

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6枚) その1

集 計 点

--

1

問 1 (b)

問 2 (c),(e)

問 3 (c),(e)

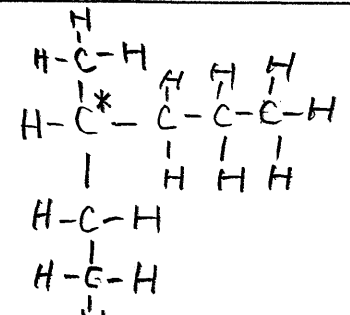
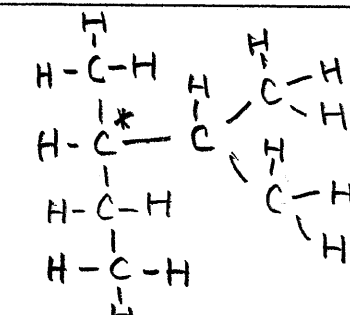
問 4 (a)

採 点 欄

問 5 (a) オゾン	(b) 斜方硫黄
(c) 黄リン	(d) カーボンナノチューブ

問 6 A 小さくなる	B 大きくなる
C 大きくなる	D 変わらない

問 7 ① Ag_2S	② Ag_2O
③ $[Ag(NH_3)_2]^+$	④ Ag

問 8 	
--	--

採 点 欄

問 9 (a)

採 点 欄

問10 (a) ⑧	(b) ⑤
--------------	----------

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6枚) その2

集 計 点

--

2	問 1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">① H_2X</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">② X^{2-}</td> </tr> </table>	① H_2X	② X^{2-}	採点欄
① H_2X	② X^{2-}				

問 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> $\frac{[HX^-]}{[H_2X]}$ 1.0×10^{-1} </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> $\frac{[X^{2-}]}{[HX^-]}$ 1.0×10^{-7} </td> </tr> </table>	$\frac{[HX^-]}{[H_2X]}$ 1.0×10^{-1}	$\frac{[X^{2-}]}{[HX^-]}$ 1.0×10^{-7}	採点欄
$\frac{[HX^-]}{[H_2X]}$ 1.0×10^{-1}	$\frac{[X^{2-}]}{[HX^-]}$ 1.0×10^{-7}			

問 3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">pH = 3</td> </tr> </table>	pH = 3	採点欄
pH = 3			

問 4	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">領域</td> <td style="padding: 5px;">緩衝作用を示している物質の化学式</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(ii)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">H_2X と HX^-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(1)</td> <td style="text-align: center;">領域</td> <td style="padding: 5px;">緩衝作用を示している物質の化学式</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(iv)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">HX^- と X^{2-}</td> </tr> </table>		領域	緩衝作用を示している物質の化学式	(ii)		H_2X と HX^-	(1)	領域	緩衝作用を示している物質の化学式	(iv)		HX^- と X^{2-}	採点欄
	領域	緩衝作用を示している物質の化学式												
(ii)		H_2X と HX^-												
(1)	領域	緩衝作用を示している物質の化学式												
(iv)		HX^- と X^{2-}												
(2)	pH = 8	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

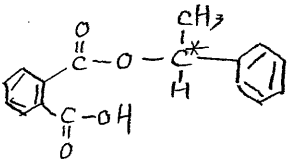
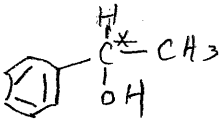
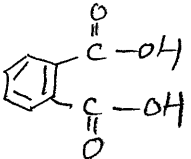
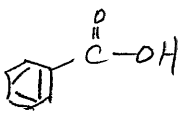
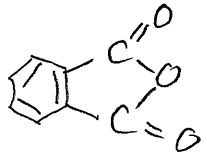
--

化 学 解 答 用 紙 (全6枚) その3

集計点

--

3 問 1

<p>A</p> 	<p>B</p> 
<p>C</p> 	<p>D</p> 
<p>E</p> 	

B
↓
問題文に誤りの可能性が
D

採点欄

問 2

<p>C</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.5em;">フタル酸</p>	<p>D</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.5em;">安息香酸</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6枚) その4

集計点

--

3

問 3

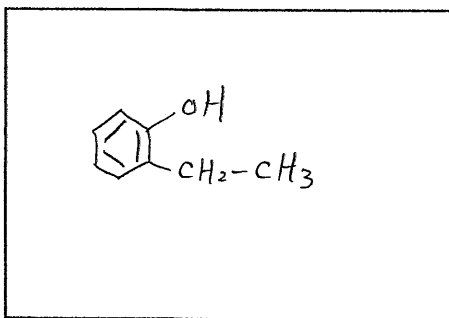
二酸化炭素

問 4

ヨードホルム

採点欄

問 5



問 6

化	合	物	C	と	化	合	物	F	の
混	合	物	に	エ	ー	テ	ル	と	炭
酸	水	素	ナ	トリ	ウ	ム	水	溶	
液	を	加	え	る	と	上	層	の	
エ	ー	テ	ル	層	に	化	合	物	F
が	,	下	層	の	水	層	に	は	化
合	物	C	の	ナ	トリ	ウ	ム	塩	
が	含	ま	れ	る	。	水	層	に	塩
酸	を	加	え	る	と	化	合	物	C
が	析	出	る	。					

採点欄

70字

100字

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6枚) その5

集 計 点

--

4 問 1

① 縮 合	② ジスルフィド
③ 付 加	④ 銅アミン錯イオン

採 点 欄

問 2

ナイロン66 (d)	アクリロニトリル (f)
---------------	-----------------

問3 (2)
 3770 = トリル a mol, 37711 輪 \times 41E b mol とすると

$$\begin{cases} 53a + 86b = 59600 \\ a + b = 1000 \end{cases}$$

$$\therefore a = 800, b = 200$$

問 3

(1) □	(2) ニ
-------	-------

採 点 欄

問 4

	名 称	構 造 式
化合物 A	1キチ \times 4レンジロミン	$H_2N-(CH_2)_6-NH_2$
化合物 B	エチレングリコール	$HO-(CH_2)_2-OH$

問 5

計算過程 $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n + 3n (CH_3CO)_2O \rightarrow [C_6H_7O_2(OCOCH_3)_3]_n + 3n CH_3COOH$ $162n(g) : 288n(g) = xg : 43.2g$ $x = 24.3$
セルロースの質量[g] 2.43×10^8

問 6

(a) ニ	(b) イ	(c) ホ	(d) □	(e) ハ
-------	-------	-------	-------	-------

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6枚) その6

集 計 点

--

5 問 1

4 □ シン

採 点 欄

問 2 (1)

$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}_2\text{N}-\text{C}-\text{COO}^- \\ \\ \text{H} \end{array}$

問 2 (2)

A, C がジメチルアミン B がトリメチル

$$75 + \square + \square = 233 + 2 \times 18$$

$$\square + \square = 194 \text{ 2 みたすのは 3 ラニン + セリン}$$

(2)

グリシン, 3 ラニン, セリン

(3)

24

採 点 欄

問 3 (1)

システイン, グルタミン酸

(2)

PbS

(3)

計算過程 グルタミン酸の -COOH 2 つで (2) の エステルを作るので 生じたエステルの分子量を M とする $(121 + 147 - 18) + 2 \times 46 = M + 2 \times 18$ $M = 306$ $250 \text{ g} : 306 \text{ g} = 37.5 \text{ g} : x \text{ g}$ $x = 45.9$
--

生成した化合物の質量 [g]

4.59 × 10 ² g

採 点 欄