

Q. (エクセル化学改訂版 115(3) P74)

解説の「Clの原子番号は17であるから～相対質量は37と考えられる」の部分の意味がわかりません。

A.

ここでは原子の質量数を考えています。

(質量数) = (陽子の数=原子番号) + (中性子の数)の関係から求めます。

Cは(同位体は存在しないとして)原子番号が6なので陽子の数は6、また中性子の数は6です。したがってCの質量数は12です。

一方、Clの原子番号は17なので、陽子の数は17です。

したがって中性子が18個のClの質量数は $17+18=35$

中性子が20個のClの質量数は $17+20=37$ となります。

相対質量は、炭素原子1個の質量数12を基準としているので、質量数そのまま相対質量であると考えて構いません。

以上よりClについて中性子が18個のときの相対質量は35、20個のときの相対質量は37となります。