

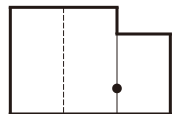
解 答 用 紙 その1

1

問1	ア	体積	イ	膨張	ウ	収縮
	エ	↓	オ	三重点 (臨界点)	カ	臨界点 (三重点)
	キ	凝縮	ク	液体		
問2	(1)	ヘリウム				
		D				
	(2)	高温では分子の熱運動が激しくなり、分子間力の影響が減少し、理想気体に近づくから。				
問3	(1)	二酸化炭素				
	(2)	飽和蒸気圧				
	(3)					

この線より右には受験番号以外はいっさい記入してはいけない。

1



1

化 学

受験番号				

受験番号				

解 答 用 紙 その2

工学部・後期日程  
化 学

5	6
---	---

その2

2

問	ア	反応物 (生成物)	イ	生成物 (反応物)	ウ	差	エ	電気
問1	オ	光	カ	化学	キ	右辺	ク	+
	ケ	-	コ	ヘス				
問2	$H^+ aq + OH^- aq = H_2O(液) + 57 kJ$							
問3	(1)	$H_2O(固) = H_2O(液) - 6.0 kJ$			(2)	$H_2O(液) = H_2O(気) - 41 kJ$		
	(3)	113 kJ [kJ]						
問4	(1)	$Na(固) = Na(気) - Q_S [kJ]$			(2)	$Cl_2(気) = 2Cl(気) - Q_B [kJ]$		
	(3)	$Na(気) = Na^+(気) + e^- - Q_I [kJ]$			(4)	$Cl(気) + e^- = Cl^-(気) + Q_A [kJ]$		
	(5)	$NaCl(固) = Na^+(気) + Cl^-(気) - Q [kJ]$			(6)	$Q = Q_F + Q_S + \frac{1}{2}Q_B + Q_I - Q_A$		

この線より右には受験番号以外はいっさい記入してはいけない。

2

--	--

3

問1	ア	H	イ	1	ウ	1	エ	H <sub>2</sub>
	オ	CO	カ	CO <sub>2</sub>	キ	NH <sub>3</sub>	ク	合成ガス
問2	Zn; 硫酸: $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$ ; 水酸化ナトリウム 水溶液: $Zn + 2NaOH + 2H_2O \rightarrow Na_2[Zn(OH)_4] + H_2$							
問3	$CH_4 + H_2O \rightarrow CO + 3H_2$ ; $CH_4(気) + H_2O(気) = CO(気) + 3H_2(気) - 206 kJ$ ; 吸熱反応							
問4	$CO + H_2O \rightarrow CO_2 + H_2$							
問5	ハーバー・ボッシュ法; $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$ ; Fe							

3

--	--

2

化 学

受験番号

受験番号

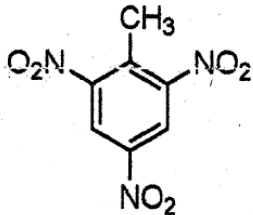
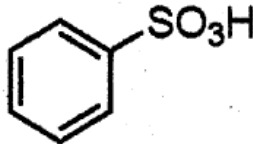
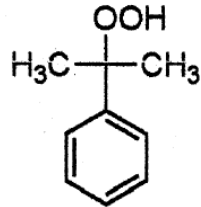
解 答 用 紙 その3

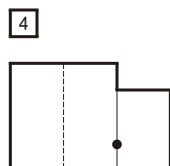
工学部・後期日程  
化 学

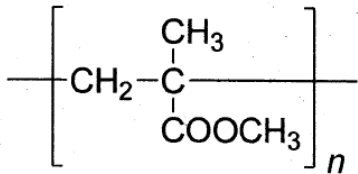
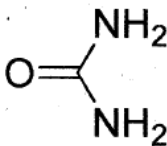
5 6

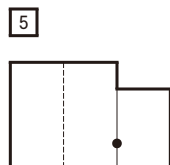
その3

この線より右には受験番号以外はいっさい記入してはいけない。

4	問1	ア	クロロベンゼン	イ	置換	ウ	シクロヘキサン
		エ	付加(還元、水素化等)	オ	フェノール	カ	アニリン
	問2			問3		問4	
	問5		-COOH		-SO <sub>3</sub> H		-COCH <sub>3</sub>
	問6		安息香酸				



5	問1	熱可塑性樹脂					
	問2	付加重合			問3	100.0	
	問4				問5		
	問6	6.44 x 10 <sup>5</sup>			問7	グリプタル樹脂	
	問8	ノボラック			問9	2.30 x 10 <sup>3</sup> kg	
	問10	マテリアルリサイクルは、プラスチックを溶かしてもう一度製品として用いる。一方、ケミカルリサイクルは、原料になる物質まで分解して、再び材料として利用する。					



3