

理科(化学)  
解答用紙

受験番号				
------	--	--	--	--

氏名	
----	--

B2021

I

問1	(1) Fe(OH) <sub>3</sub>	(2) ア チンダル	(2) イ 透析	※
問2	ア 潮解	イ 風解		
問3	(1) 11.3	(2)	10.7	
問4	(1) オストワルト法	(2)	一酸化窒素	※
	(3) $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$			
問5	(1) 7	(2) 1	(3) 1	問6 ②, ④

II

問1	ダイヤモンド	※
問2	$\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$	
問3	$\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$	
問4	$\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$	
問5	HCl	HClO

III

問1	Q1 680 kJ	Q5 1393 kJ	Q6 119 kJ	問2	682 kJ/mol	※
----	-----------------	------------------	-----------------	----	---------------	---

IV

問1	0.20 mol	問2	圧力 $3.6 \times 10^3$ Pa	物質量 0.19 mol	※
問3	$9.9 \times 10^4$ Pa				

V

問1	$\frac{[\text{HS}^-][\text{H}^+]}{[\text{H}_2\text{S}]}$	問2	$\frac{[\text{S}^{2-}][\text{H}^+]}{[\text{HS}^-]}$	問3	$\frac{[\text{S}^{2-}][\text{H}^+]^2}{[\text{H}_2\text{S}]}$	※
問2	$K_1 \times K_2 \times \frac{[\text{H}_2\text{S}]}{[\text{H}^+]^2}$	問3	$1.0 \times 10^{-18}$ mol/L	問4	PbS	
問5	$\text{Pb}^{2+} 1.0 \times 10^{-12} \text{ mol/L}$	$\text{Mn}^{2+} 1.0 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$				

VI

問1	B 	C 	E 	※
問2	(ア) ④ (イ) ③ (ウ) ⑤	問3		※