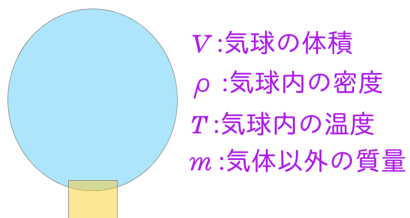


☆熱力学 3【熱気球】

図のような熱気球がある。気球本体内の空気の体積 V は一定であり、気球本体の総質量（気球にためられる気体の質量は含まれない）を m とする。また、気球本体にはたらく浮力は無視できるものとする。外気の温度は T_0 、空気の密度は ρ_0 で一定であるとし、重力加速度の大きさを g とする。気球内の気体の温度 T が上昇していった時、 T がいくらかを超えると、気球は上昇し始めるか。



ρ_0 :外気の密度

T_0 :外気の温度