

[A類理科コース, A類現代教育実践コース環境教育プログラム, B類理科コース 対象]

化学基礎 解答例

令和6年度
一般選抜前期
私費外国人
帰国生

I 問1	(ア)	電気伝導性	(イ)	イオン	(ウ)	小さい
	(エ)	弱酸	(オ)	小さい	(カ)	酸性塩

問2	水素イオンを相手から受け取ることのできる物質
----	------------------------

問3	(1) 2.52 g	(2) 7.47 g
----	------------	------------

問4	(1)	液性	塩基性	
		化学反応式	$\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$	
(2)		液性	酸性	
		化学反応式	$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_3 + \text{H}_3\text{O}^+$	

問5		化学反応式	$\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$			
	(1)	酸化される元素	Zn	酸化される元素の酸化数の変化	0	→ +2
		還元される元素	H	還元される元素の酸化数の変化	+1	→ 0
(2)		化学反応式	$\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$			
		酸化される元素	Cu	酸化される元素の酸化数の変化	0	→ +2
		還元される元素	S	還元される元素の酸化数の変化	+6	→ +4
(3)		化学反応式	$\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$			
		酸化される元素	Zn	酸化される元素の酸化数の変化	0	→ +2
		還元される元素	H	還元される元素の酸化数の変化	+1	→ 0

小計	
----	--

[A類理科コース, A類現代教育実践コース環境教育プログラム, B類理科コース 対象]

化学基礎 解答例

令和6年度
一般選抜前期
私費外国人
帰国生

II 問1	(イ)	0.524	g	(ウ)	1.048	g	(エ)	1.100	g
	(オ)	1.100	g	(カ)	1.100	g			

問2 2.10 g

問3 2.50 mol/L

問4 0.280 L

問5	エタノールの反応式	$C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$
	メタノールの反応式	$2CH_3OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 4H_2O$

問6 1.30×10^{-2} mol

問7 276 mg

問8 437 mL

小計	
----	--