

注意 学部名・受験番号・氏名を記入せよ。

学部名 _____ 学部 _____ 受験番号

--	--	--	--	--

 氏名

--

化 学 解 答 用 紙 (全 5 枚) その 1

集 計 点

--

1 問 1

(ア) ②	(イ) ①	(ウ) ③	(エ) ②
(オ) ④	(カ) ①	(キ) ④	(ク) ③

採 点 欄

問 2

化合物	① アセトアルデヒド	② アセトン	③ アニリン	④ 酢酸
官能基	(ウ)	(3)	(キ)	(エ)
性質	(a)	(ル)	(e)	(c)

化合物	⑤ 酢酸エチル	⑥ ニトロベンゼン	⑦ ベンゼンスルホン酸	⑧ エタノール
官能基	(イ)	(カ)	(ク)	(オ)
性質	(b)	(g)	(f)	(d)

採 点 欄

問 3

(1)	195	
(2)	2.16	

採 点 欄

(3)	<p>計算式 この油脂中の不飽和脂肪酸は C=C17 かつこの油脂 1mol 中の不飽和脂肪酸の mol は C=C と同じ 求める分子量を Mx とする</p> $92 + Mx \times 2.155 + 256(3 - 2.155) = 862 + 3 \times 18$ <p style="text-align: right;">分子量 <u>282</u></p>
-----	--

採 点 欄

注意 学部名・受験番号・氏名を記入せよ。

学部名 _____ 学部 _____ 受験番号 _____ 氏名 _____

化学 解答用紙 (全5枚) その2

集計点

2 問1

ア 大きい	イ 高	ウ 黄銅
a CuO	b Cu ₂ O	c NO ₂
d Fe(OH) ₂	e K ₄ [Fe(CN) ₆]	f MnO ₂
g MnS	h Ag ₂ S	

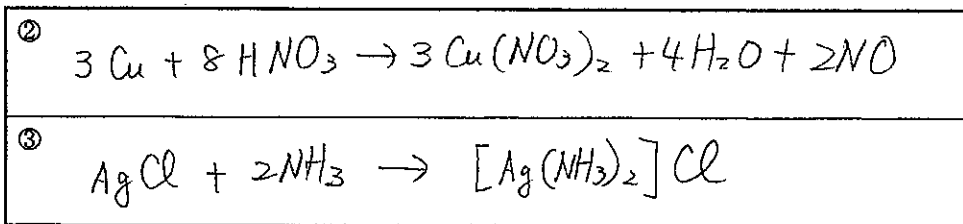
採点欄

問2

典型元素と異なり, 原子番号が増えても
最外殻電子は1個または2個で変化が小さいため。

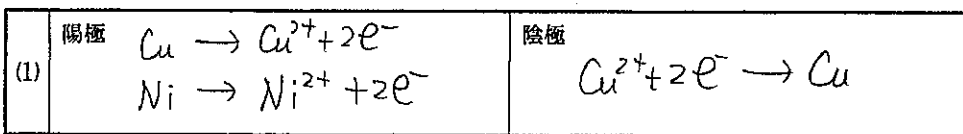
採点欄

問3



採点欄

問4



採点欄

計算式
 流れた $\text{e}^- \Rightarrow \frac{1.93 \times 3600}{96500} = 0.10 \text{ mol}$
 Cu^{2+} 生成に $x \text{ mol}$ の e^- が流れたとすると
 $x \times \frac{1}{2} \times 64 + (0.1 - x) \times \frac{1}{2} \times 59 = 5 - 1.85$
 $x = 0.08$
 \therefore 減少した Cu は $0.08 \times \frac{1}{2} \times 64 = 2.56$
 $\therefore \frac{2.56}{5.0 - 1.85} \times 100 = 81.26$

81 %

採点欄

注意 学部名・受験番号・氏名を記入せよ。

学部名 _____ 学部 _____ 受験番号

--	--	--	--	--	--

 氏名

--

化 学 解 答 用 紙 (全 5 枚) その 3

集 計 点

--

3 問 1

	ア (a)(b)も	イ (d)	ウ (b)	エ (g)
(1)	オ (h)	カ (f)	キ (k)	ク (i)

採 点 欄

(2) 関係式	$\log_e R = -\frac{E_a}{RT} + \log_e A$	傾き $-\frac{E_a}{R}$
		縦軸の切片 $\log_e A$

採 点 欄

問 2

	<p>計算過程</p> <p>正反応速度を v、正反応の反応速度定数を k 逆 " v'、逆 " " k' とすると、</p> <p>$v = k [H_2] [I_2] \text{ (1)}$ $8.2 \times 10^{-9} \text{ mol/L}\cdot\text{s} = k \times (1.14 \times 10^{-3} \text{ mol/L})^2$ $\therefore k = 6.309 \times 10^{-2} \text{ L/mol}\cdot\text{s}$</p> <p>$v' = k' [HI]^2 \text{ (2)}$ $8.2 \times 10^{-9} \text{ mol/L}\cdot\text{s} = k' \times (8.41 \times 10^{-3} \text{ mol/L})^2$ $\therefore k' = 1.159 \times 10^{-3} \text{ L/mol}\cdot\text{s}$</p>
(1)	<p>正反応の反応速度定数 6.31×10^{-2} L/(mol·s)</p> <p>逆反応の反応速度定数 1.16×10^{-3} L/(mol·s)</p>

採 点 欄

(2) 原理の名称	ル・シャトリエの原理 (平衡移動の原理)
-----------	----------------------

採 点 欄

注意 学部名・受験番号・氏名を記入せよ。

学部名 _____ 学部 _____

受験番号

--	--	--	--	--	--	--

氏名

--	--	--	--	--	--

化学 解答用紙 (全5枚) その4

集計点

--

4

問 1

②

採点欄

--

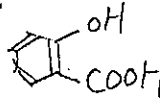
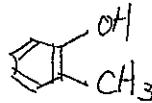
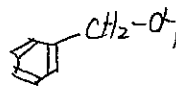
問 2

C_7H_8O

採点欄

--

問 3

	化合物名	構造式
A	サリチル酸	
B	o-クレゾール	
C	ベンジルアルコール	

採点欄

--

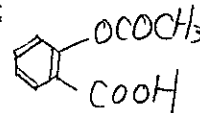
問 4

化合物 A と B はフェノール類であるが、 化合物 C はアルコールであるため。
--

採点欄

--

問 5

	化合物名	構造式
	アセチルサリチル酸	

採点欄

--

注意 学部名・受験番号・氏名を記入せよ。

学部名 _____ 学部 _____

受験番号

--	--	--	--	--	--	--

氏名

--

化 学 解 答 用 紙 (全5枚) その5

集 計 点

--

5

問 1

ヌクレオチド

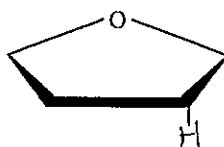
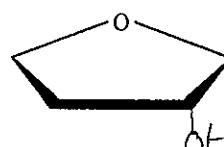
問 2

3 と 5

採 点 欄

--

問 3

	DNA の糖	RNA の糖
名称	デオキシリボース	リボース
構造の違い		

採 点 欄

--

問 4

DNA	チミン	RNA	ウラシル
-----	-----	-----	------

問 5

水素 結合

採 点 欄

--

問 6

変 性

問 7

アデニン(A)にチミン(T)が, グアニン(G)にシトシン(C)が それぞれ対になって結合する。 水素結合の数は A-Tが2本, G-Cが3本なので G-Cの結合の方が強い。
--

採 点 欄

--

問 8

構造名	α-ヘリックス	二 次構造
-----	---------	-------

採 点 欄

--