

第 3 章	理科(1 年)	名前:		日 付	No.03
	水溶液				

[問題 1]

以下の各問いに答えよ。

- (1) 一定量の水にとける物質の量は水の何によって変化するか。
- (2) 物質がそれ以上とけることのできない水溶液を何というか。
- (3) 固体の物質を水にとかしたのち、再び固体として取り出すことを何というか。

[解答欄]

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--

[問題 2]

次の各問いに答えよ。

- (1) 一定量の水にとける物質の限度の量を何というか。
- (2) 一定量の水に物質がそれ以上とけきれなくなったとき、(①)したといい、その水溶液を(②)という。()の中にあてはまる言葉を漢字で書け。
- (3) ふつうの物質では、一定量の水にとける物質の質量は、温度が高くなるとどうなるか。
- (4) ある水溶液を冷やすと固体の粒が出てきた。この粒を何というか。

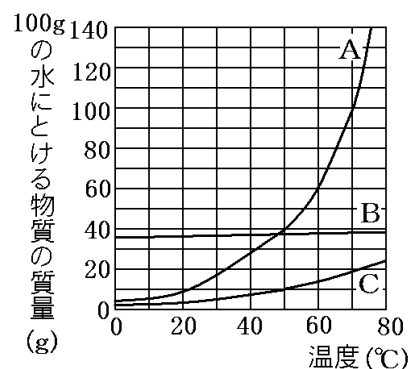
[解答欄]

(1)		(2)①		②		(3)		(4)	
-----	--	------	--	---	--	-----	--	-----	--

[問題 3]

右の図は、A～C の 3 種類の物質について、100g の水にとける量を、水の温度を変えて調べ、グラフにしたものである。

- (1) A～C のうち、20℃の水 100g に、もっとも多くとける物質はどれか。
- (2) A～C のうち、60℃の水 100g に、もっとも多くとける物質はどれか。
- (3) ビーカーに 50℃の水 100g がある。これに、C を 20g 入れるとどうなるか。
- (4) 50℃の水 100g に B を 20g とかした水溶液は飽和水溶液といえるか。



- (5) 60℃の水 100g に、物質 A をとかし飽和水溶液をつくった。物質 A は何 g 必要か。
- (6) (5)でつくった飽和水溶液を 20℃までゆっくりと冷やすと、水溶液中に固体の粒ができた。何 g の A が固体として出てくると考えられるか。
- (7) (6)のように物質をいったん水にとかし、再び物質をとりだす操作を何というか。漢字で書け。

[解答欄]

(1)		(2)		(3)		(4)	
(5)		(6)		(7)			

[問題 4]

30℃の水 100g が入った 2 つのビーカーに、食塩と硝酸カリウムをそれぞれ 80g ずつ入れてかき混ぜたところ、どちらも半分程度とけ残った。次に、水の温度を 60℃にしたところ、食塩は 30℃のときとほぼ同じ程度とけ残ったが、硝酸カリウムは全部とけた。以下の各問いに答えなさい。

- (1) 一般に、100g の水にとける物質の量は、温度が高いほどどうなるか。

次から 1 つ選びなさい。

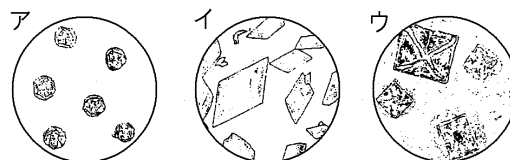
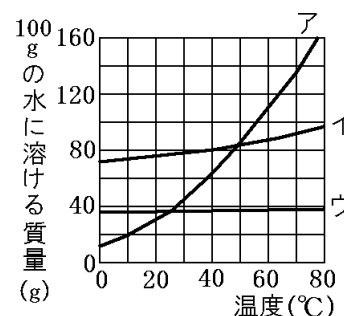
〔 少なくなる 変わらない 多くなる 〕

- (2) グラフは 3 種類の物質について、100g の水にとける物質の質量と水の温度との関係を表したものである。食塩と硝酸カリウムのグラフをア～ウから 1 つずつ選び記号で答えなさい。
- (3) 結晶としてとり出しやすいのは、食塩、硝酸カリウムのどちらですか。
- (4) (3)のように物質を一度水にとかしてから、再び固体としてとり出すことを何というか。次から 1 つ選びなさい。

〔 凝固 蒸留 拡散 再結晶 〕

- (5) 食塩の結晶はどのような形をしているか。

右のア～ウから 1 つ選び記号で答えなさい。



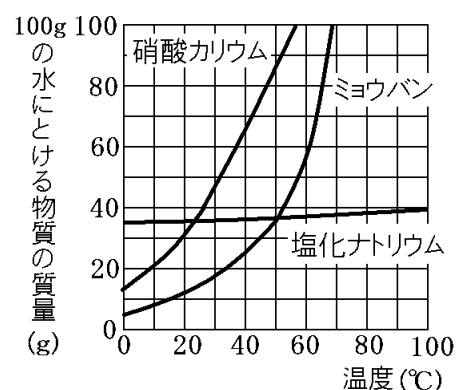
[解答欄]

(1)		(2)食塩		硝酸カリウム	
(3)		(4)		(5)	

[問題 5]

右のグラフは、硝酸カリウム、ミョウバン、塩化ナトリウムが水 100g にとける質量と温度との関係を表したものである。次の各問いに答えよ。

- (1) 50℃のとき 100g の水にもっとも多くとける物質は何か。
- (2) 3 種類の物質をそれぞれ 50℃の 100g の水にとけるだけとかけた後、10℃まで冷やした。もっとも多く結晶が出てくる物質は何か。
- (3) 3 種類の物質をそれぞれ 100g の熱湯に 15g ずつとかけた。これらを 10℃まで冷やしたとき、結晶として出てくる物質は何か。
- (4) いったん温度の高い水にとかした物質を、再び結晶としてとり出すとき、水溶液の温度を下げる方法が適さない物質はどれか。
- (5) (4)の物質を結晶として多くとり出すには、どのような方法が考えられるか。



[解答欄]

(1)		(2)		(3)		(4)	
(5)							