

注意 受験番号・氏名を記入せよ。

受験番号

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

氏名

--

化学 解答用紙 (全5枚) その1

集計点

--

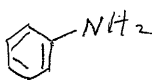
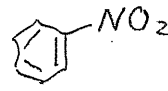
1	問 1	(ア) 体心立方格子	(イ) 8
		(ウ) 2	(エ) d

問 2	(1) d	(2) c	(3) a	(4) b
-----	-------	-------	-------	-------

問 3	g
-----	---

問 4	a
-----	---

採点欄

問 5	①の操作により 除かれる芳香族化合物 	②の操作ののち エーテル層に残る芳香族化合物 
-----	--	---

問 6	異性体の数 4
	構造式 $\text{H}_2\text{N}-\underset{\text{H}}{\overset{\text{H}}{\text{C}}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\overset{\text{H}}{\text{N}}-\underset{\text{*}}{\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$

採点欄

注意 受験番号・氏名を記入せよ。

受験番号

氏名

化学 解答用紙 (全5枚) その2

集計点

2

問 1

① b	② a	③ e	④ d
⑤ g	⑥ c	⑦ h	⑧ f

採点欄

問 2

内部まできずついてもイオン化傾向の大きな
Znが先に酸化されFeが酸化されるのを防ぐため

採点欄

問 3

正極の反応式

$$PbO_2 + SO_4^{2-} + 4H^+ + 2e^- \rightarrow PbSO_4 + 2H_2O$$

問 4

シクロヘキサン

問 5

原子番号の増加で増える電子は内殻に收容され、
最外殻の電子は1または2となるため

採点欄

問 6

(a)の反応式

$$Zn^{2+} + 2NH_3 + 2H_2O \rightarrow Zn(OH)_2 + 2NH_4^+$$

(b)の反応式

$$Zn^{2+} + 4NH_3 \rightarrow [Zn(NH_3)_4]^{2+}$$

問 7

反応式

$$Cu + 4HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2NO_2 + 2H_2O$$

採点欄

注意 受験番号・氏名を記入せよ。

受験番号

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

氏名

--

化学 解答用紙 (全5枚) その3

集計点

--

3 問 1

(1)	体積 $\left(\frac{0.46}{23} \times \frac{1}{2} \times 22400\right)$		224 mL
(2)	A 化合物名 イソルキシルエーテル	C 化合物名 1-プロパノール	
(3)	B 構造式 $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$	D 構造式 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{H}$	
(4)	B, Cはアルコールであり、分子間で水素結合するため		

採点欄

採点欄

問 2

(1)	$2\text{C}_8\text{H}_{18} + 25\text{O}_2 \rightarrow 16\text{CO}_2 + 18\text{H}_2\text{O}$		
(2)	①	標準燃焼エンタルピー = $-625n - 500$ (kJ/mol)	
	②	$n+1$ (mol)	
	③	$581n + 456$ (kJ)	
	④	$44n$ (g)	
	⑤	1 kJあたりの CO_2 質量は $\frac{44n}{581n + 456} \text{ (g/kJ)} = \frac{44}{581 + \frac{456}{n}} \text{ (g/kJ) とする}$ nが小さいと分母と排出される CO_2 質量は小さい。	
(3)	下線部(1)の操作 分留		
	画分	ナフサ	灯油 軽油

採点欄

採点欄

採点欄

注意 受験番号・氏名を記入せよ。

受験番号

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

氏名

--

化学 解答用紙 (全5枚) その4

集計点

--

4 問 1

(ア) グリコシド	(イ) アミロース
(ウ) アミロペクチン	(ロ) アミラーゼ
(オ) マルトース	(カ) 18

採点欄

問 2

(1)	試験管 A	X	試験管 B	○	試験管 C	○	試験管 D	○
(2)	硫酸を中和するため。							
(3)	<p>計算過程</p> <p>グルコースは生じた水の物質量と等しいので その質量は</p> $180 \times \frac{0.75}{143} = 0.900g$ <p>よって混合物中のグルコースの割合は $\frac{0.900}{3.11} \times 100 = 28.93 \dots$</p> <p>混合物中のグルコースの割合 <u>28.9</u> %</p>							

採点欄

採点欄

問 3

(1)	スクロースの物質量	$\frac{3.42}{342} = 1.00 \times 10^{-2} \text{ mol}$	$1.0 \times 10^{-2} \text{ mol}$
(2)	フルクトースの物質量	$\frac{3.42}{125} = 1.52 \times 10^{-2}$	$1.5 \times 10^{-2} \text{ mol}$
(3)	分子レベルで比較すると、同じ甘さを感じるために必要な物質量は(1),(2)よりスクロースの方が少ないため、スクロースの方が刺激が強い。		

採点欄

注意 受験番号・氏名を記入せよ。

受験番号

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

氏名

--

化学 解答用紙 (全5枚) その5

集計点

--

5

問 1

(ア) P	(イ) S	(ロ) P	(ハ) C	(ニ) e
(ホ) t	(ヘ) m	(セ) i	(ソ) f	

採点欄

問 2

(1)	(ア) 水素イオン	(イ) 陽	(ロ) 水酸化物イオン
	(ウ) 陰	(エ) 脱イオン	
(2)	使用後の陽イオン交換樹脂は塩酸などの強酸の水溶液を加えて再生し、陰イオン交換樹脂は水酸化ナトリウム水溶液などの強塩基の水溶液を加えて再生する。		
(3)	①	② 計算過程 <リ返し単位の式量は104万の2> $104m = 7.28 \times 10^4$ $m = 7.00 \times 10^2$ 重合度 7.00×10^2	
	③ 計算過程	ポリスチレン (分子あたり) 1個のメチル基が導入されると式量は80増加する。よって $7.28 \times 10^4 + 80m$ 分子量 $7.28 \times 10^4 + 80m$	
	④ 計算過程	ポリスチレンとイオン交換樹脂の物質量は等しいので $\frac{10.0}{7.28 \times 10^4} = \frac{12.0}{7.28 \times 10^4 + 80m}$ $m = 182$ -SO ₃ H 基の数 182個	

採点欄

採点欄

採点欄