

第 6 回 課題(提出は水曜夜までに 29-1104 へ)

問 1. 以下の原子やイオンの電子配置を記すとともに、最も核から遠い電子の主量子数を述べよ。なお電子配置は、例えば Ne であれば $(1s)^2(2s)^2(2p)^6$ のように記し、内殻電子も省略せずに全て書くこと。(0.5 点 \times 3, 計 1.5 点)

※イオンになる際には、軌道のエネルギーが一番高いところから順に抜けていく、とする。

Zn

Al^{3+}

I^-

問 2. 以下の 4 つの原子やイオンについて考える。

Be

Na^+

S^{2-}

Ge

(1) これらの原子やイオンの軌道の準位図を描き、電子をスピンの向きまで含め書き入れて(=電子を矢印として書き込む)、電子配置を完成させよ(1 つ間違うと -0.5 点, 二つ以上間違うと 0 点. 計 1 点).

※内殻電子も省略しないこと!

(2) これらの原子やイオンのうち磁性を示すもの(=不対電子が存在するもの)を全て答えよ(完全に合っていて 0.5 点).