

タイトル	2020 年度 推薦入試・帰国生入試 共同教育学部（理科専攻） 小論文・面接
評価の ポイント	<p>小論文は，次の観点から評価しました。</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 問われたことに的確に答えているか。(2) 十分な内容が記述してあるか。(3) 書いてある内容に間違いがないか。(4) 記述が論理的か。(5) 論旨が明快か。(6) 借り物でない自分の言葉で述べているか。 <p>面接は，次の観点から評価しました。</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 質問に的確に答えるか。(2) 事実をわかりやすく説明することができるか。(3) 自分の考えを論理的に説明できるか。(4) 科学的知識に重大な欠落がないか。

小論文 解答用紙

受験番号 _____ 氏名 _____

- 注意事項
- 1 一つの課題に、一枚の解答用紙を用いること。
 - 2 各解答用紙の課題番号欄の該当するものに○印をつけること。
 - 3 各解答用紙に受験番号と氏名を必ず記入すること。
 - 4 字数は制限しないが、裏面には書かないこと。

課題番号	1	②	3	4
------	---	---	---	---

※示した小論文の解答例はあくまでも一つの例であり、採点は評価のポイントを踏まえ、受験生の多様な考え方を十分に考慮して行っている。

＜解答例＞

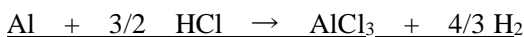
実験方法：

正確に質量を測定したこれら4種類の金属をそれぞれ二また試験管に入れる。二また試験管の一方には反応が進行するに十分な塩酸を入れる。水槽に水を入れ、水を満たしたメスシリンダーを沈める。二また試験管の先には気体捕集管を取り付け、管をメスシリンダーへ導く。塩酸をゆっくりと試験管側にうつし発生した水素を水上置換によってメスシリンダーにためる。金属が完全に溶けるまで塩酸を入れる。反応が終了したらメスシリンダー内外の液面の高さをそろえ、気体の体積を読み取る。

(図は省略)

期待される実験結果：

これら4種類の金属と塩酸との化学反応式は以下の通りである。



銀は塩酸と反応しないので気体は発生しない。そのほかの3種類の金属について、単位質量あたりの気体の発生する物質量を考えると、亜鉛はアルミニウムやマグネシウムより原子量が大きいため、発生する水素の物質量、すなわち体積は最も小さい。マグネシウムとアルミニウムはほぼ原子量が同じであるが、上記化学反応式より物質量あたりの水素の発生する量は、アルミニウムの方がマグネシウムに比べて1.3倍程度になる。

よって単位質量あたりの気体の発生量が多い順に、アルミニウム、マグネシウム、亜鉛、銀の順となることから各金属を同定することができる。

※ 印の欄には記入しないこと。

イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ

※	評点	
---	----	--

