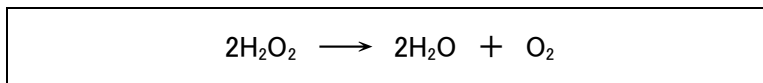


第1問

問1

(1)



(2)

30 mL

(3)

7.8×10^{-3} mol/(L·s)

(4)

語句 増加する	理由
	表面積が大きくなり、過酸化水素との衝突回数が増えるため。

(5)

名称 触媒	理由
	活性化エネルギーのより小さい反応経路で反応が進行するため。

問2

(1)

① 静電気(クーロン)	② 共有結合	③ 水素結合
④ ファンデルワールスカ	⑤ アモルファス(非晶質)	

(2)

ア 1	イ 1	ウ 8	エ 8
-----	-----	-----	-----

(3)

$$l = 2r_- \quad (\text{i})$$

$$2r_+ + 2r_- = \sqrt{3}l \text{ (または } 2\sqrt{3}r_- \text{)} \quad (\text{ii})$$

$$\frac{r_+}{r_-} = 0.732$$

第2問

問1

(1)

濃硝酸	$\text{Cu} + 4\text{HNO}_3 \longrightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NO}_2$
希硝酸	$3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \longrightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 4\text{H}_2\text{O} + 2\text{NO}$

(2)

0.92 g

(3)

色 無色	水への溶解性 溶けにくい
空気との反応 空気中の酸素と $2\text{NO} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{NO}_2$ のように反応し、赤褐色の二酸化窒素を生じる。	

(4)

Ag

問2

(1)

アルマイト

(2)

希塩酸	$2\text{Al} + 6\text{HCl} \longrightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$
水酸化ナトリウム水溶液	$2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 6\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4] + 3\text{H}_2$

問3

(1)

X 1.1×10^{-4} mol/L	語句 増加する
-----------------------------------	-------------------

(2)

化学式 $\text{Cu}(\text{OH})_2$	色 イ	名称 テトラアンミン銅(II)イオン
---------------------------------	---------------	------------------------------

(3)

沈殿1 AgCl	沈殿3 Fe(OH)₃
化学式 $[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$	形状 正四面体形

(4)

ア, イ

第3問

問1

分子式 $C_5H_{12}O$	構造式 $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-OH$
-------------------------	--

問2

水素

問3

$ \begin{array}{c} CH_3 \\ \\ CH_3-CH_2-C-OH \\ \\ CH_3 \end{array} $

問4

D $ \begin{array}{c} CH_3-CH_2-CH-CH_2-OH \\ \\ CH_3 \end{array} $	E $ \begin{array}{c} CH_3-CH-CH-CH_3 \\ \quad \\ OH \quad CH_3 \end{array} $
F $ \begin{array}{c} CH_3-CH_2-CH_2-CH-CH_3 \\ \\ OH \end{array} $	G $ \begin{array}{c} CH_3-CH_2-CH-CH_2-CH_3 \\ \\ OH \end{array} $

問5

$ \begin{array}{c} CH_3-CH-CH-CH_3 \\ \quad \\ OH \quad CH_3 \end{array} $	$ \begin{array}{c} CH_3-CH_2-CH_2-CH-CH_3 \\ \\ OH \end{array} $
--	--

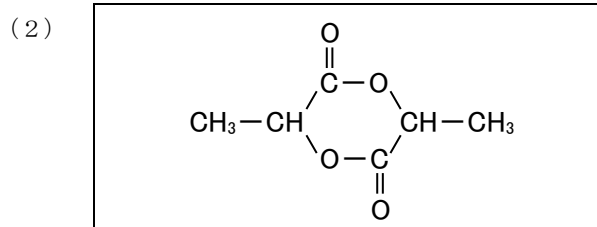
問6

$ \begin{array}{c} CH_3 \\ \\ CH_3-CH_2-C-O-C-CH_2-CH_3 \\ \quad \\ O \quad CH_3 \end{array} $

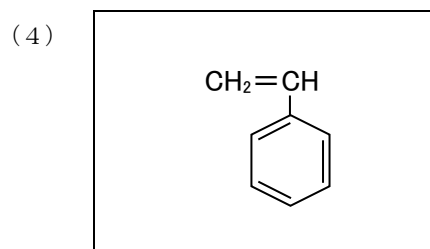
第4問

問1

(1)	あ 熱可塑性	い 開環	う 生分解性	え 共
-----	-----------	---------	-----------	--------

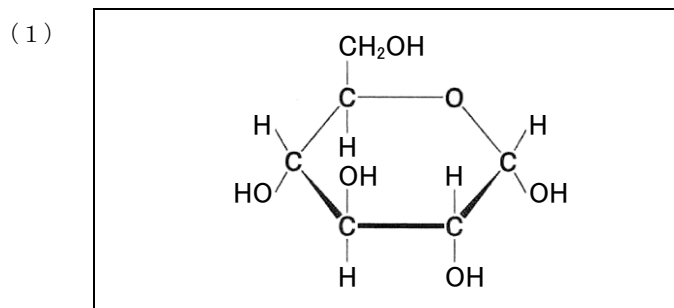


(3)	重合度 50	体積 5.6 L
-----	-----------	-------------



(5)	スチレン A
	アクリロニトリルと1,3-ブタジエン C

問2



(2)	α -グルコース : 二糖A 1 : 1	(3)	b, f	(4)	15 mol
-----	--------------------------------	-----	------	-----	--------