臨時休校中の課題「化学基礎」②

※分からないところは、改訂　新編　化学基礎の教科書で確認しながら取り組みましょう。

ノートでの取り組み方

① 理科の専用ノートを準備しましょう。
② 課題を解く前に、「臨時休校中の課題②」と記入しておきましょう。
③ 下の問い1～4の問いに答え、解答をノートに記入しましょう。
④ 答え合わせし、訂正を赤で記入したら終わりです。

（ノート記入例）

「臨時休校中の課題②」

1

2

3

4

（使用する教科書）

※自宅でプリントアウトできる場合は、問題，解答用紙を A4 に印刷し、ファイルにとじて提出すること。

参考

○ NHK 高校講座　化学基礎　　タイトル「純物質と混合物」

https://www.nhk.or.jp/kokokoza/tv/kagakukiso/archive/chapter002.html

動画を見た後に課題に取り組む良いです。

1　物質の成分（教科書 P26～）を読み、以下の問いに答えよう。

A　純物質と混合物(P26)

私たちの身のまわりには、さまざまな物質が存在している。窒素，酸素，水，塩化ナトリウムのようにただ 1 種類の物質からなるものを(　1　)という。

これに対して、2 種類以上の物質が混じり合っているものを(　2　)という。

B　混合物の分離と精製(P27)

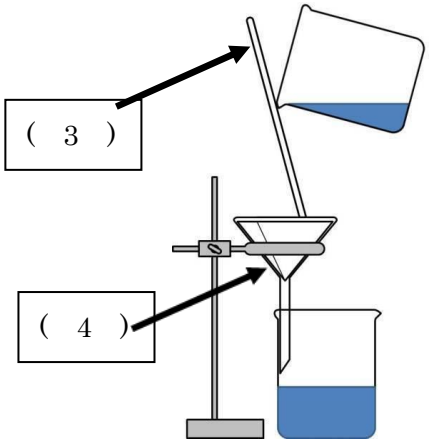
私たちの身の回りや自然界に存在する物質の多くは混合物なので、純物質の性質を調べるには、混合物から目的の純物質を取り出す必要がある。

混合物から成分となる純物質を分けて取り出すことを(　3　)という。また、取り出した物質からより純度の高い物質を得る方法を(　4　)という。

2　泥水に混じっている砂や泥を取り除く場合、ろ紙を用い、液体とその液体に溶けていない固体を分離する操作を(　1　)という。なお、ろ紙を通り抜けた液体を(　2　)という。

右図は、ろ過の様子を示したものである。

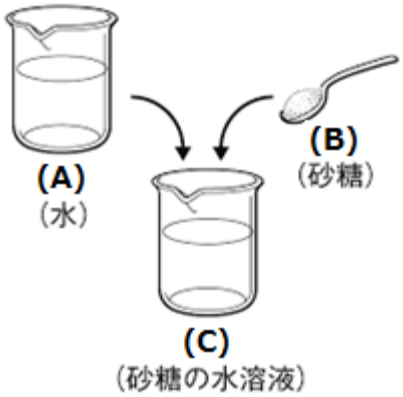
(　3　)，(　4　)にそれぞれ入る、ろ過で使用する器具の名称を答えなさい。また、ろ過を行う際の留意点を教科書 P27 の図 7 を参考に２つ抜き出して述べよ。



3　教科書 P29 を読み空欄を埋めなさい。

固体の物質に少量の不純物が含まれている混合物を考える。この混合物を熱水などの(　1　)に溶かした後、その溶液を冷やすと、溶けきれなくなった物質が再び(　2　)として現れる。このように溶液中から固体が現れることを(　3　)という。

このように、一定量の溶媒に溶解する物質の量が(　4　)によって異なることを利用して、固体物質から不純物を除く操作を(　5　)という。右図は教科書 P29 の図 10 の図である。教科書を参考に、(A)～(C)に入る最も適当な語句を入れよ。



4　教科書 P30～を読み文中の空欄を埋めなさい。

○　二酸化炭素の固体であるドライアイスは、固体から液体の状態を経ずに直接気体に変化する。このような現象を(　1　)という。

○　コーヒーの成分が熱水の中に溶けだされるように、目的とする物質を適当な溶媒に溶かして分離する操作を(　2　)という。

○　色素の混合物をろ紙の上につけ、ろ紙の一端を液体に浸すと、液体がろ紙を伝わって広がる。その際、それぞれの色素はろ紙中を移動する速さが異なるので、複数の色素をろ紙中の異なる位置に分離することができる。このような分離法を(　3　)という。ろ紙に限らず、一般に物質の移動速度の違いを利用して、混合物を各成分に分離する方法を(　4　)という。

臨時休校中の課題「化学基礎」②　解答用紙

２年　　組　　番　氏名

1

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

2

(1)	(2)	(3)	(4)
（ろ過を行う際の留意点）			

3

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(A)	(B)	(C)

4

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

臨時休校中の課題「化学基礎」②　解答

1

(1) 純物質	(2) 混合物	(3) 分離	(4) 精製

2

(1) 分離	(2) 精製	(3) ガラス棒	(4) ろうと
（ろ過を行う際の留意点） 〇ろ紙は少量の水でぬらして、ろうとに密着させる。 〇試料駅は、ガラス棒に伝わせて静かにそそぐ。 〇ろうとの先をビーカーの内壁につける。			

3

(1) 溶媒	(2) 結晶	(3) 析出	(4) 温度
(5) 再結晶	(A) 溶媒	(B) 溶質	(C) 溶液

4

(1) 昇華	(2) 抽出	(3) ペーパークロマトグラフィ
(4) クロマトグラフィー		