名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 1 溶解度と再結晶

各問の語群から答えを選び、ア〜カで答えなさい。各選択肢は一回ずつ使います。

問 1　溶解度と結晶の基本

語群　ア　結晶　　イ　飽和水溶液　　ウ　100g　　エ　再結晶　　オ　溶解度　　カ　溶解度曲線

(1)（　　）　一定温度で水 100g に溶ける物質の最大質量を何というか。

(2)（　　）　溶解度は、何 g の水に溶ける量を基準に表すか。

(3)（　　）　温度と溶解度の関係を表したグラフを何というか。

(4)（　　）　ある温度で、物質が限度まで溶けた水溶液を何というか。

(5)（　　）　物質に特有の、規則正しい形をした固体を何というか。

(6)（　　）　固体を溶かし、再び結晶として取り出す操作は何か。

問 2　溶解度の表を読む

表　水 100g に溶ける最大質量〔g〕（概数）　冷却中の蒸発は考えない。

物質	20℃	60℃
硝酸カリウム	32	109
食塩	36	37

語群　ア　37g　　イ　硝酸カリウム　　ウ　32g　　エ　77g　　オ　109g　　カ　36g

(1)（　　）　20℃の水 100g に溶ける硝酸カリウムは最大何 g か。

(2)（　　）　60℃の水 100g に溶ける硝酸カリウムは最大何 g か。

(3)（　　）　20℃の水 100g に溶ける食塩は最大何 g か。

(4)（　　）　60℃の水 100g に溶ける食塩は最大何 g か。

(5)（　　）　20℃から 60℃で、硝酸カリウムの溶解度は何 g 増えるか。

(6)（　　）　表の 2 物質のうち、温度による溶解度の変化が大きいのは何か。

問 3　水の量と溶ける量

語群　ア　50g　　イ　18g　　ウ　64g　　エ　8g　　オ　16g　　カ　54.5g

(1)（　　）　20℃の水 50g に溶ける硝酸カリウムは最大何 g か。

(2)（　　）　20℃の水 200g に溶ける硝酸カリウムは最大何 g か。

(3)（　　）　60℃の水 50g に溶ける硝酸カリウムは最大何 g か。

(4)（　　）　20℃の水 50g に溶ける食塩は最大何 g か。

(5)（　　）　20℃で硝酸カリウム 16g を溶かす水は、最少何 g 必要か。

(6)（　　）　20℃の水 100g に硝酸カリウム 40g を加えた。溶け残りは何 g か。

4　再結晶の方法と理由

表　水 100g に溶ける最大質量〔g〕（概数）　冷却中の蒸発は考えない。

物質	20℃	60℃
硝酸カリウム	32	109
食塩	36	37

語群　ア　ろ過　　イ　溶解度の差　　ウ　冷やす
　　エ　減る　　オ　再結晶　　カ　蒸発させる

(1)（　　）　一度溶かした固体を、結晶として再び取り出す操作は何か。

(2)（　　）　硝酸カリウムの熱い飽和水溶液から結晶を出すには、どうするか。

(3)（　　）　食塩を取り出すには、冷やすほかに水をどうするとよいか。

(4)（　　）　出てきた結晶を水溶液から分ける操作は何か。

(5)（　　）　硝酸カリウム水溶液を冷やすと、溶ける最大量は増えるか減るか。

(6)（　　）　再結晶で混合物から固体を分けるとき、何の差を利用するか。

問 5　冷やして出る結晶の計算

語群　ア　32g　　イ　18g　　ウ　出ない
　　エ　77g　　オ　1g　　カ　38.5g

(1)（　　）　60℃の水 100g に硝酸カリウム 109g を溶かした。
　　20℃に冷やすと結晶は何 g 出るか。

(2)（　　）　60℃の水 50g に硝酸カリウム 54.5g を溶かした。
　　20℃に冷やすと結晶は何 g 出るか。

(3)（　　）　60℃の水 100g に硝酸カリウム 50g を溶かした。
　　20℃に冷やすと結晶は何 g 出るか。

(4)（　　）　60℃の水 100g に食塩 37g を溶かした。
　　20℃に冷やすと結晶は何 g 出るか。

(5)（　　）　(1)で結晶を除いた後、水 100g 中に溶けている
　　硝酸カリウムは何 g か。

(6)（　　）　60℃の水 100g に硝酸カリウム 20g を溶かした。
　　20℃に冷やすと結晶は出るか。

理科 中 1 溶解度と再結晶の解答

各語群は、ア〜カをそれぞれ一回ずつ使用しています。

問 1　溶解度と結晶の基本

(1) オ 溶解度　(2) ウ 100g　(3) カ 溶解度曲線

(4) イ 飽和水溶液　(5) ア 結晶　(6) エ 再結晶

問 2　溶解度の表を読む

(1) ウ 32g　(2) オ 109g　(3) カ 36g

(4) ア 37g　(5) エ 77g　(6) イ 硝酸カリウム

問 3　水の量と溶ける量

(1) オ 16g　(2) ウ 64g　(3) カ 54.5g

(4) イ 18g　(5) ア 50g　(6) エ 8g

問 4　再結晶の方法と理由

(1) オ 再結晶　(2) ウ 冷やす　(3) カ 蒸発させる

(4) ア ろ過　(5) エ 減る　(6) イ 溶解度の差

問 5　冷やして出る結晶の計算

(1) エ 77g　(2) カ 38.5g　(3) イ 18g

(4) オ 1g　(5) ア 32g　(6) ウ 出ない