

化学基礎（１年） 前期中間考查問題 1～4組

1年組番	氏名	
------	----	--

問題 1 次の元素記号または名称を答えよ（×1点）。

(1) 水素	(2) ヘリウム	(3) リチウム	(4) B e
(5) ホウ素	(6) C	(7) N	(8) 酸素
(9) フッ素	(10) ネオン	(11) N a	(12) M g
(13) アルミニウム	(14) ケイ素	(15) P	(16) 硫黄
(17) 塩素	(18) A r	(19) カリウム	(20) カリウム
(21) 銅	(22) M n	(23) 鉄	(24) コバルト
(25) ニッケル	(26) 銅	(27) 亜鉛	(28) 臭素
(29) S r	(30) A g	(31) ヨウ素	(32) バリウム
(33) 金	(34) P t	(35) 水銀	

問題 2 次の物質について、単体ならA、化合物ならB、混合物ならCと表しなさい（×1点）。

- (1)水素 (2)二酸化炭素 (3)牛乳 (4)空気 (5)エタノール (6)酸化マグネシウム
(7)海水 (8)石油 (9)ダイヤモンド (10)銅

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

問題 3 同素体に関する次の文を読み、下の各問いに答えよ（×1点）。

酸素の単体には、酸素と（ア）がある。このように、同じ元素からなる（イ）で性質が異なるものどうしを、互いに（ウ）であるという。

（１）上の文中の（ ）に適する語を書きなさい。

(ア)	(イ)	(ウ)
-----	-----	-----

（２）次の各元素の同素体を、（ ）の数だけ書きなさい。

- （ア）炭素（2つ） （イ）硫黄（3つ） （ウ）リン（2つ）

(ア)	(イ)	(ウ)
-----	-----	-----

問題 4 次の各問いに答えよ（×1点）。

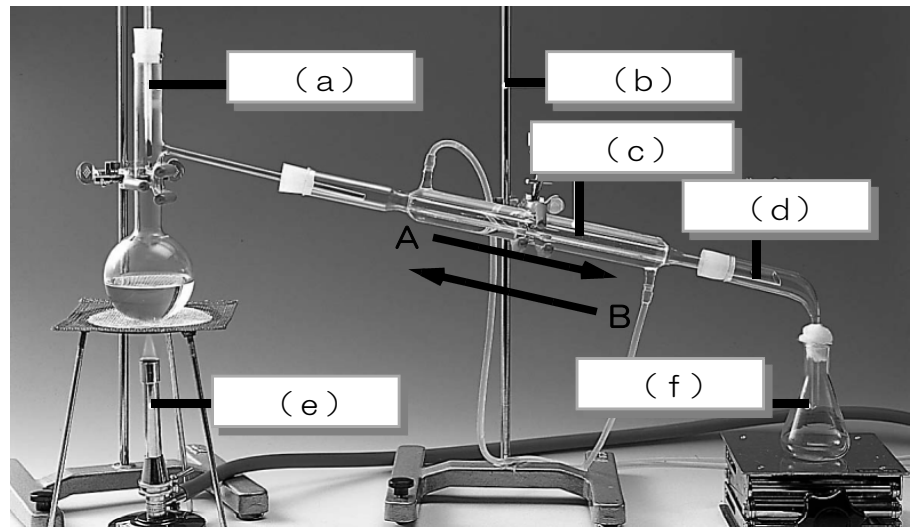
- （１）氷が溶けることを何というか？
（２）ドライアイスがいつの間になくなることを何というか？
（３）ヤカンのお湯が沸くことを何というか？
（４）0℃を絶対温度に変換しなさい。
（５）400Kをセルシウス温度に変換しなさい。
（６）－10℃の氷の中の水の粒子は、振動しているか止まっているか？
（７）絶対零度は何Kか？
（８）多く物質においては、融点と沸点の間はどのような状態（固体・液体・気体）か？

(1)
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)
(7)
(8)

問題 5 次の実験について、各問いに答えよ（×1点）。

(1) 図中の(a)～(f)の器具の名称を答えなさい。

(a)
(b)
(c)
(d)
(e)
(f)



(2) この実験操作の名称を答えなさい。

(3) (c)の器具に流す水の向きは、AかBか？

(4) この操作によって分離できるものの例を次のように答えなさい。「()から()を分離」(完全解)

(2)		
(3)		
(4)	から	を分離

問題 6 次の (1) ~ (4) の原子の記号を書きなさい (×2点)。

- (1) 原子番号が6で、質量数が13の原子
- (2) 塩素で、質量数が37の原子
- (3) 原子番号が17で、質量数が35の原子
- (4) 炭素で、中性子の数が8の原子

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

問題 7 次の文の（ ）に適する語を書きなさい（×1点）。

原子中の電子は、(ア)のまわりにいくつかの層に分かれて存在する。この層を(イ)といい、内側から順に(ウ)、(エ)、(オ)・・・と名前がついている。それらの中には、それぞれ(カ)個(キ)個(ク)個・・・より多くの電子が入ることができない。

(7)	(1)	(5)	(I)	(才)	(力)	(十)	(7)
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

問題 8 ケイ素および窒素およびフッ素の電子配置図を書きなさい (×3点)。

(ケイ素)	(窒素)	(フッ素)
-------	------	-------

問題 9 冷たいコップの周りに水滴がつく現象について、なぜ水滴がつくのか簡単に説明しなさい（3点）。
