

99-9

問題文

ルイス酸はどれか。1つ選べ。



1



2



3



4



5

解答

4

解説

ルイス酸とは、電子対を受け取る物質のことです。また、電子対を受け取る物質とは、外殻が閉殻構造をとるのに少なくとも2電子不足している化学種のことで、電子を受け取ることで安定構造となります。

1, 2, 3, 5 では中心となる原子がそれぞれ N, S, P, Oと、いずれも価数の大きい原子であり、電子を豊富に持っています。

一方、4 の B（ホウ素）は 13 族の原子で価数は 3 です。つまり、 BF_3 として 3 つの F と結合していても、最外殻電子は 6 つなので、8 電子則を満たすのにあと 2 つ足りません。よって、これがルイス酸です。

以上より、正解は 4 です。