

## 令和4年度 化学・バイオ工学科 一般推薦および課題達成型推薦面接質問

### 質問1 [志望動機]

あなたが高専を進路先に選ぶにあたり、他の学校とくらべて、どのような特徴があると考えましたか。説明してください。

(回答後に、次の質問)

その特徴を活かして、どのような学生生活を過ごしたいと考えていますか。説明してください。

### 質問2 [適性・人物・性格]

あなたが、理科の授業で、面白い、または、興味深いと思ったことについて質問します。面白い、または、興味深いと思った理科の授業内容と、そのように思った理由を2つ説明してください。

### 質問3 [基礎学力1]

(図1を提示する)

図の(ア)と(イ)は、物質の分子のモデルです。このモデルに関する基本的な質問を3つしますので、答えてください。

- (1) 単体に分類される物質の記号を一つ答えてください。単体に該当する物質がない場合は、「なし」と答えてください。
- (2) 2つめの質問です。化合物に分類される物質の記号を一つ答えてください。化合物に該当する物質がない場合は、「なし」と答えてください。
- (3) 3つめの質問です。(イ)の物質をつくる記号○(オ一)で表される原子の名称を答えてください。

### 質問4 [基礎学力2]

(図2を提示する)

酸化銅と炭素の粉末を混ぜあわせて加熱すると、気体が発生して赤色の銅ができました。図は、そのときに起こる化学変化をまとめたものです。この化学変化で発生した気体に、石灰水を入れてふったところ、白くにごりました。これらの実験結果に関する基本的な質問を3つしますので、答えてください。

- (1) 図の(A)で示される、酸化銅が銅になる化学変化は、酸化と還元のどちらですか。答えてください。
- (2) 2つめの質問です。発生した気体の名称を答えてください。
- (3) 3つめの質問です。この化学変化における酸化銅と銅の質量の関係を質問します。

(上記を説明後に、図2の脇に、図3を置いて一緒に提示する)

酸化銅の質量をmg、化学変化で生じた銅の質量をngとします。mとnの関係は、選択肢の(ア)～(ウ)のどれになりますか。一つ選んで、答えてください。

### 質問5 [基礎学力3]

(図4を提示する)

図に示した性質の気体(ア)～(ウ)の集め方について質問します。気体の集め方の選択肢に示した水上置換法、上方置換法、下方置換法より、最もよい方法を選んで答えてください。

- (1) 気体(ア)は、水にとけにくい气体です。この気体の集め方を一つ選び、答えてください。
- (2) 気体(イ)は、水にとけやすく、空気より密度の小さい气体です。この気体の集め方を一つ選び、答えてください。
- (3) 気体(ウ)は、水にとけやすく、空気より密度の大きい气体です。この気体の集め方を一つ選び、答えてください。

図

1

物質の分子のモデル

(ア)

(イ)

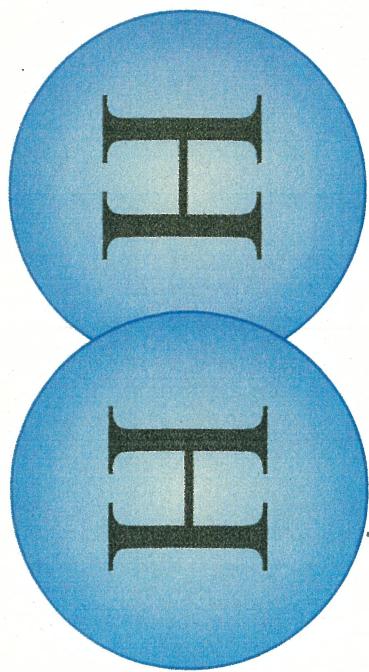
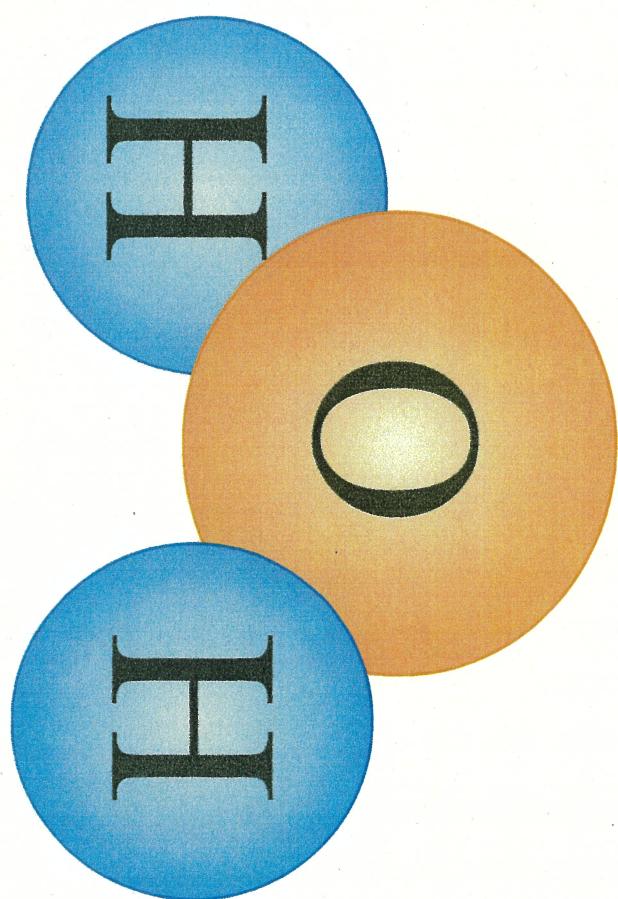
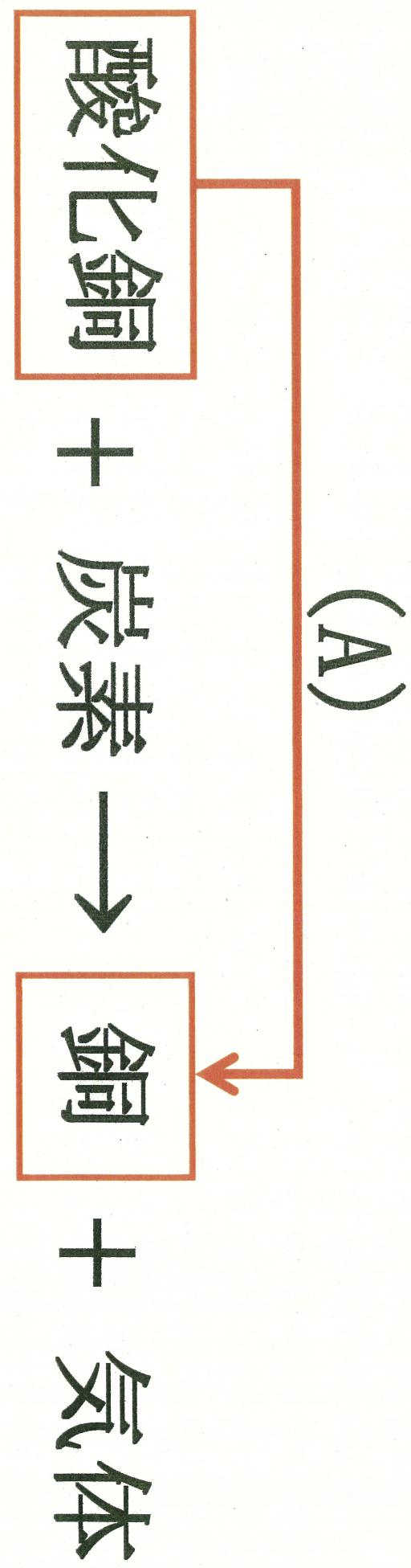


図 2



气体…石灰水を入れてあつたところ、  
白くにごつた。

図 3

酸化銅の質量  $m$  [g]  
化学變化で生じた銅の質量  $n$  [g]

【選択肢】

- (ア)  $m > n$   
(イ)  $m = n$   
(ウ)  $m < n$

図 4

気体 (ア) 水にとけにくい

気体 (イ) 水にとけやすい

空気より密度が小さい

気体 (ウ) 水にとけやすい

空気より密度が大きい

【気体の集め方の選択肢】

水上置換法 上方置換法 下方置換法