

化学基礎

[I]	問1	(1)	Cl	(2)	Na	
		(3)	H	(4)	C	
	問2	(1)	AgCl	(2)	炎色反応	
		(3)	硫酸銅(II)無水 (硫酸銅(II)も可)	(4)	CaCO ₃	
	問3	(1)	拡散			
		(2)	温度が高いほど、インクと水の熱運動は激しい。60℃の方が拡散速度が速いため、インクは早く均一になる。			

[II]	問1	同位体のうち、原子核が不安定で放射線と呼ばれる粒子や電磁波を出して壊れ、より安定な原子に変わるもの。			
	問2	γ線			
	問3		半減期	(2)	¹⁴ C
		(3)	N	(4)	17190年

[III]	問1	(ア)	o	(イ)	f	(ウ)	b
		(エ)	h	(オ)	i	(カ)	d
		(キ)	l	(ク)	c		
	問2	[-CH ₂ -CH ₂] _n					
	問3	ペットボトル、合成繊維(衣料)、写真用フィルム、卵パックなど包装容器、工業製品など					

[IV]	問1	(1)	$C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$		
		(2)	2.23×10^{-4} (0.000223でも可)	mol	
		(3)	5.00×10^{-3} (0.00500でも可)	L	
	問2	58			%

[V]	問1	ビュレット	ウ	コニカル ビーカーA	イ	コニカル ビーカーB	ア
	問2	コニカル ビーカーA	フェノールフタレイン				
		コニカル ビーカーB	フェノールフタレイン、メチルオレンジ				
	問3	(1)	ビュレット	NaOH	コニカル ビーカーA	CH ₃ COOH	
			コニカル ビーカーB	HCl			
(2)	0.020		mol/L	(3)	0.035		mol/L

[VI]	問1	ホールピペット				
	問2	KMnO ₄				
	問3	$H_2O_2 \rightarrow O_2 + 2H^+ + 2e^-$				
	問4	$MnO_4^- + 8H^+ + 5e^- \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O$				
	問5	0.0600 (6.00×10^{-2} でも可)				mol/L