

受験番号	
氏名	

I 問 1	(1)	K 殻 : 2	L 殻 : 8	M 殻 : 2
	(2)	F, Cl		
	(3)	貴ガス (あるいは希ガス)		
	(4)	Na		
	(5)	④		
	(6)	②		
	(7)	B, Si		
	(8)	電解質		
問 2	(1)	エチレンの分圧 : $4 \times 10^4 \text{ Pa}$		気体の全圧 : $1.9 \times 10^5 \text{ Pa}$
	(2)	ア	$2\text{CO}_2$	イ $2\text{H}_2\text{O}$
	(3)	<p>燃焼前の酸素の分圧は, <math>\frac{3}{5} \times 2.5 \times 10^5 \text{ Pa} = 1.5 \times 10^5 \text{ Pa}</math></p> <p>エチレンは, <math>\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}</math> に従って完全に燃焼し, 消失する。したがって, 燃焼後の容器内の気体は, 反応前のエチレンの 2 倍に相当する物質量の二酸化炭素とエチレンの 3 倍に相当する物質量が減少した酸素からなる。</p> <p>二酸化炭素の分圧を <math>P_{\text{CO}_2}</math>, 酸素の分圧を <math>P_{\text{O}_2}</math> はそれぞれ以下となる。</p> <p><math>P_{\text{CO}_2} = 2 \times 4 \times 10^4 \text{ Pa} = 8 \times 10^4 \text{ Pa}</math></p> <p><math>P_{\text{O}_2} = (1.5 \times 10^5 - 3 \times 4 \times 10^4) \text{ Pa} = 3 \times 10^4 \text{ Pa}</math></p> <p>全圧を <math>P</math> とすると <math>P = (8 \times 10^4 + 3 \times 10^4) \text{ Pa} = 1.1 \times 10^5 \text{ Pa}</math></p> <p style="text-align: right;"><u><math>1.1 \times 10^5 \text{ Pa}</math></u></p>		

ア、イは  
順不同

受験番号	
氏名	

II 問 1	(1)	ア	黄リン (あるいは白リン)	イ	赤リン	
	(2)	同素体				
	(3)	②				
	(4)	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow 2\text{CaSO}_4 + \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$				
	(5)	⑤				
問 2	(1)	A	陽極 (あるいはアノード)	B	陰極 (あるいはカソード)	
	(2)	電解精錬				
	(3)	鉄, ニッケル, 亜鉛				
	(4)	ア	⑥		イ	①
	(5)	銅の化合物: $\text{Cu}(\text{OH})_2$			もう一種の沈殿: $\text{Fe}(\text{OH})_3$	
	(6)	$\text{Cu}(\text{OH})_2 + 4\text{NH}_3 \longrightarrow [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+} + 2\text{OH}^-$				

受験番号	
氏名	

III

問1	(1)	ア	ジメチルエーテル	イ	2-プロパノール
	(2)	水素結合			
	(3)	②			
	(4)	④			
	(5)	A	②	B	④
	(6)	炭素原子の名称： 不斉炭素原子			
	(7)	反応式： 			
	(8)	Y	⑤	Z	②
問2	(1)	A	ナイロン66 (あるいはポリアミド66)	B	ポリエチレンテレフタレート
	(2)	ア	②	イ	④
		ウ	②	エ	①
	(3)	③, ④			
	(4)	b	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}\equiv\text{N}$	d	$\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}=\text{CH}_2$
	(5)	共重合			
(6)	①, ⑤				