

I

|    |                                        |                       |                        |
|----|----------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 問1 | (1)<br>自由電子                            | (2)<br>②, ⑥           |                        |
| 問2 | (1)<br>①, ②                            | (2)<br>③, ④           |                        |
| 問3 | (1)<br>C > D > B > A                   | (2)<br>H <sub>2</sub> | (3)<br>SO <sub>2</sub> |
| 問4 | (1)<br>1.0                             |                       |                        |
|    | (2) (a)<br>1.0 × 10 <sup>-3</sup>      | (2) (b)<br>4.7        |                        |
| 問5 | (1)<br>分留                              | (2)<br>③              | (3) 捕集方法<br>上方置換       |
|    | (3) 理由<br>アンモニアは水に溶けやすく、空気より軽い気体であるため。 |                       |                        |
| 問6 | (1)<br>4                               | (2)<br>2              | (3)<br>ギ酸              |

|       |
|-------|
| 選択科目  |
| 化学 生物 |

選択した科目を○で囲みなさい

※

※

II

|    |                                                                                                                     |                        |                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| 問1 | B<br>CuSO <sub>4</sub>                                                                                              | C<br>BaCl <sub>2</sub> | E<br>AgNO <sub>3</sub> |
| 問2 | 2CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> + 2H <sup>+</sup> → Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup> + H <sub>2</sub> O |                        |                        |
| 問3 | Ag <sub>2</sub> O                                                                                                   |                        |                        |
| 問4 | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> + 2HCl → 2NaCl + H <sub>2</sub> O + CO <sub>2</sub>                                 |                        |                        |

※

III

|    |                                                                                        |                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 問1 | エチレン<br>2.5 × 10 <sup>-2</sup> mol                                                     | 酸素<br>1.5 × 10 <sup>-1</sup> mol |
| 問2 | エチレンの分圧<br>5.0 × 10 <sup>3</sup> Pa                                                    | 全圧<br>3.5 × 10 <sup>4</sup> Pa   |
| 問3 | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> + 3O <sub>2</sub> → 2CO <sub>2</sub> + 2H <sub>2</sub> O |                                  |
| 問4 | 2.8 × 10 <sup>4</sup> Pa                                                               |                                  |

※

IV

|    |              |          |               |                                 |                             |
|----|--------------|----------|---------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 問1 | ア<br>遷移(活性化) |          | イ<br>活性化エネルギー | 問2                              | $\frac{k_1}{k_2}$           |
| 問3 | (1)<br>④     | (2)<br>③ | 問4            | (1)<br>4.0 (L/mol) <sup>2</sup> | (2)<br>$\frac{K}{R^2T_1^2}$ |

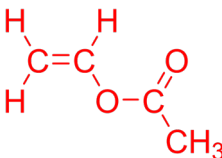
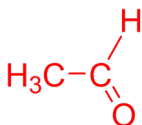
※

V

|    |             |             |             |     |
|----|-------------|-------------|-------------|-----|
| 問1 | (1)<br>③, ④ | (2)<br>②, ⑤ | 問2          | 再結晶 |
| 問3 | (1)<br>31 % | (2)<br>20 g | (3)<br>76 g |     |

※

VI

|    |                                                                    |    |                                                                                      |                                                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 問1 | CaC <sub>2</sub> + 2H <sub>2</sub> O → Ca(OH) <sub>2</sub> + HC≡CH |    |                                                                                      |                                                                                       |
| 問2 | ①                                                                  | 問5 | A                                                                                    | E                                                                                     |
| 問3 | ③                                                                  |    |  |  |
| 問4 | ①, ⑤                                                               |    |                                                                                      |                                                                                       |

※

※