

# 化 学 解 答 用 紙

受験番号

(注意 この解答用紙は表裏4ページになっている。)

1 問 1 0.30 mol

問 2  $K_1 = \frac{K_2 K_3^3}{K_4}$

問 3  $K_4(RT)^{\frac{1}{2}}$

問 4 0.020 mol/L

問 5 242 kJ

問 6  $\frac{1}{2}Q_2 + \frac{3}{2}Q_3 - \frac{1}{2}Q_1$  kJ/mol

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
左	左	左	左

小 計

2 問 1 0.050 mol/L

問 2	(1)	$(\text{COOH})_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow (\text{COONa})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	
	(2)	$\frac{1}{x}$ mol/L	(3) フェニールフタレイン

問 3	(1)	$\alpha = \frac{x}{100g}$	(2)	$2.5 \times 10^{-5}$ mol/L
-----	-----	---------------------------	-----	----------------------------

問 4	実験器具	コニカルビーカー
	理 由	水でぬれているも、量った溶質の物質量が変化することはないから。

問 5 (ウ)

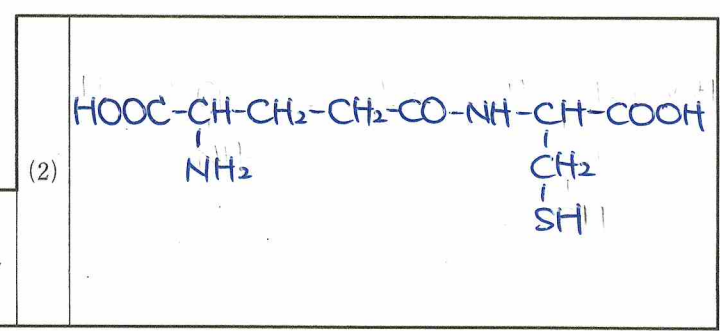
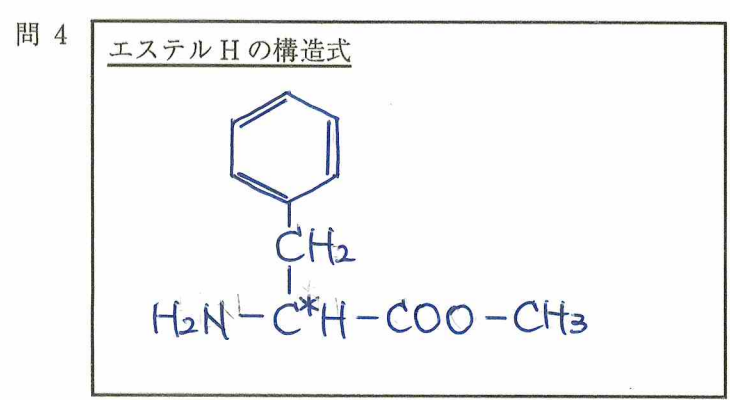
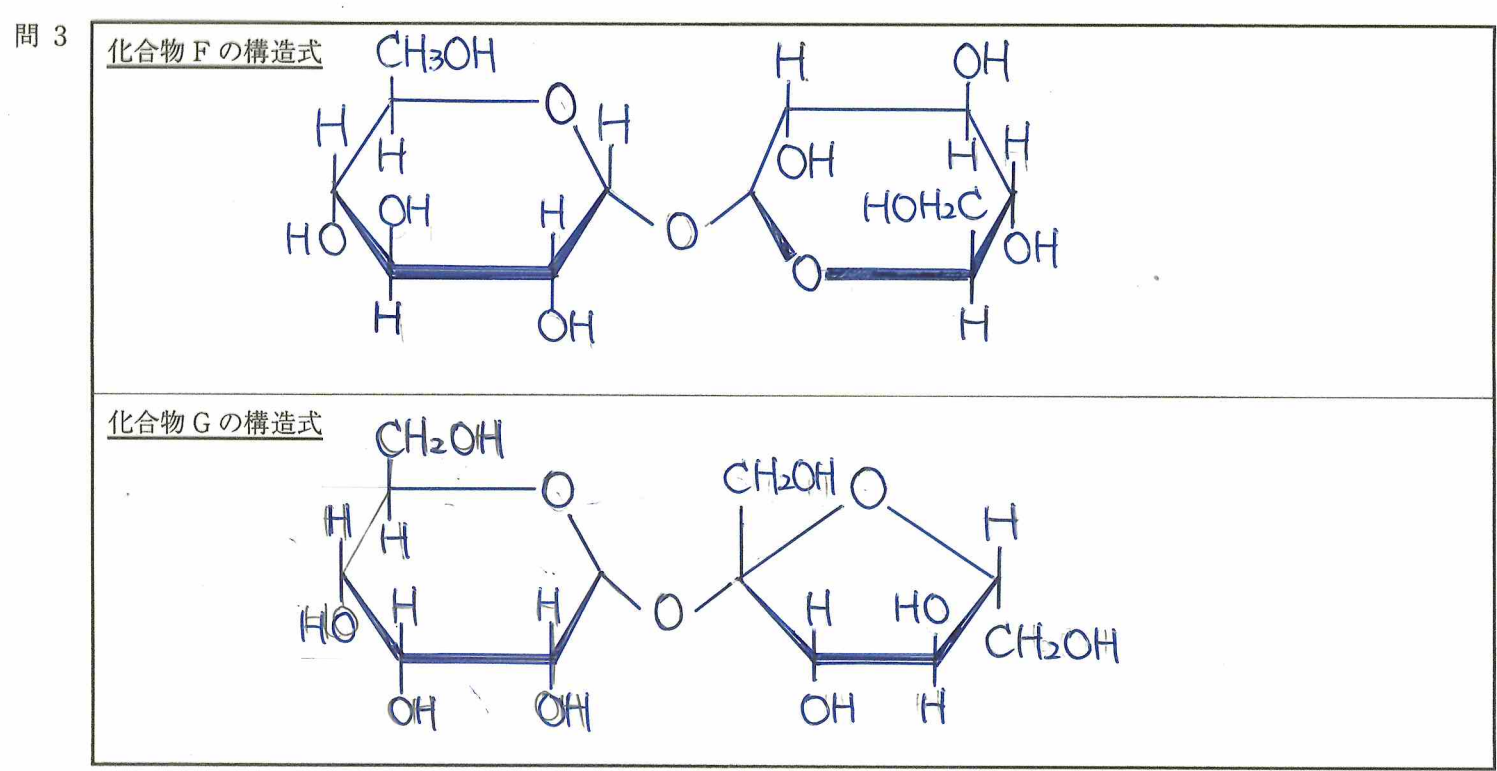
小 計

採点欄	1	2	3	4	5	6	合 計

3	問 1	1	赤	2	赤紫	3	黒
---	-----	---	---	---	----	---	---

問 2

1.06	g
------	---



問 5

(1)	$2.2 \times 10^{-10}$	mol/L
-----	-----------------------	-------

問 6

(1)	記号	D	名称	グルタチオン
(2)	<p>グルタチオンは、カルボキシ基2つとアミノ基1つをもち、中性付近ではすべてイオン化して1個の陰イオンとなるから。(55字)</p>			

小計	
----	--

4 問 1

1	(イ)	2	(ア)
---	-----	---	-----

問 2

3	放射性同位体	4	放射能	5	価電子
---	--------	---	-----	---	-----

問 3

(イ), (キ)	問 4	K
----------	-----	---

問 5

F
---

問 6

陽子の数と電子の数が等しいから。(16字)

問 7

閉殻またはオクテット構造をとるため。(18字)

問 8

0.730	g
-------	---

小計	
----	--

5 問 1

1	銑鉄	2	鋼
---	----	---	---

問 2

3	Sn	4	Cr	5	Al
---	----	---	----	---	----

問 3

(1)	$2.87 \times 10^3$	kg
(2)	$\begin{matrix} \text{Fe}_2\text{O}_3 & + & 3\text{CO} & \rightarrow & 2\text{Fe} & + & 3\text{CO}_2 \\ +3 & & +2 & & 0 & & +4 \end{matrix}$	
(3)	$2\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}$	

問 4

鉄より亜鉛の方がイオン化傾向が大きく、亜鉛が酸化されるから。(30字)

問 5

(ア)	$\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$	(イ)	NaOH
(ウ)	KSCN	(エ)	$\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

小計	
----	--



6 問 1

(1)	8
(2)	$\text{CH}_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ $\text{CH}_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_3$ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{OH}}{\text{CH}}}-\text{CH}_2$
(3)	分子内に占める疎水性の炭化水素基の割合が大きくなるから。(28字)

問 2

(1)	$\text{CH}_3-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_3$	(2)	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_3$
(3)	$\text{H}-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$		
(4)	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad / \\ \text{C}=\text{C} \\ / \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{CH}_2-\text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \diagdown \quad / \\ \text{C}=\text{C} \\ / \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{H} \\ \diagdown \quad / \\ \text{C}=\text{C} \\ / \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{CH}_3 \end{array}$

小 計