



# 对人体吸入的空气和呼出的气体的探究

科学探究的一般途径：

提出问题→猜想假设→制定方案→进行实验→得出结论→  
反思评价

# 资料：

- 1、**二氧化碳**可以使澄清石灰水变浑浊；（在下面的实验中，白色的混浊物越多，说明二氧化碳越多。）
- 2、**氧气**可使带火星的木条复燃。（木条燃烧越旺，说明氧气越多）
- 3、**二氧化碳**可以使燃着的木条熄灭。
- 4、空气主要是由氮气、氧气组成的，还含有二氧化碳、水蒸气等。

## 提出问题

吸入的空气和呼出的气体有什么不同？

## 作出猜想

- 1、呼出的气体中二氧化碳的含量比空气多。
- 2、呼出的气体中氧气的含量比空气少。
- 3、呼出的气体中水蒸气的含量比空气多。

## 制定方案 进行实验

- 1、收集一瓶呼出的气体，用澄清的石灰水检验。
- 2、收集一瓶呼出的气体，用燃着的小木条检验。
- 3、对着干燥的玻璃片呼气。

## 得出结论

- 1、呼出的气体中二氧化碳的含量比空气多。
- 2、呼出的气体中氧气的含量比空气少。
- 3、呼出的气体中水蒸气的含量比空气多。

# 探究活动：

实验探究步骤	现象	结论
1、用排水法收集气体① 用两个集气瓶装满水，倒放入水中，将吸管小心插入集气瓶中，吹气。	集气瓶中的水逐渐被 <u>排出</u> 。	人呼出的气体大部分 <u>没有</u> 溶于水
②在水中充满气体后，用玻璃片盖住瓶口，从水中取出正放于桌上。	瓶内充满 <u>无</u> 色的气体	呼出的气体的密度 <u>大</u> 于空气



实验探究步骤	现象	结论
③取一块干燥的玻璃片对着呼气，并与放在空气中的另一块玻璃片比较	对着呼气的玻璃片上有 <u>水珠</u> 。	呼出的气体中水蒸气的含量比空气中的 <u>多</u> 。

## 实验结论：

吸入的空气中含有较多的氧气，人体呼出的气体中含有较多的水和二氧化碳。



黄冈学习网  
www.hgxxw.net