

注意 1. 選択しない科目を含む全解答用紙の

受験番号欄に受験番号を記入せよ。

注意 2. 選択しない科目を含む全解答用紙の

選択科目記入欄に選択した2科目を

○印で示せ。

受験番号	第	番
------	---	---

選択科目	化学	生物	物理
記入欄			

化学 解 答 用 紙

合計点			
-----	--	--	--

【1】	問1	$\text{NaClO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$																	
	問2	(a)	+1					(b)	-1					(c)	0				
	問3	$C = \frac{x^F}{10\text{dM}}$					問4	12.5 %											
	問5	$\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$																	
	問6	d					問7	(ア) HCl					(イ)	H ₂ O					
	問8	(補集方法) 下方置換																	
		塩素ガスの特徴について理解度を確かめるための出題で																	
		す。																	
【2】	問1	(ア)	黄リン(白リン)					(イ)	赤リン										
		(ウ)	同素体					(エ)	低										
		(オ)	溶解する					(カ)	リン酸二水素カルシウム、またはリン酸二水素カルシウム一水和物										
		(キ)	硫酸カルシウム (カと順不同)					(ク)	十酸化四リン(五酸化二リン)										
	問2	ホールピペット																	
問3	メスフラスコは体積を正確に測る器具であり、加熱すると膨張して正確な体積をはかれなくなるため。																		
問4	$2.19 \times 10^4 \text{ L/mol}$																		
問5	問4の結果から、D'中のリン酸の濃度xは、 $0.424 = 2.19 \times 10^4 \times x \quad x = 19.36 \times 10^{-6} \text{ mol/L}$ リンの原子量は31であるから $19.36 \times 10^{-6} \times 31$ より $600.16 \times 10^{-6} \text{ g/L}$ に相当 D'は清涼飲料水を500倍に希釈して測定しているので、 元の清涼飲料水100 mL中に存在するリンの質量は $3.00 \times 10^{-2} \text{ g}$ となる																		

- 注意 1. 選択しない科目を含む全解答用紙の
受験番号欄に受験番号を記入せよ。
- 注意 2. 選択しない科目を含む全解答用紙の
選択科目記入欄に選択した2科目を
○印で示せ。

受験 番号	第	番
----------	---	---

選択科目	化学	生物	物理
記入欄			

化学解答用紙

【3】	問1	F Cl Br		
	問2	(1) 2.00×10^{-2} mol	(2) 1.14×10^6 Pa	
	問3	(1) $2I^- + 2H^+ + \textcircled{H_2O_2} \rightarrow I_2 + 2H_2O$		
		(2) 常温常圧で昇華する性質(昇華のみでも可)		
	問4	(1) (前) 褐色	(後) 青紫色 (濃青色、赤紫色でも可)	
【4】		(2) $I_2 + 2Na_2S_2O_3 \rightarrow 2NaI + Na_2S_4O_6$		
		(3) 0.046 mol/L		
	問5	(記号) A, B	(化学式) CH_3 (色) 黄色	
	問1	ニッケル、パラジウム、白金のうち2つ		
	問2	C_3H_5O	問3	$\left[O-(CH_2)_5-\overset{O}{\parallel}{C} \right]_n$
問4	D	ϵ -カプロラクタム	F	ギ酸
	J	メタノール	K	アジピン酸
	L	ジメチルエーテル		
問5	ヘキサメチレンジアミン			
問6	15.0 mL			
問7	11.7 mol/L			
問8	$CH_3-CH_2-\overset{CH_3}{\underset{\cdot}{ }}{CH}-CH_2-OH$	問9	$CH_3-CH_2-\overset{O}{\parallel}{C}-O-CH_3$ $CH_2=C-$	

注意 1. 選択しない科目を含む**全解答用紙**の
受験番号欄に受験番号を記入せよ。
注意 2. 選択しない科目を含む**全解答用紙**の
選択科目記入欄に選択した2科目を
○印で示せ。

受験番号	第	番
------	---	---

選択科目	化 学	生 物	物 理
記入欄			

化 学 解 答 用 紙

【5】	問1	(ア) ラテックス	(イ) 上昇
		(ウ) 低下	(エ) グタペルカ or グッタペルカ
		(オ) 加硫	(カ) ベンゼン環 or フェニル基 or フェニル環
		(キ) シアノ基 or ニトリル基	(ク) 炭素間二重結合 or 不飽和結合
	問2	天然ゴムの物性について理解度を確かめるための出題で	
		す。	
	問3	99.7 %	
	問4	Ti	
	問5	(i) ステアリン酸	(ii) オレイン酸
問6	1.2×10^{23} 個		
問7	2.9×10^2 個		

試験時間中の補足説明

【2】 (注1) 検出試薬について補足

「またリン酸二水素イオンは平衡移動でリン酸イオンに変化し、同様に反応する」