

1年化学基礎 4月休業中の課題①(休み明けに同じ問題をテストします)

1編1章1節 物質の成分 (教科書 22~27 ページ)

年 組 番 名前

次の文章中の () に適当な語を答えよ。

物質には、ほかの物質が混ざっていない単一の物質である (①) と、2種類以上の物質が混じり合った物質である (②) がある。(②)に含まれる物質の性質の違いを利用して、物質を取り出す操作を分離といい、取り出した物質から不純物を取り除いて、より純度の高い物質を得る操作を (③) という。

物質の分離・(③)にはさまざまな方法がある。例えば、ろ紙などを用いて、固体と液体の(②)から固体と液体を分離する操作を(④)という。また、液体とほかの物質の(②)を加熱して沸騰させ、生じた蒸気を冷却し液体を分離する方法を(⑤)という。特に、2種類以上の液体の(②)を、沸点の違いを利用して分離する操作を(⑥)といい、空気や原油から各成分に分離するのに利用されている。

特定の溶媒に溶ける物質のみを溶かし出して分離する方法を(⑦)といい、(⑧)と呼ばれる器具を用いることが多い。少量の不純物を含む物質を加熱した溶媒に溶解させ、冷却することで、目的物質の結晶を析出させる操作を(⑨)という。また、の(②)をろ紙に吸着させ、ろ紙上の移動速度の違いを利用して各成分に分離する方法を(⑩)という。

〔解答欄〕

①	②
③	④
⑤	⑥
⑦	⑧
⑨	⑩

1 年化学基礎 4 月休業中の課題②(休み明けに同じ問題をテストします)

1 編 1 章 2 節 物質の構成元素 (教科書 28~32 ページ)

年 組 番 名前

次の文章中の () に適当な語を答えよ。

物質を構成している基本的な成分を元素という。純物質のうち、1 種類の元素で構成されているものを (①), 2 種類以上の元素で構成されているものを (②) という。また、同じ元素の (①) のうち、性質の異なるものが複数存在するものがあり、これらを互いに (③) という。例えば、酸素の (③) には酸素と (④), リンの (③) には黄リンと (⑤) などがある。

物質に含まれる元素は、その元素に特有な性質を利用して検出することができる。例えば、塩化ナトリウム水溶液を白金線に付けガスバーナーの外炎に入れると (⑥) 色の炎が観察される。この反応を (⑦) といい、ナトリウムのほかにもカリウムは (⑧) 色、銅は (⑨) 色の炎になることが知られている。また、塩化ナトリウム水溶液中の塩素は、硝酸銀水溶液を加えることで (⑩) の白色沈殿が生じることで検出することができる。

〔解答欄〕

①	②
③	④
⑤	⑥
⑦	⑧
⑨	⑩

1年化学基礎 4月休業中の課題③(休み明けに同じ問題をテストします)

1編1章3節 物質の三態 (教科書 33~37 ページ)

年 組 番 名前

次の文章中の () に適当な語や数を答えよ。

物質は温度と圧力に応じて、固体、液体、気体の3つの状態をとることができ、これら3つの状態を物質の三態という。また、温度や圧力を変化させると物質は状態変化する。状態変化のうち、固体から液体への変化を(①), 液体から固体への変化を(②), 液体から気体への変化を(③), 気体から液体への変化を(④), 固体から気体への変化、およびその逆の変化をともに(⑤)という。また、(①)が起こる温度を(⑥)という。

気体分子は互いに衝突し運動の向きや速さを変えている。このような粒子の不規則な運動を(⑦)といい、高温ほど(⑦)はより激しくなる。また、2種類の気体を容器内で混合すると、容器全体に均一に広がっていく。この現象を(⑧)といい、これは気体分子の(⑦)により進行する。気体の(⑦)は温度が低くなると穏やかになり、ある温度(-273℃)になると停止することが予想される。この温度を(⑨)といい、これより低い温度は存在しない。また、(⑨)を温度の原点にし、セルシウス温度と同じ目盛り間隔で表した温度を絶対温度という。例えば、30℃を絶対温度で表すと(⑩) Kとなる。

〔解答欄〕

①	②
③	④
⑤	⑥
⑦	⑧
⑨	⑩