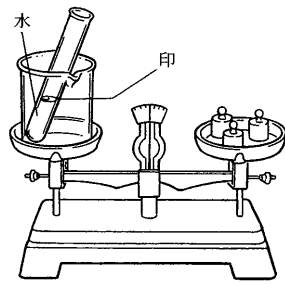


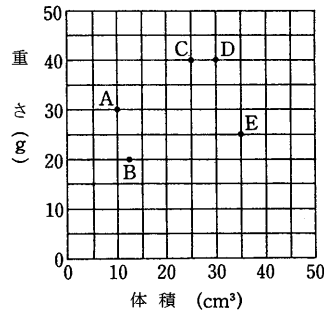
得点		<b>演習問題</b>	実施日	月 日	氏名
		物質の状態変化 ①			

【1】右の図のように、試験管に入れた水の重さをはかったあと、試験管を冷やして水をこおらせ、ふたたび重さをはかった。また、水面には印をつけておいて、体積の変化も調べた。次の問いに答えなさい。



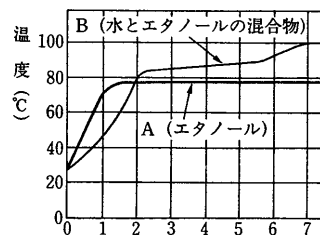
- (1) 水が氷になったり、水蒸気になるような変化を何といいますか。  
( )
- (2) 水と氷の状態を、それぞれ何といいますか。  
水( ) 氷( )
- (3) 水が氷になるとき、体積と重さはそれぞれどうなりますか。簡単に答えなさい。  
体積( ) 重さ( )
- (4) 水が氷に変化をすると、密度はどうなりますか。  
( )

【2】右の図は、5個の物体 A~E の体積と重さを測定した結果を示したものである。次の問いに答えなさい。



- (1) A~E の中で、密度が最も大きい物質でできているものはどれですか。( )
- (2) C をつくっている物質 80g の体積は何 cm<sup>3</sup> ですか。  
( ) cm<sup>3</sup>
- (3) D をつくっている物質の密度はいくらですか。小数第 2 位を四捨五入して答えなさい。単位も書きなさい。  
( )
- (4) A~E の中に、同じ物質でできているものがあるとすると、それはどれとどれですか。( ) と ( )
- (5) A~E の中で、水の中に入れると浮くものはどれですか。  
( )

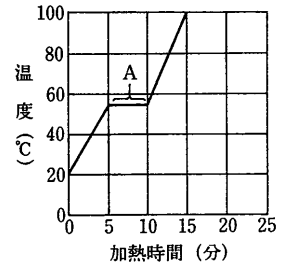
【3】右の図は、エタノール A、水とエタノールの混合物 B をそれぞれ加熱したときの温度変化を示したものである。次の問いに答えなさい。



- (1) A のグラフの水平部分の温度をエタノールの何といいますか。  
( )
- (2) 水の場合(1)の温度は何℃ですか。( )℃
- (3) 下の①~③にあてはまる語を答えなさい。  
①( ) ②( ) ③( )

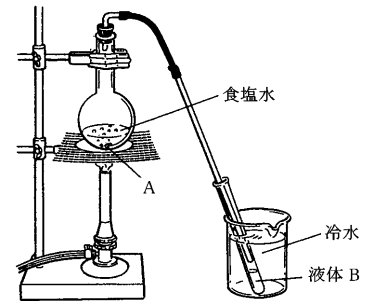
混合物を加熱すると、はじめのうちは( ① )を多く含む気体が出ていくため、混合物中の( ② )の割合が多くなり、混合物が沸騰する温度はしだいに( ③ )になっていく。

【4】右のグラフは、パラジクロロベンゼン 5.1g を試験管に入れて、ゆっくりと加熱したときの、加熱時間と温度との関係を表したものである。次の問いに答えなさい。



- (1) グラフの A の部分でのパラジクロロベンゼンについて答えなさい。  
① この物質はどのような状態にありますか。次のア~エから選びなさい。( )  
ア 固体 イ 液体 ウ 固体と液体 エ 液体と気体  
② このときの温度を、パラジクロロベンゼンの何といいますか。  
( )
- (2) パラジクロロベンゼンの量を 2 倍にして同じ実験を行い、加熱時間と温度との関係をグラフに表した。次の①、②はそれぞれどうなるか。あとのア~ウから選びなさい。  
① A のような、グラフが水平になる部分が現れる温度。  
( )  
② A のような、グラフが水平になる部分の長さ。  
( )  
ア 0.5 倍になる。 イ 2 倍になる。 ウ 変わらない。
- (3) パラジクロロベンゼン 5.1g の体積は何 cm<sup>3</sup> ですか。ただし、パラジクロロベンゼンの密度は 1.5g/cm<sup>3</sup> とする。  
( ) cm<sup>3</sup>

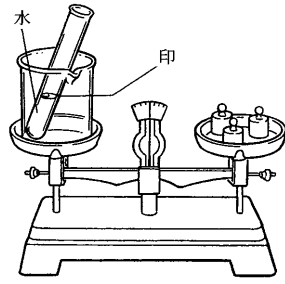
【5】ある濃度の食塩水をつくり、右の図のように丸底フラスコに入れて加熱したら、試験管に液体 B が集まった。次の問いに答えなさい。



- (1) 食塩水を加熱したときに丸底フラスコに入れた A は何ですか。  
( )
- (2) 液体を加熱するときに(1)を入れるのはなぜか。簡単に答えなさい。( )
- (3) 液体 B を得るこのような操作を何といいますか。  
( )
- (4) この実験で得た液体 B に硝酸銀水溶液を加えるとどうなるか、次のア~エから選びなさい。( )  
ア 白色の沈殿ができる。 イ 赤かっ色の沈殿ができる。  
ウ 青色になる。 エ 変化が見られない。
- (5) この実験では、ガラス管の先は液体 B の中に入らないようにした、このようにした理由を、次のア~エから選びなさい。( )  
ア 加熱中に、液体 B が沸騰するのを防ぐため。  
イ 加熱中に、液体 B がフラスコ内に逆流するのを防ぐため。  
ウ 加熱を止めたとき、液体 B が沸騰するのを防ぐため。  
エ 加熱を止めたとき、液体 B がフラスコ内に逆流するのを防ぐため。

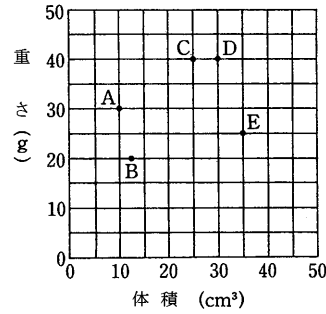
得点	演習問題 (解答)	物質の状態変化 ①	実施日	月	日	氏名

【1】右の図のように、試験管に入れた水の重さをはかったあと、試験管を冷やして水をこおらせ、ふたたび重さをはかった。また、水面には印をつけておいて、体積の変化も調べた。次の問いに答えなさい。



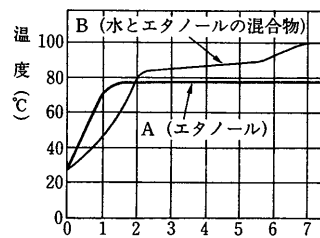
- 水が氷になったり、水蒸気になるような変化を何といいますか。  
( 状態変化 )
- 水と氷の状態を、それぞれ何といいますか。  
水( 液体 ) 氷( 固体 )
- 水が氷になるとき、体積と重さはそれぞれどうなりますか。簡単に答えなさい。  
体積( 増える ) 重さ( 変わらない )
- 水が氷に変化をすると、密度はどうなりますか。  
( 小さくなる )

【2】右の図は、5個の物体 A~E の体積と重さを測定した結果を示したものである。次の問いに答えなさい。



- A~Eの中で、密度が最も大きい物質でできているものはどれですか。  
( A )
- Cをつくっている物質 80g の体積は何 cm³ ですか。  
( 50 cm³ )
- Dをつくっている物質の密度はいくらですか。小数第2位を四捨五入して答えなさい。単位も書きなさい。  
 $40 \div 30 = 1.33$  ( 1.3 g/cm³ )
- A~Eの中に、同じ物質でできているものがあるとすると、それはどれとどれですか。  
( B と C )
- A~Eの中で、水の中に入れると浮くものはどれですか。  
( E )

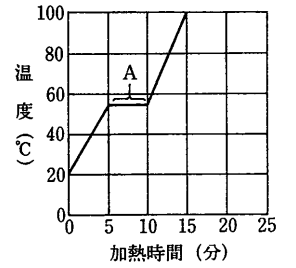
【3】右の図は、エタノール A、水とエタノールの混合物 B をそれぞれ加熱したときの温度変化を示したものである。次の問いに答えなさい。



- A のグラフの水平部分の温度をエタノールの何といいますか。  
( 沸点 )
- 水の場合(1)の温度は何℃ですか。  
( 100 )
- 下の①~③にあてはまる語を答えなさい。  
①( エタノール ) ②( 水 ) ③( 高く )

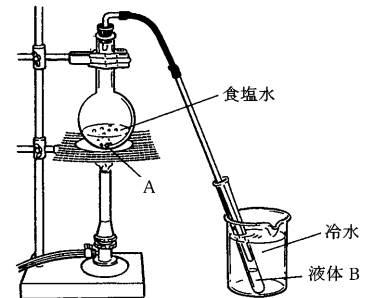
混合物を加熱すると、はじめのうちは( ① )を多くふくむ気体が出ていくため、混合物中の( ② )の割合が多くなり、混合物が沸騰する温度はしだいに( ③ )になっていく。

【4】右のグラフは、パラジクロロベンゼン 5.1g を試験管に入れて、ゆっくりと加熱したときの、加熱時間と温度との関係を表したものである。次の問いに答えなさい。



- グラフの A の部分でのパラジクロロベンゼンについて答えなさい。  
① この物質はどのような状態にありますか。次のア~エから選びなさい。  
( ウ )  
ア 固体 イ 液体 ウ 固体と液体 エ 液体と気体
- このときの温度を、パラジクロロベンゼンの何といいますか。  
( 融点 )
- パラジクロロベンゼンの量を2倍にして同じ実験を行い、加熱時間と温度との関係をグラフに表した。次の①、②はそれぞれどうなるか。あとのア~ウから選びなさい。  
① A のような、グラフが水平になる部分が現れる温度。  
( ウ )  
② A のような、グラフが水平になる部分の長さ。  
( イ )  
ア 0.5 倍になる。 イ 2 倍になる。 ウ 変わらない。
- パラジクロロベンゼン 5.1g の体積は何 cm³ ですか。ただし、パラジクロロベンゼンの密度は 1.5g/cm³ とする。  
 $5.1 \div 1.5 = 3.4$  ( 3.4 cm³ )

【5】ある濃度の食塩水をつくり、右の図のように丸底フラスコに入れて加熱したら、試験管に液体 B が集まった。次の問いに答えなさい。



- 食塩水を加熱したときに丸底フラスコに入れた A は何ですか。  
( 沸騰石 )
- 液体を加熱するときに(1)を入れるのはなぜか。簡単に答えなさい。  
( 急に沸騰するのを防ぐため )
- 液体 B を得るこのような操作を何といいますか。  
( 蒸留 )
- この実験で得た液体 B に硝酸銀水溶液を加えるとどうなるか、次のア~エから選びなさい。  
( エ )  
ア 白色の沈殿ができる。 イ 赤かっ色の沈殿ができる。  
ウ 青色になる。 エ 変化が見られない。
- この実験では、ガラス管の先は液体 B の中に入らないようにした、このようにした理由を、次のア~エから選びなさい。  
( エ )  
ア 加熱中に、液体 B が沸騰するのを防ぐため。  
イ 加熱中に、液体 B がフラスコ内に逆流するのを防ぐため。  
ウ 加熱を止めたとき、液体 B が沸騰するのを防ぐため。  
エ 加熱を止めたとき、液体 B がフラスコ内に逆流するのを防ぐため。