

1

解答欄	問 1		
	(ア) $O_2$	(イ) $HClO$	(ウ) $I_3^-$

1
※

解答欄	問 2			
	(エ) (c)	(オ) (o)	(カ) (a)	(キ) (g)

解答欄	問 3	
	分子量が大きくなり、それにしたがってファンデルワールス力が大きくなり、融点や沸点が高くなるため。	

解答欄	問 4	
	(記号) (a)	(反応式) $2 KI + Br_2 \rightarrow 2 KBr + I_2$

I	II
※	※

解答欄	問 5	
	$MnO_2 + 4 HCl \rightarrow MnCl_2 + 2 H_2O + Cl_2$	

解答欄	問 6	
	(記号) (d)	(理由) 塩素が水蒸気を含むことを避け、塩素が空気よりも重いから。

解答欄	問 7	
	5.0 $g/cm^3$	

I	II
※	※

2

解答欄	問 1
	(い)

解答欄	問 2
	6.00 A

2
※

解答欄	問 3	
	イオン反応式	
	$2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$	
	pH の変化の説明	
水素イオンが生じるため pH が小さくなる。		

解答欄	問 4
	$\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^-$

I	II
※	※

解答欄	問 5	
	最も酸化されやすいもの	最も酸化されにくいもの
	Cu	$\text{SO}_4^{2-}$

解答欄	問 6
	8.64 g

解答欄	問 7	問 8
	0.448 L	(う)

I	II
※	※

受験番号	第	号
------	---	---

3

解 答 欄	問 1		問 2	3
	凝固開始点 (酢酸) (イ)	凝固完了点 (X の酢酸溶液) (ケ)	凝固点降下度 $\Delta t = t_A - t_D$	※

解 答 欄	問 3
	(ク)~(ケ)の区間での凝固の進行に伴って、液体部分の溶質濃度が上昇するため、凝固点が下がるから。

解 答 欄	問 4
	4 4

I	II
※	※

解 答 欄	問 5
	実際の酢酸の分子量の二倍の値が見積もられているので、二量体を形成していると推測される。

解 答 欄	問 6
	(え)

I	II
※	※

4

解 答 欄	問 1
	28.8

解 答 欄	問 2
	28.8n (2.48 + 4n) g

4
※

解 答 欄	問 3
	0.100 mol

解 答 欄	問 4
	(b)

I	II
※	※

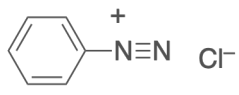
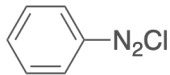
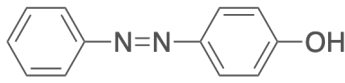
解 答 欄	問 5
	0.700 mol

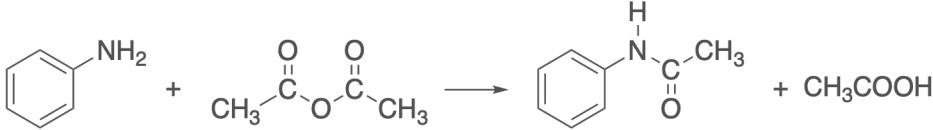
解 答 欄	問 6
	17.9 g

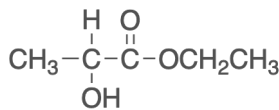
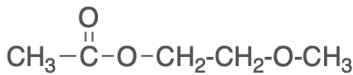
解 答 欄	問 7
	浮力は風船内部の気体の物質量に比例し、水の気化に伴い浮力は大きくなるが、水が全て気化すると、それ以上気体の物質量が増えないため。

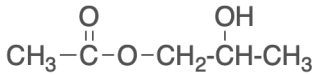
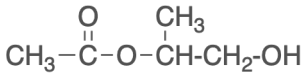
I	II
※	※

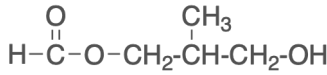
5

解答欄	問 1	問 2		5
	NaNO <sub>2</sub>	塩化ベンゼンジアゾニウム  or 	X 	※

解答欄	問 3		問 4
			66  %

解答欄	問 5	問 6	I	II
	A 	B 	※	※

解答欄	問 7	
	C  	

解答欄	問 8	I	II
	D 	※	※

6

解答欄	問 1		
	あ (A)	い (D)	う (H)

6
※

解答欄	問 2	問 3
	(e)	320 g

I	II
※	※

解答欄	問 4	
	最初に溶出するアミノ酸	
	グルタミン酸	
	分離できた理由	
	pH 2 の時は二つのアミノ酸は陽イオンとして存在し、	
	陽イオン交換樹脂 A に吸着していた。流す液の pH を大	
	きくしていくと、等電点の小さなグルタミン酸が双性イ	
	オンとなり樹脂から離れて先に溶出した。さらに水溶液	
の pH を大きくすると、リシンが双性イオンになり溶出		
し、二つのアミノ酸を分離できた。		

I	II
※	※