

常温常圧下の物質の状態

1. 常温常圧で液体の単体 (入試頻出)

金属 : Hg

非金属 : Br₂

2. 非金属元素の単体・化合物の状態

金属結晶・イオン結晶・共有結合の結晶は結合力が強いため、Hgを除き固体であるが、分子結晶は結合力が弱いため多くは気体である。

非金属元素の単体・化合物のうち気体でない主な物質を以下に示す。

固体

単体 : C, Si, P, S の同素体, I₂

化合物 : SiC, SiO₂, P₄O₁₀, SO₃, H₃PO₄

P₄O₁₀ 固体の主な用途は乾燥剤

SO₃ は固体であるが、SO₂ は気体である。

液体

単体 : Br₂ (金属の単体では Hg が液体)

化合物 : H₂O, H₂O₂, H₂SO₄, HNO₃, CCl₄

注意 : ハロゲンの単体は、F₂ と Cl₂ は気体、Br₂ は液体、I₂ は固体であるが、ハロゲン化水素 (HF, HCl, HBr, HI) はすべて気体である。