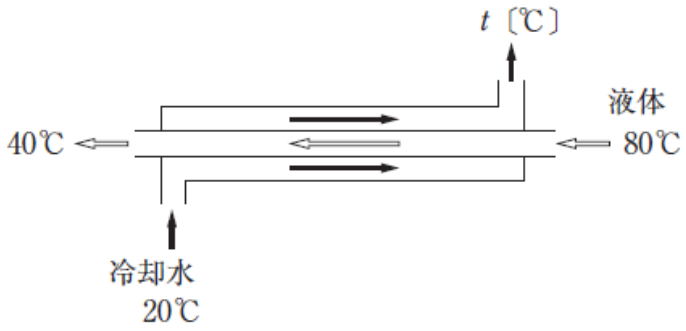
分子の形に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1．O_3 は折れ線形である。
2．H_2S は直線形である。
3．NH_3 は，N を中心とする平面三角形である。
4．PCl_5 は，P を底面の中心とする四角錐形である。
5．SF_6 は，S を中心とする平面六角形である。

（正答　1）

図のように，向流二重管式熱交換器を用いて，比熱容量1.4kJkg^{-1}K^{-1}の液体を80℃から40℃まで冷却したい。内管にこの液体を0.6kgs^{-1}の流量で流し，その外側に比熱容量4.2kJkg^{-1}K^{-1}，温度20℃の冷却水を0.8kgs^{-1}の流量で流した場合，冷却水の出口温度 t はいくらになるか。

ただし，外部への熱損失はないものとする。



1．30℃
2．35℃
3．40℃
4．45℃
5．50℃

（正答　1）