

化学グランプリ 2021 一次選考についての質問への回答

2021.10.01

化学グランプリ 2021 一次選考の問題について寄せられた質問について、以下のように回答します。なお、別解を追加した問題については、適切に採点され、成績に反映されています。また、公開している「解答例」の修正・差し替えは二次選考終了後に行います。

1

質問 問ア **Q1**とは、**Q2**ともよばれ、の部分（冒頭）は順不同でしょうか？

回答 **Q1**①、**Q2**④のみを正解とします。

質問 大問1の問イ (**Q5**) の正解が②ですが、④も条件を満たすのではないのでしょうか？

回答 高等学校化学の教科書では、マンガン、コバルトはレアメタルであると記載されています。また、マンガン、コバルトは金属鉱産物国家備蓄物資に指定し、国として備蓄をしていることから、希少性があると考えるのが一般的であると思います。ところで、マンガン、コバルトは経済産業省をはじめ、官公庁において「レアメタル」と定義されておりますが、財務省関税では輸出入の関係上、「卑金属」として分類しています。今回、問題文において「卑金属＝ベースメタル」としたため、④も正答としました。なお、銅に関しては、問題文においてベースメタルであると定義しています。

質問 問ツ **Q30**ですが、選択肢3の「ダイヤモンドと SiO_2 (シリカ) ガラスは絶縁体であるため格子振動による熱運動である。」というのは、ガラスがアモルファスであり結晶格子と呼べるものがないことを考慮すれば、格子振動による～というのは誤りではないでしょうか。

回答 今回、格子振動を「結晶」に適用する旨の問題文になっています。したがって、アモルファスである SiO_2 (シリカ) は、結晶に該当しないため、④または③を正解としました。

質問 Web上で公開された解答が問テ・問トではなく問サ・問シになっているのは間違いでしょうか？

回答 ご指摘の通りです。失礼いたしました。

2

質問 問キ (**Q12**～**Q15**) に関してです。他の各問では完答(つまり4つで1つ)になっているのにどうしてこの問題では1つ1つに点が入る仕組みになっているのですか？

回答 「よく読んで、科学的に理解出来れば得点できる問題も各大問の中に設定しています。」(募集要項)

質問 問ケ (**Q17**～**Q22**) の説明には一部のピークが重なるとしかかかれていないので分裂線を自分で書いてみるとピークの本数の選択肢は複数あり、説明からだけでは求められないと思います。

回答 適切に出題されております。

3

質問 問ケ (**Q16**) は、有効数字の扱い方によっては8にもなり得ると思うのですがいかがでしょうか。

回答 公開されている解答例に誤りはありません。

以上