

1 (ここには1の解答を記入すること。)

(I)

問1

ア  
三重点

イ  
臨界点

ウ  
超臨界流体

問2

(a) (b) (c) (d)

問3

-0.77

問4

析出する  $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  (式量219) を  $x$  [g] とおくと、  
 この結晶に含まれる  $\text{CaCl}_2$  (式量111) は、 $x \times \frac{111}{219}$  [g]  
 図より、 $-20^\circ\text{C}$  で水100g に  $\text{CaCl}_2$  は50g 溶ける  
 ので、  

$$\frac{100 \times \frac{40}{100} - x \times \frac{111}{219}}{100 - x} = \frac{50}{100 + 50}$$
  
 よって、 $x = 38.4$  g  
 答 38

[II]

問 5

ア  
水

イ  
ファントホッフ

問 6

(1)  
 $9.8 \times 10^2$

(2) 放置後の B 室の溶液の体積は,  
 $450 + 10.0 \times \frac{10}{2} = 500 \text{ (mL)}$   
 グルコースの分子量は 180 であり, ファントホッフの法則より,  

$$\pi = \frac{\frac{x \times 10^{-3}}{180}}{\frac{500}{1000}} \times 8.31 \times 10^3 \times 300$$

$$= 27.7x$$
 答  $\pi = 28x$

(3)  
35 mg

問 7 a)

(あ)	(い)	(う)
-----	-----	-----

b)

(あ)	(い)	(う)
-----	-----	-----

c)

(あ)	(い)	(う)
-----	-----	-----

2 (ここには2の解答を記入すること。)

問1 ア イオン

イ 共有

ウ 電解液

問2 ① 塩基

② 酸

問3 ① (あ) 過塩素酸

(い)  $\text{HClO}_4$

② (あ) 次亜塩素酸

(い)  $\text{HClO}$

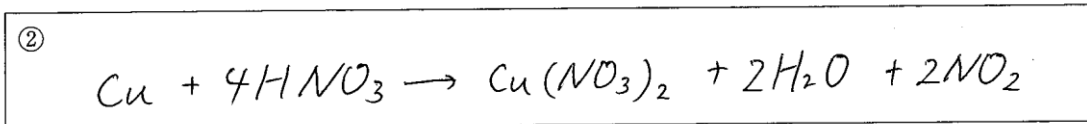
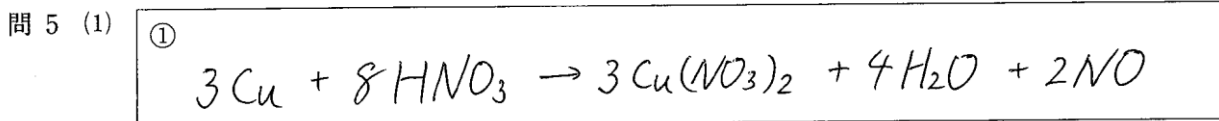
問4 エ イオン化傾向

オ 大き

カ 小

キ 電子

ク 酸化還元

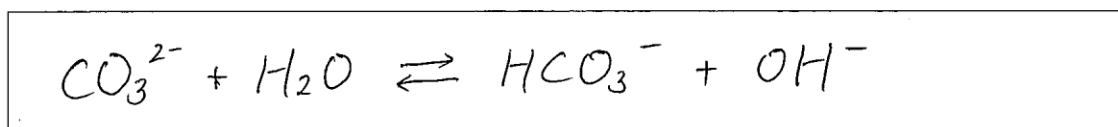


(2) (a) (b) (c)

問 6 (1)

(a)	(b)	(c)
-----	-----	-----

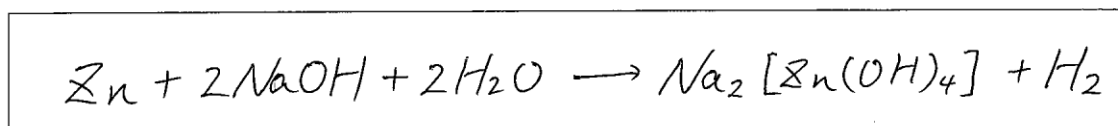
(2)



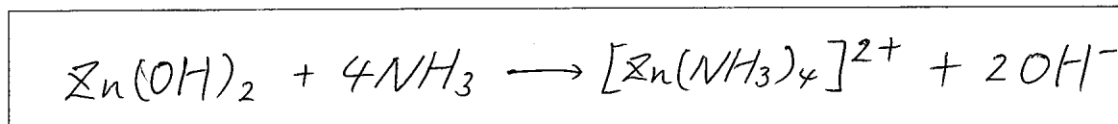
問 7

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

問 8 (1)



(2)



問 9 (1)

(a)	(b)	(c)
-----	-----	-----

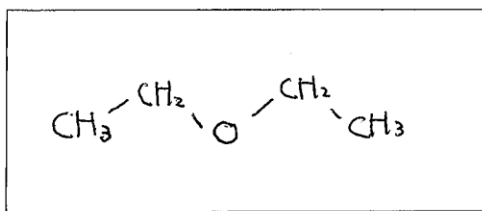
(2)

$$\textcircled{1} \quad -0.122$$

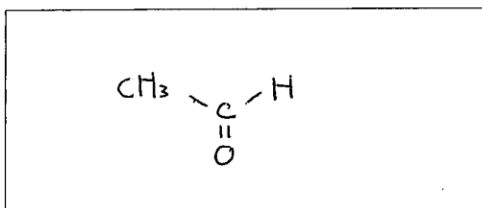
$$\textcircled{2} \quad +0.119$$

3 (ここには 3 の解答を記入すること。)

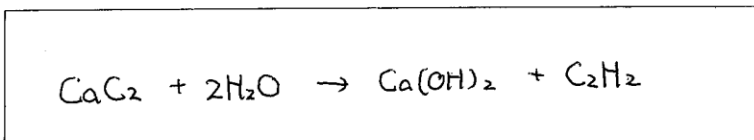
問 1



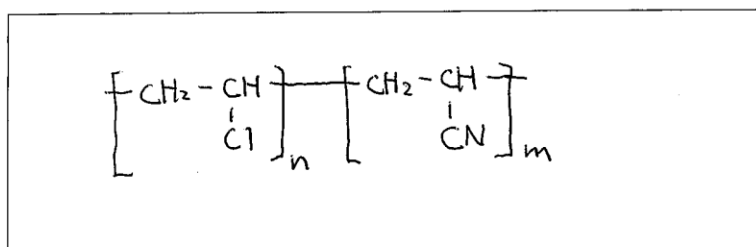
問 2



問 3



問 4 (1)



(m と n は, 逆に書いても可)

(2)

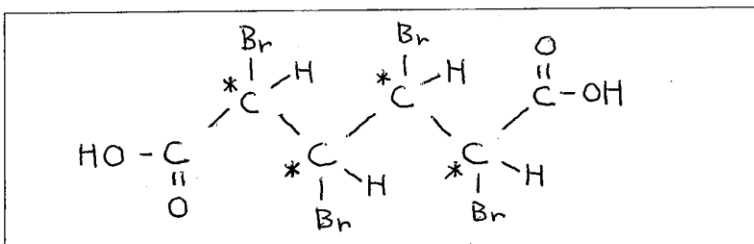
縮合

(3)

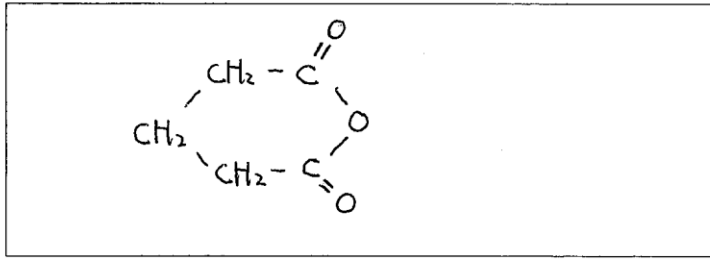
(あ)  $2.00 \times 10^2$

(い)  $1.00 \times 10^2$

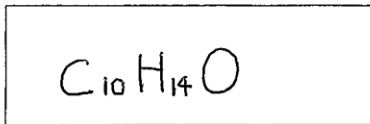
問 5



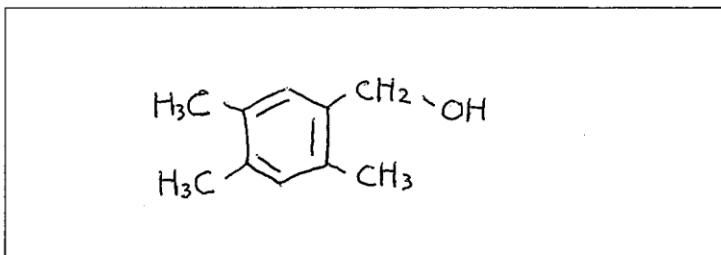
問 6



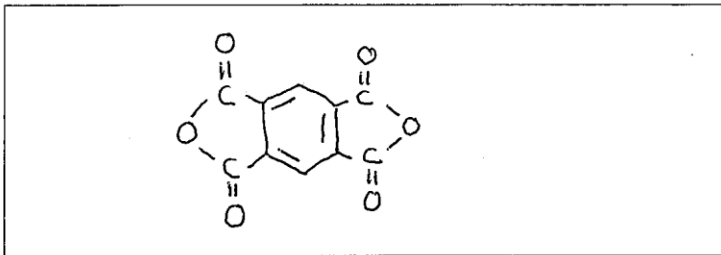
問 7



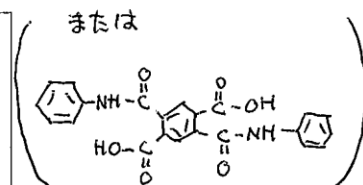
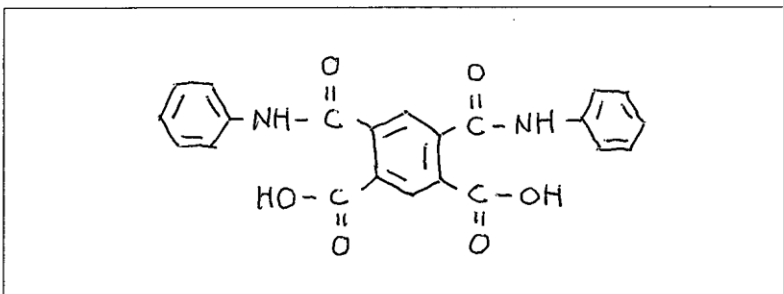
問 8



問 9



問10



問11

