

出題の意図

化学演習

1 2019年のノーベル化学賞を日本人が受賞したことにかからめた高校化学で習う電池の基本を問う問題である。エネルギー問題が世界的に重要になる中、電池の重要性は時事問題としても多く取り上げられている。高校で学ぶ電池と社会的に取り上げられている電池をいかにリンクさせて理解し、それを自分の言葉で説明できるかがポイントとなる。

2 高校で習う金属の結晶構造を発展させた問題である。英語の解説を読み、それをイメージし、具体的な立体構造に書き起こせるかが大きなポイントである。前問同様電池に関するものであり、今話題のリチウム電池に関する英文読解も課題とした。

3 2018年ノーベル化学賞に絡めた出題である。酵素という人体および工業にも重要な物質に関する英文を読み、著者の主張をどこまで解するかがポイントとなる。また微生物による発酵やタンパク質に関する基礎的な事柄を課題とした。化学の視点からの微生物、タンパク質、バイオエタノール等に関する知見を問うた。