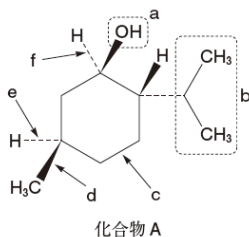


103-101

問題文

化合物Aの最も安定な立体配座に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。



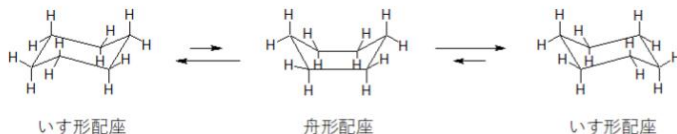
1. シクロヘキサン環は、いす形配座である。
2. ヒドロキシ基aは、アキシアル位にある。
3. イソプロピル基bは、エクアトリアル位にある。
4. 炭素-炭素結合cとdは、ほぼ平行である。
5. 炭素-水素結合eとfは、ほぼ平行である。

解答

2

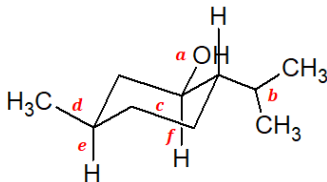
解説

シクロヘキサンには主にいす形配座と舟形配座があり、これらは平衡が成り立っています。



ただし、いす形配座のほうが置換基同士の立体障害が小さく済むので、いす形配座が最も安定な立体配座となり、平衡もそちらに傾きます。

また、いす形配座の中でも、大きい置換基がエクアトリアル位にあるほうがより安定です。これは、大きい置換基がアキシアル位にあると、1,3-ジアキシアル相互作用による立体反発が生じるからです。以上を踏まえて化合物 A を立体的に描くと、以下ようになります。



ここで選択肢を見ると、1 はいす形なので正しいことがわかります。

2 と 3 は、全ての置換基がエクアトリアル位を取ることができるので、2 が誤りで、3 が正しい記述となります。

4 と 5 も上図の構造式を見ると正しいと判断できます。

よって、正解は2です。