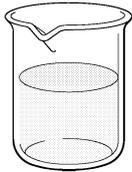
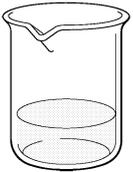
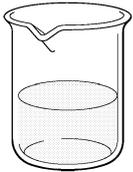


<b>水溶液の濃さ [基本]-1</b>	組	番	得点
	氏 名		/100点

**内容** 水溶液の質量/質量パーセント濃度

**【配点】** 25点×4

- 1 4つのビーカーに40℃の水と白色の硝酸カリウムの粉末を表のような質量だけ入れ、よくかき混ぜたところ、それぞれすべて溶けて水溶液A～Dができた。あとの問いに答えなさい。

	A	B	C	D
水溶液				
水	400 g	200 g	300 g	100 g
硝酸カリウム	100 g	50 g	100 g	50 g

- (1) 次の式は、水溶液の濃度を求める式である。①・②にあてはまることばを正しく組み合わせているものはどれか。あとのア～エのうちから1つ選び、記号で答えなさい。

$$\text{濃度}(\%) = \frac{\text{①の質量}(\text{g})}{\text{水溶液の質量}(\text{g})} \times 100 = \frac{\text{①の質量}(\text{g})}{\text{①の質量}(\text{g}) + \text{②の質量}(\text{g})} \times 100$$

ア ①…溶質 ②…溶媒

イ ①…溶媒 ②…溶質

ウ ①…溶質 ②…溶液

エ ①…溶媒 ②…溶液

[            ]

- (2) 水溶液Bの濃度は何%か。

[            ]

- (3) 水溶液Aと濃度が等しい水溶液はどれか。B～Dのうちから1つ選び、記号で答えなさい。

[            ]

- 2 ある食塩水の質量パーセント濃度は、20%であった。この食塩水をビーカーに入れたまま机の上に放置しておいたところ、食塩水の量が減っていた。このときの食塩水の濃度は、どうなっているか。次のア～ウのうちから1つ選び、記号で答えなさい。ただし、この食塩水は飽和水溶液ではない。

ア 20%より大きくなっている。

イ 20%より小さくなっている。

ウ 20%のままである。

[            ]

水溶液の濃さ [基本]-2	組 番	得点
氏名		/100点

**内容** 水溶液の質量/質量パーセント濃度

**【配点】** 1 11点×8, 2 4点×3

1 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の式の①～③にあてはまる単位やことばは何か。

$$\text{濃度}[\text{①}] = \frac{(\text{②})\text{の質量}[\text{g}]}{(\text{③})\text{の質量}[\text{g}]} \times 100$$

① [            ]      ② [                            ]      ③ [                            ]

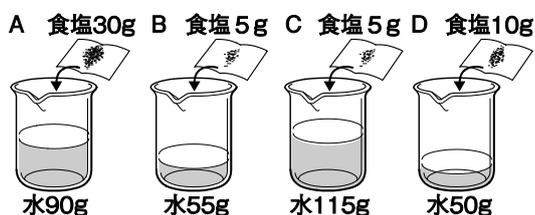
(2) 100gの水に食塩が25gまで溶けてできた食塩水の濃度は何%か。 [                            ]

(3) 25gの食塩を水に溶かして、100gの食塩水をつくった。この食塩水の濃度は何%か。  
[                            ]

(4) 20%の食塩水50gに溶けている食塩は何gか。また、その食塩を溶かしている水の量は何gか。  
食塩… [                            ]      水… [                            ]

(5) 10%の食塩水が150gある。これを熱して15%の食塩水にしたい。何gの水を蒸発させればよいか。  
[                            ]

2 下の図のように、さまざまな濃度の食塩水A～Dを用意した。これについて、あとの問いに答えなさい。



(1) 食塩水A～Dを濃いものからうすいものへと、順に並べなさい。  
[            ] → [            ] → [            ] → [            ]

(2) 食塩水Aに水を60g加えた。濃度を変えないためには、食塩を何g入れればよいか。  
[                            ]

(3) 食塩水Cに食塩を20g加えた。濃度を変えないためには、水を何g入れればよいか。  
[                            ]

<b>水溶液の濃さ [標準]-1</b>	氏名	組番	得点
			/100点

**内容** 水溶液の質量/質量パーセント濃度

**【配点】** 10点×10

- 1** 水溶液の濃度について、次の問いに答えなさい。ただし、物質を水に溶かしたときすべて溶けたものとする。
- (1) 水85gに食塩を15g溶かしたとき、濃度は何%か。 [ ]
- (2) 100gの砂糖水に25gの砂糖が溶けている。
- ① 水は何gか。 [ ]
- ② 砂糖水の濃度は何%か。 [ ]
- (3) 40gの硝酸カリウムに水を加えて、濃度20%の水溶液をつくりたい。水を何g加えればよいか。 [ ]
- (4) 10%の食塩水を150gつくりたい。食塩と水はそれぞれ何g加えればよいか。  
食塩 [ ] 水 [ ]
- (5) 次のア～ウのうち、もっとも濃い水溶液はどれか。
- ア ミヨウバン20gを水100gに溶かした。
- イ ミヨウバン20gを溶かして、水溶液100gをつくった。
- ウ ミヨウバン20gを水150gに溶かし、水を20g蒸発させた。 [ ]

- 2** 硝酸カリウムを水に溶かし、水溶液をつくる実験を行った。次の問いに答えなさい。ただし、水1cm<sup>3</sup>当たりの質量は1gであるものとする。
- (1) 硝酸カリウム50gを水160cm<sup>3</sup>に加えてすべて溶けたとき、できた水溶液の濃度(質量パーセント濃度)はおおよそ何%になるか。次のア～エのうちから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 24%                      イ 31%                      ウ 42%                      エ 50% [ ]
- (2) 表の4種類の水溶液を、濃度の高いものから順に並べたとき、**3番目**になるものはどれか。ア～エのうちから1つ選び、記号で答えなさい。

	ア	イ	ウ	エ
水溶液の質量	50g	100g	100g	200g
水溶液中に溶けている物質の質量	10g	10g	15g	18g

[ ]

- 3** ビーカーに水を200cm<sup>3</sup>入れ、硫酸銅の粉末を20g加えてガラス棒でよくかき混ぜたところ、硫酸銅は完全に溶け、全体の色が均一な水溶液になった。この実験でつくった水溶液の質量パーセント濃度は何%か。ただし、水1cm<sup>3</sup>の質量を1gとし、小数第2位を四捨五入して答えなさい。 [ ]

