

4 実験結果

- (1) 測定条件および実験結果を表1に記入する。

表 1

測定条件

水温	℃
気温	℃
大気圧	mmHg

気体の種類	酸素	窒素	二酸化炭素
初めのボンベの質量			
気体放出後のボンベの質量			
気体 1 ℓ の質量			

- (2) 表1の実験結果をもとにして、気体 1 ℓ のモル数および酸素に対する気体の質量比を求めて表2に記入する。

表 2

気体の種類	酸素	窒素	二酸化炭素
気体 1 ℓ のモル数			
酸素に対する気体の質量比			

5 考察

- (1) 酸素、窒素、二酸化炭素の同温、同圧でのそれぞれの気体 1 ℓ の質量は異なるが、モル数についてはどんなことがいえるか。
- (2) (1)から考えて同温、同圧、同体積のそれぞれの気体と、その中に含まれる分子数の間にはどんな関係が成り立つと思うか。
- (3) 酸素の分子量に対する窒素、二酸化炭素の分子量の比を求め、この比と実験結果から求めた酸素に対する質量の比を比較してみよ。
- (4) (3)のことから、実験結果から求めた酸素に対する二酸化炭素の質量比と酸素の分子量を用いて、二酸化炭素の分子量を求めるにはどうしたらよいか考えてみよ。
- (5) 上記の測定条件のもとでは、気体 1 モルの体積は、およそいくらになるか。
- (6) 気体の実験では、温度と圧力を明記しなければならないのはどうしてか。