

[Blank box for name]

[Blank box for exam number]

[Blank box for exam number]

令和8年度 化学 解答用紙 (その1)

1

問1	(う), (え)	
問2	Ba ²⁺ (Cl) (Ar) Ne Na ⁺ Fe ³⁺	
問3	CaCO ₃ + H ₂ O + CO ₂ ⇌ Ca(HCO ₃) ₂	
問4	ア	イ
	ウ	エ
問5	(1)	CaCO ₃ + 2HCl → CaCl ₂ + H ₂ O + CO ₂
	(2)	(う)
	(3)	(い)
	(4)	コックを閉じると発生した気体に ¹⁵ よる内部圧力の上昇で液面が押し ³⁰ 下げられ、炭酸カルシウムと希塩 ⁴⁵ 酸が分離して反応が停止する。 ⁶⁰
	(5)	(あ)

医学部に強い! 60年の信頼と実績

学校法人 北九州予備校
専修学校



令和8年度 化 学 解答用紙 (その2)

2

問 1	ア 分子間力	イ 小さく	ウ 大きく
問 2	分子間力が小さい水素は、圧力を上げるを分子自身の体積の影響が大きくなり、全体の体積が小さくなり、小さくなるため。		
問 3	(か)		
問 4	22	kJ	
問 5	$\text{CH}_3\text{COONa} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_4 + \text{Na}_2\text{CO}_3$		
(1)	メタン 7.5 mol	水 45 mol	
問 6	<p>(2) 計算過程</p> <p>水がすべて気体と仮定して圧力を求めると、</p> $P_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{n_{\text{H}_2\text{O}} RT}{V} = \frac{45 \text{ mol} \times 8.3 \times 10^3 \text{ Pa} \cdot \text{L} / (\text{K} \cdot \text{mol}) \times 300 \text{ K}}{1.0 \times 10^3 \text{ L}} = 1.1205 \times 10^5 \text{ Pa}$ <p>これは 27°C での蒸気圧 $4.0 \times 10^3 \text{ Pa}$ より大きい。したがって、容器内の H_2O の分圧は $4.0 \times 10^3 \text{ Pa}$ である。</p> <p>メタンの分圧 P_{CH_4} は、$P_{\text{CH}_4} = 1.1205 \times 10^5 \text{ Pa} \times \frac{1}{6} = 1.8675 \times 10^4 \text{ Pa}$</p> <p>よって、容器内の全圧は、$(1.8675 + 0.40) \times 10^4 \text{ Pa} \approx 2.3 \times 10^4 \text{ Pa}$</p> <p style="text-align: right;">答 <u>2.3 × 10⁴</u> Pa</p>		

医学部に強い! 60年の信頼と実績
 学校法人 北九州予備校
 専修学校



--

--

--

令和8年度 化 学 解 答 用 紙 (その3)

3

問 1	金属の名称 両性金属	Al以外の金属の 元素記号 Zn, Sn, Pb
問 2	計算過程 $Al(OH)_3$ のモル質量は $78g/mol$ したがって物質量は $\frac{3.9g}{78g/mol} = 0.050mol$ 平衡状態における $[Al(OH)_4^-]$ の物質量を x とすると、 $Al(OH)_3(s) + OH^- \rightleftharpoons [Al(OH)_4^-]$ $K = \frac{x}{[OH^-]} = 20$ より $x = 20[OH^-]$ $0.050mol - x$ よって $x = 20 \times 0.10L \times 1.0 \times 10^{-2} mol/L = 2.0 \times 10^{-2} mol$ また $0.050mol - x = (5.0 - 2.0) \times 10^{-2} mol = 3.0 \times 10^{-2} mol$ 答 $Al(OH)_3$ $3.0 \times 10^{-2} mol$, $[Al(OH)_4^-]$ $2.0 \times 10^{-2} mol$	
(2)	$Al(OH)_3$ $5.0 \times 10^{-2} mol$	$[Al(OH)_4^-]$ $2.0 \times 10^{-6} mol$
(3)	$Al(OH)_3$ なし mol	$[Al(OH)_4^-]$ $5.0 \times 10^{-2} mol$
問 3	水溶液に対する電気分解では、 P_{15} ルニウムイオンの還元ではな $_{30}$ く、水の還元が起こるため。 $_{45}$	
問 4	計算過程 $20^\circ C$ の固体を $660^\circ C$ の固体にするのに必要な熱量は、 $Q = mc\Delta T = 0.90 \times 10^3 g \times 0.90 J/(g \cdot K) \times (660 - 20) K$ $= 518.4 \times 10^3 J$ $660^\circ C$ の固体 $0.90 kg$ が融解するのに必要な熱量は、 $0.90 \times 10^3 g \times \frac{1 mol}{27g} \times 10.5 kJ/mol = 350 kJ$ よって $(518.4 + 350) kJ = 8.7 \times 10^2 kJ$ 答 $8.7 \times 10^2 kJ$	
問 5	操作 1 溶液 Al^{3+}, Li^+	沈殿 CuS
	操作 2 溶液 Li^+	沈殿 $Al(OH)_3$

医学部に強い! 60年の信頼と実績

学校法人 専修学校 **北九州予備校**



北予備公式HP

令和8年度 化 学 解答用紙 (その4)

4	問 1 化合物 A 2-プロパノール	化合物 B 1-プロパノール	化合物 C フェノール
問 2	化合物 D 名称 <u>アセトン (ジメチルケトン)</u> 構造式 $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{O} \end{array}$	化合物 E 名称 <u>プロペン (プロピレン)</u> 構造式 $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$	
問 3	名称 <u>ヨードホルム</u> 反応 化学反応式 $\text{CH}_3\text{COCH}_3 + 3\text{I}_2 + 4\text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{CHI}_3 + 3\text{NaI} + 3\text{H}_2\text{O}$		
問 4	ホリプロピレン		
問 5	(1) 化合物 G 名称 <u>シクロプロパン</u> 構造式 $\begin{array}{c} \text{CH}_2 \\ / \quad \backslash \\ \text{H}_2\text{C} - \text{CH}_2 \end{array}$	化合物 E から生成する化合物 名称 <u>1,2-ジブロモプロパン</u> 構造式 $\begin{array}{c} * \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 \\ \quad \\ \text{Br} \quad \text{Br} \end{array}$	
		化合物 G から生成する化合物 名称 <u>1,3-ジブロモプロパン</u> 構造式 $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\ \quad \quad \\ \text{Br} \quad \quad \text{Br} \end{array}$	

医学部に強い! 60年の信頼と実績

学校法人 専修学校 **北九州予備校**



北予備公式HP

令和8年度 化学 解答用紙 (その5)

5	問1	ア 水素	イ ナトリウム	ウ 陽
		エ 水酸化物	オ 塩化物	カ 陰
	問2	<p>計算過程 スチレン C_8H_8、p-ジエニルベンゼン $C_{10}H_{10}$、スルホン基 $-SO_3H$ の 分子量はそれぞれ $104g/mol$、$130g/mol$、$81g/mol$。 p-ジエニルベンゼンの質量は $208g \times \frac{1ml}{104g} \times \frac{1}{10} \times \frac{130g}{1ml} = 26g$ スルホン化により増加する質量は $208g \times \frac{1ml}{104g} \times \frac{10}{100} \times (81-1)g/mol = 16g$ よって、$208g + 26g + 16g = 250g$ 答 <u>250</u> g</p>		
	問3	グルタミン酸 → グリシン → リシン		
	問4	(1)	ヘキサメチレンジアミン (1,6-ジアミノヘキサン)	
		キ	$H_2N-(CH_2)_6-NH_2$	
		ク	$\left[\begin{array}{c} H \\ \\ N-(CH_2)_6-N-C(=O)-(CH_2)_4-C(=O) \\ \quad \quad \quad \\ H \quad \quad \quad H \end{array} \right]_n$	
		ケ	H-Cl	
		(3)	ジクロロメタン	

医学部に強い! 60年の信頼と実績

学校法人 北九州予備校
 専修学校

