

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 C	問 2 E	問 3 B	問 4 D
問 5 D	問 6 D	問 7 E	問 8 A
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2

集計点

--

2 問 1

(a) Li	(b) Na	(c) K
(d) B	(e) Ne	(f) Ar

採点欄

--

問 2

(ア) 18	(イ) 32	(ウ) 遷移	(エ) 7
(オ) 8	(カ) 単原子	(キ) アルカリ金属	

採点欄

--

問 3

C
理由 (f)はArで、貴ガスどりの場合、分子量の大きなArが沸点が高い。同じくらいの分子量をもつArとHClでは極性分子であるHClの方が無極性分子であるArより沸点が高い。

採点欄

--

問 4

F
理由 同族元素では原子番号の大きい原子ほど最外殻電子が外側の電子殻にあり、原子核との距離が大きくなるので電子を放出して陽イオンになりやすい。そのため原子番号の大きい原子ほど陽イオンにするためのエネルギーは小さい。

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

--

<b>3</b>	問 1	<p>下線部① 白金板(陰極)</p> $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2 \implies 2H_2O + 2e^- \rightarrow 2OH^- + H_2$ <p>下線部② 銀板(陽極) (<math>Ag \rightarrow Ag^+ + e^-</math> と <math>Ag^+ + Cl^- \rightarrow AgCl</math> より)</p> $Ag + Cl^- \rightarrow AgCl + e^-$	採点欄
	問 2	<p>どちらの電極付近で</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">白金板(陰極)</p> <p>どのような色の変化</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">無色 から 赤色</p>	採点欄
	問 3	<p>計算の過程 <math>C_2H_3COOH_{aq} \approx 0.75 \text{ mol/L}</math> とす</p> $a \times \frac{50}{1000} = \frac{0.75 \times 386}{96500}$ <p>酢酸の濃度</p> <p style="text-align: right; font-size: 1.2em;"><math>6.00 \times 10^{-2} \text{ mol/L}</math></p>	採点欄
	問 4	(A)	採点欄
	問 5	<p>下線部④までの電気量</p> $0.75 \times (13 \times 60) = 585 \qquad 585 \text{ C}$ <p>下線部⑤までの電子の物質質量 (Cl<sup>-</sup>の分だけ銀板の質量が増すので)</p> $\frac{0.213}{35.5} = 0.006 \qquad 6.00 \times 10^{-3} \text{ mol}$ <p>ファラデー定数 (<math>e^- 1 \text{ mol}</math> の電気量がファラデー定数なので)</p> $6.00 \times 10^{-3} : 585 = 1 : x \qquad 9.75 \times 10^4 \text{ C/mol}$	採点欄
	問 6	<p>影響は無い。</p> <p>実生活に影響の大きな電力と電気量の間には直接的な関係はないため。</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

--

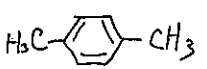
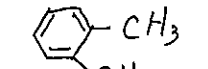
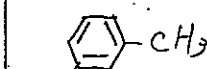
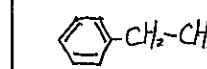

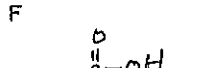


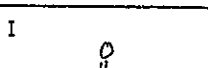
4 問1

(ア) キシレン	(イ) $O-(m-)$
(ウ) $m-(o-)$	(ロ) ポリエチレンテレフタレート
(エ) ゾルキド (グリフタル)	(ハ) 熱可塑性樹脂
(ニ) 熱硬化性樹脂	

採点欄

--

問2

A 	B 	C 	D 
↓酸化	↓酸化	↓酸化	↓酸化
E 	F 	G 	H 
↓エチレン グリコール (エ)	↓加熱		
	I 		
	↓グリセリン (オ)		

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 5

集 計 点

--

4 問 3 下線部①化合物

$$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$$

$$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-CH}_3$$

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{-CH-O-CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$

問 4 下線部②化合物

$$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$$

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3\text{-CH-CH}_2\text{-OH} \end{array}$$

採 点 欄

問 5 下線部③化合物

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3\text{-C-OH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$

問 6 下線部④化合物

$$\begin{array}{c} \text{OH} \\ | \\ \text{CH}_3\text{-CH-CH}_2\text{-CH}_3 \\ | \\ * \end{array}$$

採 点 欄

問 7

反応名 ヨードホルム反応	J $\text{CHI}_3$	化合物 $\begin{array}{c} \text{OH} \\   \\ \text{CH}_3\text{-CH-CH}_2\text{-CH}_3 \\   \\ * \end{array}$
-----------------	---------------------	--

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

(1)	フェニルアラニン ✓
(2)	メチオニン ✓
①	η ✓
(3)	② リンゴの等電点pIは9.7であり、pH7.0の水溶液中では陽イオンとして存在する。電泳動で陰極側へ移動する。
(4)	<p>計算の過程</p> <p>③ 酸3個から5個170がたなので、 分子量は H<sub>2</sub>O 2mol分を引いて</p> $146 + 149 + 165 - 2 \times 18 = 424$
	分子量 424

採 点 欄

採 点 欄

問 2

①	ヘプタドC	②	ピロリン酸
③	ヘプタドCはトリアドなので、2つの170が結合して、Cu <sup>2+</sup> で錯体をつくり呈色する。		

採 点 欄

問 3

計算の過程	<p>この素の物質質量 = 3モールの物質質量より、この素の質量は</p> $0.024 \text{ g} = \frac{0.024}{17.0} \times 17 = 0.020 \text{ g}$ <p>タンパク質は W g とする。</p> $\frac{0.020}{W} \times 100 = 10\% \quad \therefore W = 0.175 \text{ g}$ <p>したがって <math>\frac{0.175}{0.70} \times 100 = 25\%</math></p>
タンパク質含有量	25%

採 点 欄