

1	海水	3	日本酒	3	サラダ油	3
	水	2	ワイン	3	スポーツドリンク	3
	塩化ナトリウム	2	エタノール	2	水素ガス	1
	空気	3	しょうゆ	3	ヘリウムガス	1
	酸素ガス	1	味噌	3	液体窒素	1

2	名称	方法	例
	蒸留	加熱して冷却する	水とエタノールの混合物からエタノールを取り出す。
	蒸留	液体を加熱し、でた気体を冷やす。	原油からガソリン、重油などを取り出す。
	蒸留	加熱して冷却する。	海水から純粋な水を取り出す。
	抽出	水につける	茶葉から葉の成分を取り出す。
	抽出	油でいためる	にんじんからカロチンを取り出す。
	抽出	お湯で成分を取り出す。	コーヒー豆からコーヒーを作る。
	抽出	お湯を加える。	お茶の葉にお湯を加えると、中のエキスが分離する。
	ろ過	ろ紙に液を通し分離する。	泥水を泥と水に分離する。
	ペーパークロマトグラフィー	ろ紙に色をつけて水に浸す	サインペンの色素を分ける。
	蒸発	加熱する。	海水を熱し、塩を取り出す。

3	元素名	同素体
	炭素	ダイヤモンド, 黒鉛
	酸素	酸素, オゾン
	リン	赤リン, 黄リン

1	2	13	14	15	16	17	18
H 1							He 2
Li 2-1	Be 2-2	B 2-3	C 2-4	N 2-5	O 2-6	F 2-7	Ne 2-8
Na 2-8-1	Mg 2-8-2	Al 2-8-3	Si 2-8-4	P 2-8-5	S 2-8-6	Cl 2-8-7	Ar 2-8-8

6	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	${}^{12}_6\text{C}$	${}^{13}_6\text{C}$	${}^{16}_8\text{O}$	${}^{18}_8\text{O}$	${}^{23}_{11}\text{Na}$	${}^{27}_{13}\text{Al}$	${}^{35}_{17}\text{Cl}$	${}^{37}_{17}\text{Cl}$

7		陽イオン	陰イオン	組成式	名称
	(1)	Na^+	Cl^-	NaCl	塩化ナトリウム
	(2)	NH_4^+	Cl^-	NH_4Cl	塩化アンモニウム
	(3)	Mg^{2+}	OH^-	$\text{Mg}(\text{OH})_2$	水酸化マグネシウム
	(4)	Na^+	CO_3^{2-}	Na_2CO_3	炭酸ナトリウム
	(5)	Al^{3+}	SO_4^{2-}	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	硫酸アルミニウム
	(6)	Ca^{2+}	F^-	CaF_2	フッ化カルシウム

8		イオン式	名称
	(1)	Na^+	ナトリウムイオン
	(2)	O^{2-}	酸化物イオン
	(3)	Al^{3+}	アルミニウムイオン
	(4)	Cl^-	塩化物イオン

組 番 氏名