河合塾

● 第3回全統共通テスト模試から見直しておきたい問題

【 問題 】

第1問

問 4　次の物質ア～オのうち，その結晶内に共有結合が含まれるものはどれか。すべてを正しく選択しているものとして最も適当なものを，後の①～⑥のうちから一つ選べ。 4

ア　ヨウ素

イ　アルミニウム

ウ　水酸化ナトリウム

エ　酸化カルシウム

オ　黒　鉛

① ア，イ　② ア，オ　③ ウ，エ

④ ア，ウ，オ　⑤ イ，ウ，エ　⑥ ウ，エ，オ

【 ポイント 】

正解:④

今回の模試で正答率が最も低かった問題がこの問題です。結合と結晶に関する内容は、難しい計算問題よりも正答率が低くなることが時々あります。結合と結晶の内容については、あいまいに理解している受験生が多く、理解が十分でないことを自覚していない受験生も少なくありませんので、気をつけたいところです。

結合とは、原子などの粒子どうしがどのようにして結びついているかを考えるものであり、結晶の分類とは区別して考える必要があります。共有結合は原則として非金属元素の原子どうしが結びつくときに生じます。アのヨウ素は非金属元素のヨウ素原子どうしが結びつくとき、オの黒鉛は炭素原子どうしが結びつくときの結合が共有結合であり、この二つは多くの受験生で正しく判断できていたようです。一方で、ウの水酸化ナトリウムを見落とした受験生が多かったです。水酸化ナトリウムは結晶の分類ではイオン結晶です。しかし、NaOH中の酸素原子と水素原子は非金属元素の原子どうしであり、この間の結合は共有結合です（なお、ナトリウムイオンと水酸化物イオンの間はイオン結合です）。このように、一つの物質の中に複数の化学結合が含まれることがあることは、注意しておきたいですね。

©Kawaijuku Educational Institution.