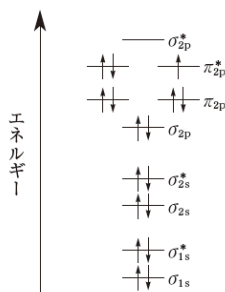


# 103-100

## 問題文



1. 一重項酸素
2. 三重項酸素
3. スーパーオキシド( $\text{O}_2^-$ )
4. 過酸化水素イオン( $\text{O}_2^{2-}$ )
5. オゾン

## 解答

3

## 解説

選択肢 1, 2 ですが

一重項酸素、三重項酸素はそれぞれ、 $^1\text{O}_2$ ,  $^3\text{O}_2$  と表されます。それぞれ、基底状態、励起状態です。電子スピンの並行に別の軌道に入っているか、励起して同じ軌道に2つ電子がスピン逆向きで入っているかの違いがあります。これらは $\text{O}_2$ つまり電子数は16個です。一方、図は電子が17個あるため明らかに誤りです。

選択肢 3 は、正しい記述です。

選択肢 4 ですが

$\text{O}_2^{2-}$  は、電子数が18個です。よって、明らかに誤りです。

選択肢 5 ですが

オゾンは $\text{O}_3$ です。電子数は24です。よって、明らかに誤りです。

以上より、正解は3です。