

解答 番号	解答	解答 番号	解答
1	4	19	8
2	2	20	4
3	5	21	3
4	3	22	1
5	9	23	1
6	2	24	3
7	3	25	4
8	4		
9	5		
10	2		
11	4		
12	6		
13	5		
14	10		
15	3		
16	2		
17	8		
18	5		

第 2 問

問 4 a

(式)

密度(g/cm³) = 質量(g)/体積(cm³)より質量(g) = 密度(g/cm³) × 体積(cm³)

質量 = 1.1 × 200 = 220 g 220 g の 15% が溶質 NaOH になるので、

220 × 15/100 = 33.0 g NaOH = 40 より 物質量 = 33.0/40 = 0.825

(答え) 0.825 mol

問 4 b

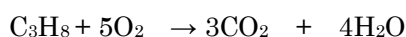
(式)

水溶液 1L(1000 cm³)の質量 : 1.10 g/cm³ × 1000 cm³ = 1100 g

溶質(HCl)の質量 : 4.8 mol × 36.5 = 175.2 (g)

175.2 / 1100 × 100 = 15.9

(答え) 15.9 %

問 5 a**問 5 b**(式) O₂=32C₃H₈ の物質質量=11.2/22.4 = 0.5 mol O₂ の物質質量= 114/32 = 4.5 mol反応式より C₃H₈:O₂ = 1 : 5 より プロパンの燃焼に必要な酸素量は 0.5×5 = 2.5 mol

よって酸素が余る。 4.5 - 2.5 = 2.0 mol 質量 = 2.0×32 = 64.0

(答え) 【残る気体】
酸素【質量】
64.0 g**第 3 問****問 4 a**

(式)

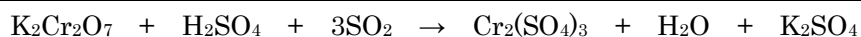
0.025 mol/L NaOH × 0.01 L = 0.00025 mol · · · OH⁻C₆H₅COOH = 122 g/mol

0.00025 mol × 122 g/mol = 0.0305 g

0.0305 g/50 g × 100 = 0.061%

(答え) 0.061%

問 4 b 一般に、混合水溶液の pH は、中和点の前後で急激に変化し、その付近で、中和滴定曲線はほぼ垂直になる。この垂直部分に変色域が含まれる指示薬を使用する。

第 4 問**問 3 a**

問 4

a : K^+	b : Ca^{2+}	c : Na^+	d : Mg^{2+}
e : Zn^{2+}	f : Fe^{2+} or Fe^{3+}	g : Cu^{2+}	

a、b、c : 順不同、e、f : 順不同