽和ほう酸水が 460 g あります。この飽和ほう酸水の温度を 20°C にすると、何 g のほう酸がとけきれなくなって出てくるかについて考えます。

60°C の飽和ほう酸水 460 g を 20°C にすると、ほう酸が何 g かとけきれなくて出てきます。このとき、

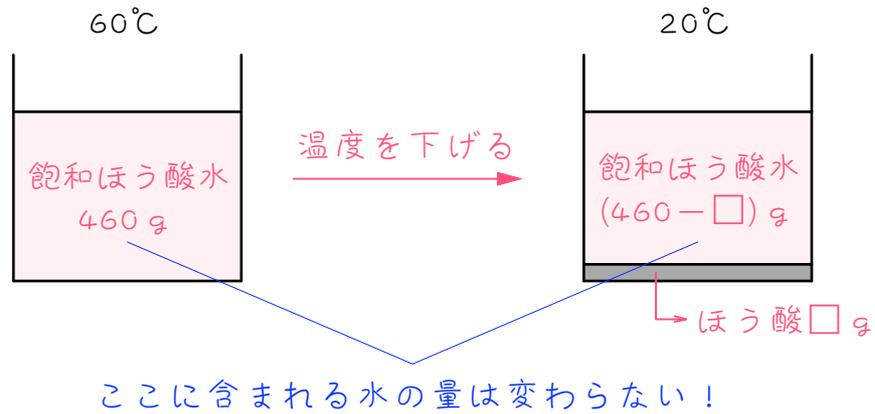
【ポイント 1】 残った水溶液は、飽和ほう酸水になります。

【ポイント 2】 この飽和ほう酸水の量は 460 g よりも少なくなります。



そして、飽和ほう酸水自体の量は変わりますが、

【ポイント 3】 飽和ほう酸水に含まれる水の量は変わりません。



以上を参考にして、次のような表を使って(1)~(6)の順に考えます。

	60°C	60°C		20°C	20°C
水	100g	③	→	⑤	100g
ほう酸	①	④		⑦	⑥
飽和ほう酸水	②	460g			

- (1) 60℃の水 100gにとけるほう酸の量は (①) gで、そのときの飽和ほう酸水の量は (②) gです。表にも書きこみなさい (以下同様)。
- (2) 460gは②の値の () 倍なので、60℃の飽和ほう酸水 460gに含まれる水の量は (③) g、ほう酸の量は (④) gです。
- (3) (2)より、温度を 20℃に下げたあとの飽和ほう酸水に含まれる水の量は (⑤) gです。ここがポイント！
- (4) 20℃の水 100gにとけるほう酸の量は (⑥) gです。
- (5) ⑤の値は 100gの () 倍なので、温度を 20℃に下げたあとの飽和ほう酸水に含まれるほう酸の量は (⑦) gです。
- (6) 以上より、とけきれなくなつて出てくるほう酸の量は () gとなります。

5

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

いま、100°C の飽和ほう酸水が 420g あります。この飽和ほう酸水の温度を 60°C にすると、何g のほう酸がとけきれなくなって出てきますか。次の表を利用して考えなさい。

	100°C	100°C		60°C	60°C
水	100g	③	→	⑤	100g
ほう酸	①	④		⑦	⑥
飽和ほう酸水	②	420g			

6

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

いま、40°C の飽和ほう酸水が 545 g あります。この飽和ほう酸水の温度を 20°C にすると、何 g のほう酸がとけきれなくなつて出てきますか。

ステップ4 温度を上げる

7

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

いま、60°C の飽和ほう酸水が 460 g あります。この飽和ほう酸水の温度を 80°C にすると、さらに最大何 g のほう酸をとかすことができるかについて考えます。

60°C の飽和ほう酸水 460 g を 80°C にし、ほう酸をできるだけ加えようと、下の図のように、

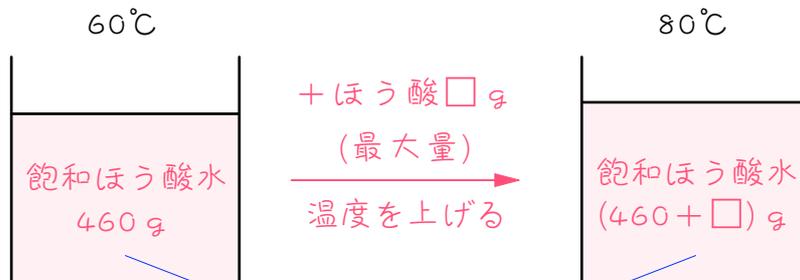
【ポイント 1】 できた水溶液は、飽和ほう酸水になります。

【ポイント 2】 この飽和ほう酸水の量は 460 g よりも多くなります。



しかし、飽和ほう酸水自体の量は変わりますが、

【ポイント 3】 飽和ほう酸水に含まれる水の量は変わりません。



ここに含まれる水の量は変わらない！

以上を参考に、最大何gのほう酸をとくことができるかを求めなさい。

下の表を利用して考えなさい。

	60°C	60°C		80°C	80°C
水	100 g	③	→	⑤	100 g
ほう酸	①	④		⑦	⑥
飽和ほう酸水	②	460 g			

8

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

いま、20°C の飽和ほう酸水が 420g あります。この飽和ほう酸水の温度を 60°C にすると、さらに最大で何g のほう酸をとかすことができますか。

9

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

いま、80°C の飽和ほう酸水が 620g あります。この飽和ほう酸水の温度を 100°C にすると、さらに最大で何g のほう酸をとかすことができますか。

ステップ5 蒸発① - もとの温度にもどす

10

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

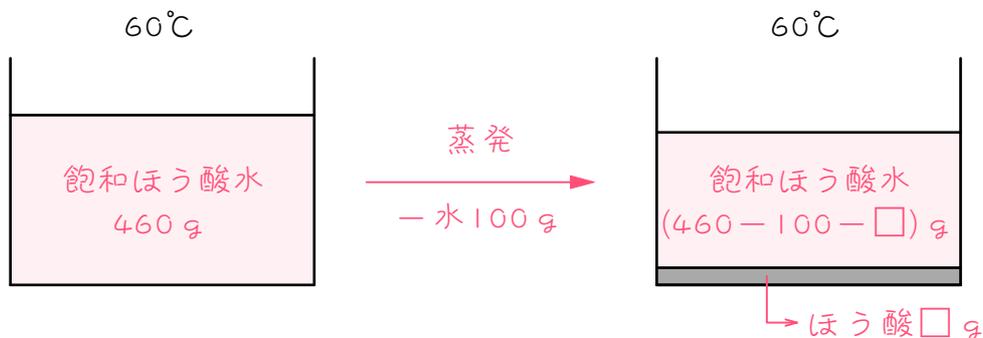
水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

いま、60°Cの飽和ほう酸水が460gあります。この飽和ほう酸水を加熱し、水を100g蒸発させてから、ふたたび60°Cにすると、何gのほう酸がとけきれなくなつて出てくるかについて考えます。

60°Cの飽和ほう酸水460gを加熱し、水を100g蒸発させてから、ふたたび60°Cにすると、ほう酸が何gかとけきれなくなつて出てきますが、このとき、

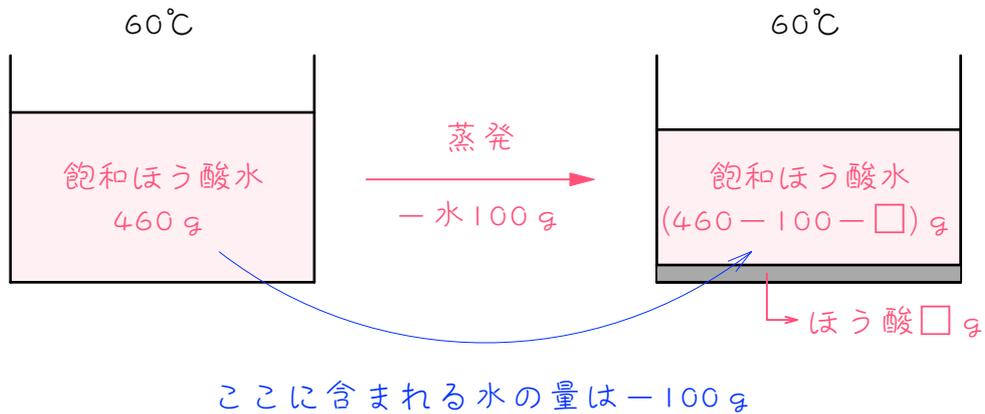
【ポイント1】 残った水溶液は、飽和ほう酸水になります。

【ポイント2】 この飽和ほう酸水の量は460gよりも少なくなります。



そして、

【ポイント 3】 飽和ほう酸水に含まれる水の量は 100 g 減ります。



以上を参考に、何 g のほう酸がとけきれなくなって出てくるかを求めなさい。

下の表を利用して考えなさい。

	60°C	60°C		60°C	60°C
水	100 g	③	- 100 g →	⑤	100 g
ほう酸	①	④		⑦	⑥
飽和 ほう酸水	②	460 g			

11

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

いま、20°C の飽和ほう酸水が 630 g あります。この飽和ほう酸水を加熱し、水を 200 g 蒸発させてから、ふたたび 20°C にすると、何 g のほう酸がとけきれなくなつて出てきますか。

ステップ6 蒸発② - さらに温度を下げる

12

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

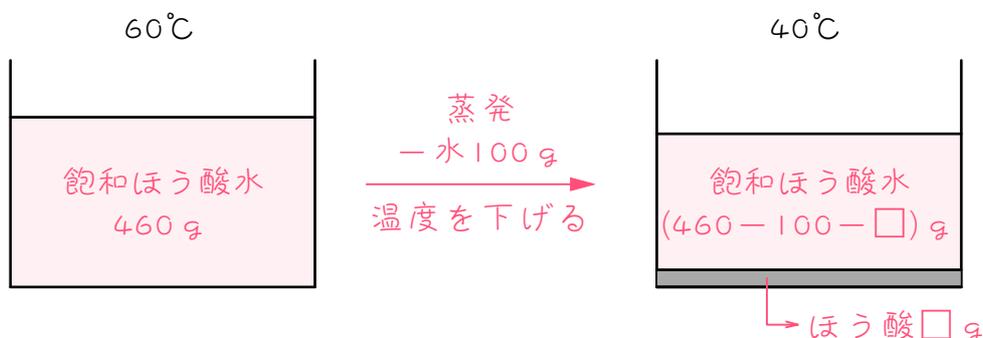
水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

いま、60°Cの飽和ほう酸水が460gあります。この飽和ほう酸水を加熱して水100gだけを蒸発させたあと、水温を40°Cまで下げました。このとき、とけきれなくなっ出てくるほう酸が何gかについて考えます。

60°Cの飽和ほう酸水460gを加熱して水100gだけを蒸発させたあと、水温を40°Cまで下げると、ほう酸が何gかとけきれなくなっ出てきますが、このとき、

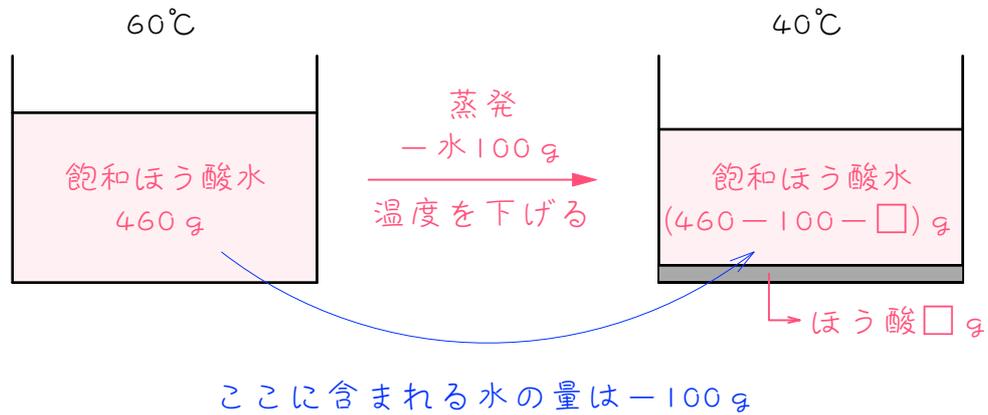
【ポイント1】 残った水溶液は、飽和ほう酸水になります。

【ポイント2】 この飽和ほう酸水の量は460gよりも少なくなります。



そして、

【ポイント 3】 飽和ほう酸水に含まれる水の量は 100 g 減ります。



以上を参考に、何 g のほう酸がとけきれなくなって出てくるか求めなさい。

下の表を利用して考えなさい。

	60°C	60°C		40°C	40°C
水	100 g	③	$\xrightarrow{-100\text{ g}}$	⑤	100 g
ほう酸	①	④		⑦	⑥
飽和ほう酸水	②	460 g			

13

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

80°C の飽和ほう酸水が 620g あります。この飽和ほう酸水を加熱して水 150g だけを蒸発させたあと、水温を 20°C まで下げました。このとき、とけきれなくなって出てくるほう酸は何g ですか。

ステップ7 答えが割り切れない問題

14

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

いま、60°C の飽和ほう酸水が 200g あります。この飽和ほう酸水の温度を 20°C にすると、何g のほう酸がとけきれなくなつて出てきますか。答えが割り切れない場合は、小数第 2 位を四捨五入して小数第 1 位まで求めなさい。

答えが割り切れないときは、計算の途中はできるだけ仮分数のまま計算し、最後に 1 回だけ四捨五入します。四捨五入を何度もすると、正しい答えからの誤差が大きくなってしまいます。

15

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

いま、20°C の飽和ほう酸水が 300 g あります。この飽和ほう酸水の温度を 80°C にすると、さらに最大で何 g のほう酸をとかすことができますか。答えが割り切れない場合は、小数第 2 位を四捨五入して小数第 1 位まで求めなさい。

16

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

いま、20°C の飽和ほう酸水が 150g あります。この飽和ほう酸水を加熱し、水を 25g 蒸発させてから、ふたたび 20°C にしました。何g のほう酸がとけきれなくなつて出てきますか。答えは小数第 2 位を四捨五入して小数第 1 位まで求めなさい。

17☆

下の表はいろいろな温度の水 100g にとけるほう酸の最大の重さを表したものです。

水温(°C)	0	20	40	60	80	100
ほう酸(g)	3	5	9	15	24	40

60°C の飽和ほう酸水が 300 g あります。この飽和ほう酸水を加熱して水 50 g だけを蒸発させたあと、水温を 20°C まで下げました。このとき、とけきれなくなつて出てくるほう酸は何 g ですか。答えは小数第 2 位を四捨五入して小数第 1 位まで求めなさい。

■ 解答 ■

1

	60℃	60℃
水	100 g	400 g
ほう酸	15 g	60 g
飽和 ほう酸水	115 g	460 g

③ × 4

- (1) 15
- (2) 100、15、115
- (3) 4
- (4) 100、4、400
15、4、60

2

- (1) 500、200
- (2) 600、90
- (3) 400、20

3

- (1) 26.1 g (2) 58.1 g

4

	60℃	60℃		20℃	20℃
水	100 g	400 g	→	400 g	100 g
ほう酸	15 g	60 g		20 g	5 g
飽和 ほう酸水	115 g	460 g			

- (1) 15、115
- (2) 4、400、60
- (3) 400
- (4) 5
- (5) 4、20
- (6) 60、20、40

5

75 g

6

20 g

7

36 g

8

40 g

9

80 g

10

15 g

11

10 g

12

33 g

13

102.5 g

14

17.4 g

15

54.3 g

16

1.3 g

17

28.6 g

■ 解説 ■

2 (1)

	100℃	100℃
水	100 g	④ 500 g
ほう酸	① 40 g	⑤ 200 g
飽和ほう酸水	② 140 g	③ 700 g

③ × 5

- ① 表より 40 g
- ② $100 + 40 = 140$ (g)
- ③ $700 \div 140 = 5$ (倍)
- ④ $100 \times 5 = 500$ (g)
- ④ $40 \times 5 = 200$ (g)

(2)

	60℃	60℃
水	100 g	④ 600 g
ほう酸	① 15 g	⑤ 90 g
飽和ほう酸水	② 115 g	③ 690 g

③ × 6

- ① 表より 15 g
- ② $100 + 15 = 115$ (g)
- ③ $690 \div 115 = 6$ (倍)
- ④ $100 \times 6 = 600$ (g)
- ④ $15 \times 6 = 90$ (g)

(3)

	20℃	20℃
水	100 g	④ 400 g
ほう酸	① 5 g	⑤ 20 g
飽和ほう酸水	② 105 g	③ 420 g

③ × 4

- ① 表より 5 g
- ② $100 + 5 = 105$ (g)
- ③ $420 \div 105 = 4$ (倍)
- ④ $100 \times 4 = 400$ (g)
- ④ $5 \times 4 = 20$ (g)

3 (1)

	60℃	60℃
水	100 g	
ほう酸	① 15 g	⑤ $\frac{600}{23}$ g
飽和ほう酸水	② 115 g	③ 200 g

③ × $\frac{40}{23}$

- ① 表より 15 g
- ② $100 + 15 = 115$ (g)
- ③ $200 \div 115 = \frac{40}{23}$ (倍)
- ④ $15 \times \frac{40}{23} = \frac{600}{23}$ (g) = 26.08...
→ 26.1 g

(2)

	80℃	80℃
水	100 g	
ほう酸	① 24 g	⑤ $\frac{1800}{31}$ g
飽和ほう酸水	② 124 g	③ 300 g

③ × $\frac{75}{31}$

- ① 表より 24 g
- ② $100 + 24 = 124$ (g)
- ③ $300 \div 124 = \frac{75}{31}$ (倍)
- ④ $24 \times \frac{75}{31} = \frac{1800}{31}$ (g) = 58.06...
→ 58.1 g

4

	60℃	60℃		20℃	20℃
水	100 g	400 g	→	400 g	100 g
ほう酸	15 g	60 g		20 g	5 g
飽和ほう酸水	115 g	460 g			

- (1) 表より 15 g …①
 $100 + 15 = 115(\text{g}) \dots \textcircled{2}$
- (2) $460 \div 115 = 4(\text{倍})$
 $100 \times 4 = 400(\text{g}) \dots \textcircled{3}$
 $15 \times 4 = 60(\text{g}) \dots \textcircled{4}$
- (3) 水の量は変わらないから 400 g …⑤
- (4) 表より 5 g …⑥
- (5) $400 \div 100 = 4(\text{倍})$
 $5 \times 4 = 20(\text{g}) \dots \textcircled{7}$
- (6) $60 - 20 = 40(\text{g})$

5

	100℃	100℃		60℃	60℃
水	100 g	300 g	→	300 g	100 g
ほう酸	40 g	120 g		45 g	15 g
飽和ほう酸水	140 g	420 g			

- ① 表より 40 g
- ② $100 + 40 = 140(\text{g})$
- ③ $420 \div 140 = 3(\text{倍})$
 $100 \times 3 = 300(\text{g})$
- ④ $40 \times 3 = 120(\text{g})$
- ⑤ 水の量は変わらないから 300 g
- ⑥ 表より 15 g
- ⑦ $300 \div 100 = 3(\text{倍})$
 $15 \times 3 = 45(\text{g})$
 よって、 $120 - 45 = 75(\text{g})$

6

	40℃	40℃		20℃	20℃
水	100 g	500 g	→	500 g	100 g
ほう酸	9 g	45 g		25 g	5 g
飽和ほう酸水	109 g	545 g			

- ① 表より 9 g
- ② $100 + 9 = 109(\text{g})$
- ③ $545 \div 109 = 5(\text{倍})$
 $100 \times 5 = 500(\text{g})$
- ④ $9 \times 5 = 45(\text{g})$
- ⑤ 水の量は変わらないから 500 g
- ⑥ 表より 5 g
- ⑦ $500 \div 100 = 5(\text{倍})$
 $5 \times 5 = 25(\text{g})$
 よって、 $45 - 25 = 20(\text{g})$

7

	60℃	60℃		80℃	80℃
水	100 g	400 g	→	400 g	100 g
ほう酸	15 g	60 g		96 g	24 g
飽和ほう酸水	115 g	460 g			

- ① 表より 15 g
- ② $100 + 15 = 115(\text{g})$
- ③ $460 \div 115 = 4(\text{倍})$
 $100 \times 4 = 400(\text{g})$
- ④ $15 \times 4 = 60(\text{g})$
- ⑤ 水の量は変わらないから 400 g
- ⑥ 表より 24 g
- ⑦ $400 \div 100 = 4(\text{倍})$
 $24 \times 4 = 96(\text{g})$
 よって、 $96 - 60 = 36(\text{g})$

8

	20℃	20℃		60℃	60℃
水	100 g	400 g	→	400 g	100 g
ほう酸	5 g	20 g		60 g	15 g
飽和ほう酸水	105 g	420 g			

- ① 表より 5 g
- ② $100 + 5 = 105(g)$
- ③ $420 \div 105 = 4(\text{倍})$
 $100 \times 4 = 400(g)$
- ④ $5 \times 4 = 20(g)$
- ⑤ 水の量は変わらないから 400 g
- ⑥ 表より 15 g
- ⑦ $400 \div 100 = 4(\text{倍})$
 $15 \times 4 = 60(g)$
よって、 $60 - 20 = \underline{40(g)}$

9

	80℃	80℃		100℃	100℃
水	100 g	500 g	→	500 g	100 g
ほう酸	24 g	120 g		200 g	40 g
飽和ほう酸水	124 g	620 g			

- ① 表より 24 g
- ② $100 + 24 = 124(g)$
- ③ $620 \div 124 = 5(\text{倍})$
 $100 \times 5 = 500(g)$
- ④ $24 \times 5 = 120(g)$
- ⑤ 水の量は変わらないから 500 g
- ⑥ 表より 40 g
- ⑦ $500 \div 100 = 5(\text{倍})$
 $40 \times 5 = 200(g)$
よって、 $200 - 120 = \underline{80(g)}$

10

	60℃	60℃		60℃	60℃
水	100 g	400 g	-100 g →	300 g	100 g
ほう酸	15 g	60 g		45 g	15 g
飽和ほう酸水	115 g	460 g			

- ① 表より 15 g
- ② $100 + 15 = 115(g)$
- ③ $460 \div 115 = 4(\text{倍})$
 $100 \times 4 = 400(g)$
- ④ $15 \times 4 = 60(g)$
- ⑤ $400 - 100 = 300(g)$
- ⑥ 表より 15 g
- ⑦ $300 \div 100 = 3(\text{倍})$
 $15 \times 3 = 45(g)$
よって、 $60 - 45 = \underline{15(g)}$

11

	20℃	20℃		20℃	20℃
水	100 g	600 g	-200 g →	400 g	100 g
ほう酸	5 g	30 g		20 g	5 g
飽和ほう酸水	105 g	630 g			

- ① 表より 5 g
- ② $100 + 5 = 105(g)$
- ③ $630 \div 105 = 6(\text{倍})$
 $100 \times 6 = 600(g)$
- ④ $5 \times 6 = 30(g)$
- ⑤ $600 - 400 = 200(g)$
- ⑥ 表より 5 g
- ⑦ $400 \div 100 = 4(\text{倍})$
 $5 \times 4 = 20(g)$
よって、 $30 - 20 = \underline{10(g)}$

12 下の表より、 $60 - 27 = 33$ (g)

	60℃	60℃		40℃	40℃
水	100 g	③ 400 g	$\xrightarrow{-100\text{g}}$	⑤ 300 g	100 g
ほう酸	① 15 g	④ 60 g		⑦ 27 g	⑥ 9 g
飽和ほう酸水	② 115 g	460 g			

- ① 表より 15 g
 - ② $100 + 15 = 115$ (g)
 - ③ $460 \div 115 = 4$ (倍)
 $100 \times 4 = 400$ (g)
 - ④ $15 \times 4 = 60$ (g)
 - ⑤ $400 - 100 = 300$ (g)
 - ⑥ 表より 9 g
 - ⑦ $300 \div 100 = 3$ (倍)
 $9 \times 3 = 27$ (g)
- よって、 $60 - 27 = 33$ (g)

13

	80℃	80℃		20℃	20℃
水	100 g	③ 500 g	$\xrightarrow{-150\text{g}}$	⑤ 350 g	100 g
ほう酸	① 24 g	④ 120 g		⑦ 17.5 g	⑥ 5 g
飽和ほう酸水	② 124 g	620 g			

- ① 表より 24 g
 - ② $100 + 24 = 124$ (g)
 - ③ $620 \div 124 = 5$ (倍)
 $100 \times 5 = 500$ (g)
 - ④ $24 \times 5 = 120$ (g)
 - ⑤ $500 - 150 = 350$ (g)
 - ⑥ 表より 5 g
 - ⑦ $350 \div 100 = 3.5$ (倍)
 $5 \times 3.5 = 17.5$ (g)
- よって、 $120 - 17.5 = 102.5$ (g)

14

	60℃	60℃		20℃	20℃
水	100 g	③ $\frac{4000}{23}$ g	$\xrightarrow{\hspace{1cm}}$	⑤ $\frac{4000}{23}$ g	100 g
ほう酸	① 15 g	④ $\frac{600}{23}$ g		⑦ $\frac{200}{23}$ g	⑥ 5 g
飽和ほう酸水	② 115 g	200 g			

- ① 表より 15 g
 - ② $100 + 15 = 115$ (g)
 - ③ $200 \div 115 = \frac{40}{23}$ (倍)
 $100 \times \frac{40}{23} = \frac{4000}{23}$ (g)
 - ④ $15 \times \frac{40}{23} = \frac{600}{23}$ (g)
 - ⑤ 水の量は変わらないから $\frac{4000}{23}$ g
 - ⑥ 表より 5 g
 - ⑦ $\frac{4000}{23} \div 100 = \frac{40}{23}$ (倍)
 $5 \times \frac{40}{23} = \frac{200}{23}$ (g)
- よって、 $\frac{600}{23} - \frac{200}{23} = \frac{400}{23} = 17.39\dots$
 $\rightarrow 17.4$ g

15

	20℃	20℃		80℃	80℃
水	100 g	^③ $\frac{2000}{7}$ g	→	^⑤ $\frac{2000}{7}$ g	100 g
ほう酸 ^①	5 g	^④ $\frac{100}{7}$ g		^⑦ $\frac{480}{7}$ g	^⑥ 24 g
飽和ほう酸水 ^②	105 g	300 g			

- ① 表より 5 g
- ② $100 + 5 = 105$ (g)
- ③ $300 \div 105 = \frac{20}{7}$ (倍)
- $$100 \times \frac{20}{7} = \frac{2000}{7}$$
- (g)
- ④ $5 \times \frac{20}{7} = \frac{100}{7}$ (g)
- ⑤ 水の量は変わらないから $\frac{2000}{7}$ g
- ⑥ 表より 24 g
- ⑦ $\frac{2000}{7} \div 100 = \frac{20}{7}$ (倍)
- $$24 \times \frac{20}{7} = \frac{480}{7}$$
- (g)
- よって、 $\frac{480}{7} - \frac{100}{7} = \frac{380}{7} = 54.28\dots$
 $\rightarrow \underline{54.3}$ g

16

	20℃	20℃		20℃	20℃
水	100 g	^③ $\frac{1000}{7}$ g	→ -25 g	^⑤ $\frac{825}{7}$ g	100 g
ほう酸 ^①	5 g	^④ $\frac{50}{7}$ g		^⑦ $\frac{165}{28}$ g	^⑥ 5 g
飽和ほう酸水 ^②	105 g	150 g			

- ① 表より 5 g
- ② $100 + 5 = 105$ (g)
- ③ $150 \div 105 = \frac{10}{7}$ (倍)
- $$100 \times \frac{10}{7} = \frac{1000}{7}$$
- (g)
- ④ $5 \times \frac{10}{7} = \frac{50}{7}$ (g)
- ⑤ $\frac{1000}{7} - 25 = \frac{825}{7}$ (g)
- ⑥ 表より 5 g
- ⑦ $\frac{825}{7} \div 100 = \frac{33}{28}$ (倍)
- $$5 \times \frac{33}{28} = \frac{165}{28}$$
- (g)
- よって、 $\frac{50}{7} - \frac{165}{28} = \frac{5}{4} = 1.25 \rightarrow \underline{1.3}$ g

17

	60℃	60℃		20℃	20℃
水	100 g	③ $\frac{6000}{23}$ g	$\xrightarrow{-50 \text{ g}}$	⑤ $\frac{4850}{23}$ g	100 g
ほう酸	① 15 g	④ $\frac{900}{23}$ g		⑦ $\frac{485}{46}$ g	⑥ 5 g
飽和 ほう酸水	② 115 g	300 g			

① 表より 15 g

② $100 + 15 = 115$ (g)

③ $300 \div 115 = \frac{60}{23}$ (倍)

$$100 \times \frac{60}{23} = \frac{6000}{23}$$
 (g)

④ $15 \times \frac{60}{23} = \frac{900}{23}$ (g)

⑤ $\frac{6000}{23} - 50 = \frac{4850}{23}$ (g)

⑥ 表より 5 g

⑦ $\frac{4850}{23} \div 100 = \frac{97}{46}$ (倍)

$$5 \times \frac{97}{46} = \frac{485}{46}$$
 (g)

よって、 $\frac{900}{23} - \frac{485}{46} = \frac{1315}{46} = 28.58\dots$

$$\rightarrow \underline{28.6 \text{ g}}$$