

受験番号	
------	--

2020 年度大阪府公立学校教員採用選考テスト

高等学校 理科(化学) 解答用紙 (2枚のうち1)

5	得点	
---	----	--

(1)	物質①	CaO	/		
	物質②	Ca(OH) ₂	/		
	物質③	CaCl ₂	/		
	反応2	$\text{NH}_3 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$			/
	反応3	$2\text{NaHCO}_3 \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$			/

(2)	過程	<p>反応1～5を1つにまとめると $\text{CaCO}_3 + 2\text{NaCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3$ この反応式より $\text{Na}_2\text{CO}_3 = 106$、$\text{NaCl} = 58.5$ を用いて必要な塩化ナトリウムを計算すると</p> $\frac{9.54 \times 10^3}{106} \times 2 \times 58.5 = 10530 \text{ (g)}$ <p>塩化ナトリウムの飽和水溶液は、</p> $10530 \times \frac{100+26}{26} = 51030 \approx 51.0 \times 10^3 \text{ (g)} = 51.0 \text{ (kg)}$	/	
	解答	51.0 kg		

(3)	<p>二酸化炭素の溶解度は大きくないが、アンモニアは二酸化炭素に比べて溶解度は大きく、溶解させた後の水溶液は塩基（アルカリ）性になるため、先にアンモニアを溶解させることで酸性酸化物である二酸化炭素の溶解度が大きくなるから。</p>	/	
-----	---	---	--

(4)	イエキ	/	
-----	-----	---	--

受験番号	
------	--

2020 年度大阪府公立学校教員採用選考テスト

高等学校 理科(化学) 解答用紙 (2枚のうち2)

5 (続き)

(5)	風解	/
-----	----	---

(6)	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	/
-----	--	---

(7)	ア アセチレン (エチン)	/
	イ	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}=\text{O} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$

(8)	ア 陽イオン 4 個 陰イオン 4 個	/	イ 0.24 nm	/
	ウ 6 個	/	エ 3.4 g/cm ³	/

(9)	ア $\sqrt{\frac{CK_w}{K}}$	/
	イ 5.1	/