

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

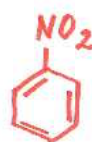
採 点 欄

問 5

①の操作により
除かれる芳香族化合物



②の操作のうち
エーテル層に残る芳香族化合物

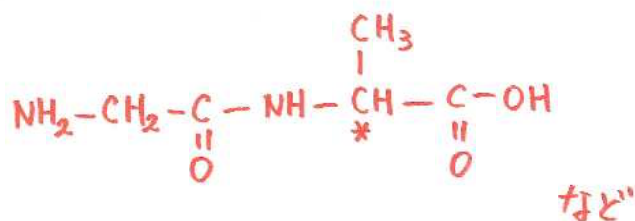


問 6

異性体の数

4

構造式



採 点 欄

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

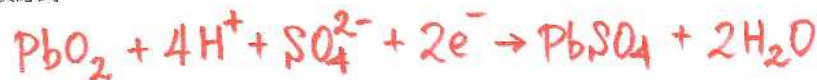
問 2

トタンでは、イオン化傾向が鉄より大きな亜鉛が先に酸化され、内部の鉄が腐食されにくくなるため。

採点欄

問 3

正極の反応式



問 4

シクロヘキサン

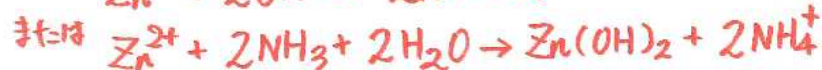
問 5

原子番号の増加にともない、電子は内側の電子殻に収容され、最外殻電子は1個か2個のみのため。

採点欄

問 6

(a)の反応式



(b)の反応式



問 7

反応式



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	$\frac{0.460 \text{ g} \times 22.4 \text{ L/mol}}{23.0 \text{ g/mol}} \times \frac{1}{2} \times 10^3 \text{ mL/L} = 224 \text{ mL}$
(2)	A 化合物名	エチルメチルエーテル
	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	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{H} \\ \\ \text{O} \end{array}$
(4)	物質 B・C は分子間の水素結合により沸点が高い	

採点欄

採点欄

問 2

(1)	$2\text{C}_8\text{H}_{18} + 25\text{O}_2 \rightarrow 16\text{CO}_2 + 18\text{H}_2\text{O}$		
①	$-625n - 500$ (kJ/mol)		
②	$n + 1$ (mol)		
③	$581n + 456$ (kJ)		
(2) ④	$44n$ (g)		
⑤	1gの二酸化炭素を排出する燃焼によって得られる 熱量は $\frac{581n + 456}{44n}$ であり、 n が小さい方が大きい いたって、 n が小さい方が二酸化炭素の排出が少ない		
(3)	下線部(i)の操作		
画分	灯油	軽油	重油

採点欄

採点欄

採点欄

ナフサ、ガソリン など可

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
(ク)	アミロパクテン	(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	O	試験管 C	O	試験管 D	O
(2)	硫酸を中和し、実験条件をそろえるため							
(3)	計算過程 酸化銅(Ⅱ)の物質量は $\frac{0.715 \text{ g}}{143 \text{ g/mol}} = 0.005 \text{ mol}$ グルコースの質量は $0.005 \text{ mol} \times 180 \text{ g/mol} = 0.9 \text{ g}$ よって、$\frac{0.9}{3.11} \times 100 = 28.9 (\%)$ 混合物中のグルコースの割合 28.9 %							

採 点 欄

採 点 欄

問 3

(1)	スクロースの物質量	$\frac{3.42 \text{ g}}{342 \text{ g/mol}} = 0.010 \text{ mol}$
(2)	フルクトースの物質量	$\left(\frac{3.42 \text{ g}}{1.25}\right) \div (180 \text{ g/mol}) = 0.015 \text{ mol}$
(3)	同じ甘さを感じるのに フルクトースはスクロースより高濃度である必要があるため、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

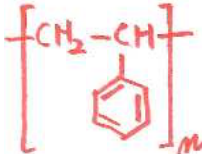
5

問 1

(ア) p	(イ) s	(ウ) p	(エ) c	(オ) e
(カ) t	(キ) n	(ク) i	(ケ) g	

採点欄

問 2

(1)	(コ) H^+ , 水素イオン	(サ) 陽	(シ) OH^- , 水酸化物イオン
	(ソ) 陰	(セ) イオン交換	
(2)	陽イオン交換樹脂であれば塩酸などの強酸溶液を、 陰イオン交換樹脂であれば水酸化ナトリウムなどの 強塩基溶液も流す		
(3)	①	② 計算過程	
		$\frac{7.28 \times 10^4}{104} = 700$	
	重合度 <u>700</u>		
	③ 計算過程		
$184m + 104 \times (700 - m) = 72800 + 80m$			
分子量 <u>$72800 + 80m$</u>			
④ 計算過程			
$\frac{10}{72800} = \frac{12}{72800 + 80m} \quad \text{より } m = 182$			
-SO ₃ H 基の数 <u>182</u>			

採点欄

採点欄

採点欄