

令和2年度

化学解答紙

(3枚のうち、その1)

志望学部	学部
受験番号	

	点
--	---

1

問 1	(ア)	ハーバー・ボッシュ法
	(イ)	$\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{CO} + 3\text{H}_2$
問 2	(ア)	オストワルト法
	(イ)	$\text{NH}_3 + 2\text{O}_2 \longrightarrow \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
問 3	(ア)	双性イオン
	(イ)	$[\text{Gly}^+] : [\text{Gly}^*] : [\text{Gly}^-] = 1 : \sqrt{\frac{K_1}{K_2}} : 1$
問 4		リン酸カルシウムは水に溶けにくいため。
問 5	(ア)	(青)緑色
	(イ)	酸性にして硫化水素を加え、ろ過する。

令和 2 年 度

化 学 解 答 紙

(3枚のうち, その2)

志望学部	学 部
受験番号	

	点
--	---

2

問 1	(ア)	5	(イ)	低い	
	(ウ)	5	(エ)	3	
問 2	32				
問 3		K	L	M	N
	${}_5\text{B}$	2	3		
	${}_{22}\text{Ti}$	2	8	10	2
問 4	C		問 5	Ne	
問 6	気体の状態方程式より $1.0 \times 10^5 \times \frac{100}{1000} = \frac{121.368 - 121.300}{M} \times 8.3 \times 10^{-3} \times (273 + 27)$				
問 7	適切ではない方法	理由			
	①	分子量が大きいと凝固点降下度が非常に小さくなり, 正確に測定できなため。			

令和 2 年 度

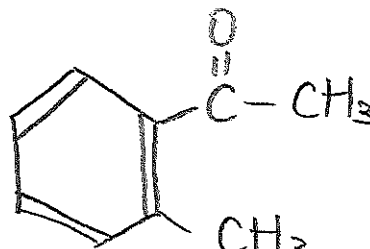
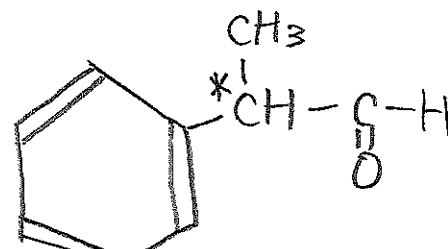
化 学 解 答 紙

(3 枚のうち, その 3)

志望学部	学 部
受験番号	

	点
--	---

3

問 1	ヨードホルム 反応			
問 2	(ア)	上・下	理由	ジエチルエーテル層は水層より密度が小さいため。
	(イ)	黄色	理由	ヨードホルムがジエチルエーテル層に溶解しているため。
問 3	白色固体はカルボン酸であり、中和され、塩となるため。			
問 4	昇 華		法	
問 5	(ア)	エステル	結合	(イ) 立体網目 構造
問 6	A		B	
				
	C		D	
	