



# 第 2 课时

## 对人体吸入的空气 和呼出的气体的探究



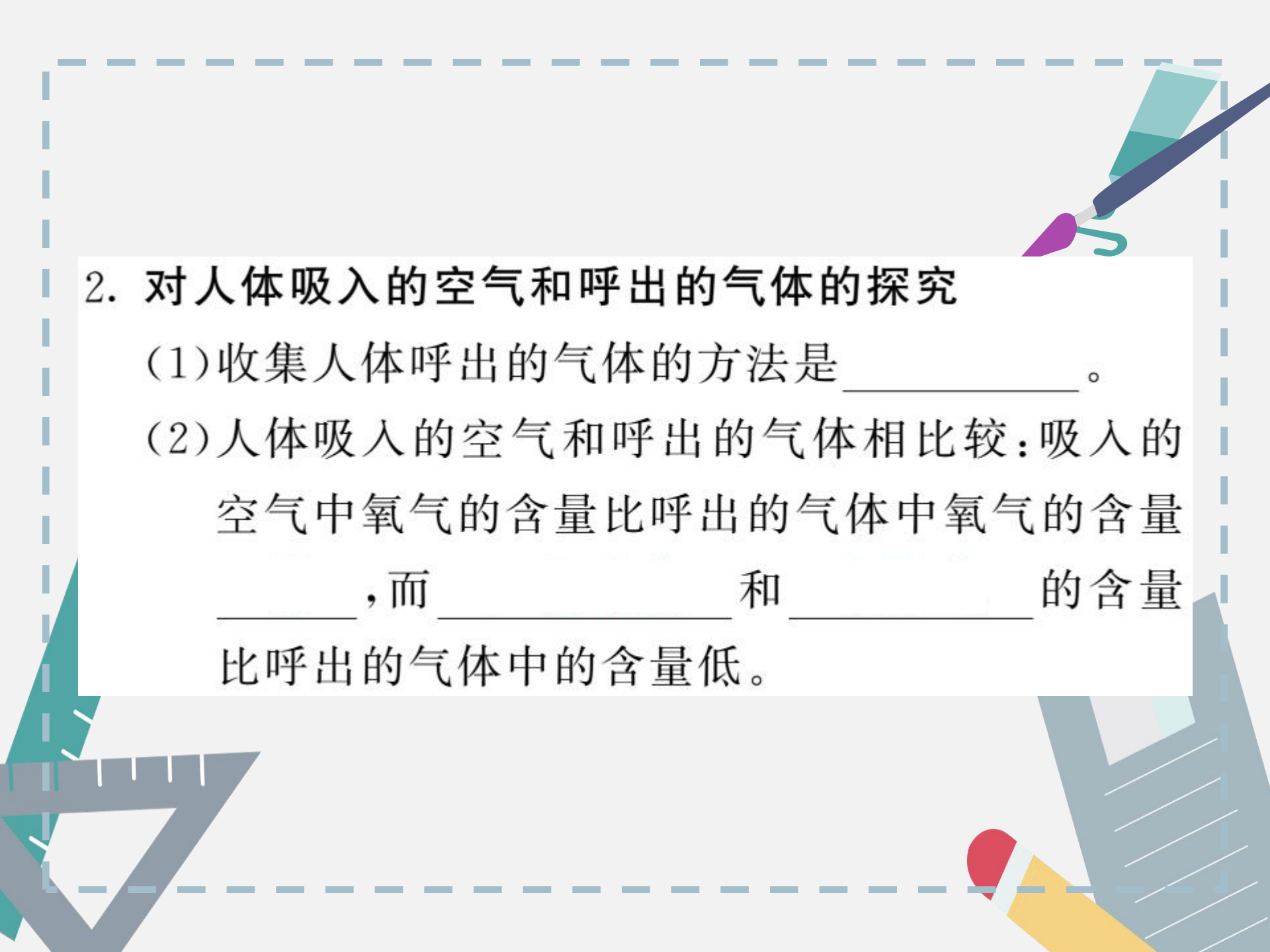


## 要点识记

### 1. 二氧化碳和氧气的部分性质

(1) 二氧化碳可以使澄清石灰水\_\_\_\_\_；可以使燃着的木条\_\_\_\_\_。

(2) 氧气可以使带火星的木条\_\_\_\_\_, 木条燃烧越旺, 说明氧气越\_\_\_\_\_；氧气可以使燃着的木条\_\_\_\_\_。



## 2. 对人体吸入的空气和呼出的气体的探究

(1) 收集人体呼出的气体的方法是\_\_\_\_\_。

(2) 人体吸入的空气和呼出的气体相比较：吸入的空气中氧气的含量比呼出的气体中氧气的含量\_\_\_\_\_, 而\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的含量比呼出的气体中的含量低。



# 基础训练

## 知识点 1 二氧化碳和氧气的部分性质

3. (沧州十四中单元卷) 下列方法能鉴别空气、氧气和二氧化碳三瓶气体的是 ( )

A. 闻气味

B. 将气体倒扣到水中

C. 观察颜色

D. 将燃着的木条伸到集气瓶中

## 知识点 2 对人体吸入的空气和呼出的气体的探究

4. (教材 P<sub>15</sub> 实验素材改编题) 为探究验证空气和人体呼出气体中物质含量的不同, 设计如下实验, 请将答案写在相应的空格内(②③集气瓶中为人呼出的气体)。



(1) 实验①收集人体呼出气体的方法是\_\_\_\_\_。

(2)②中现象：\_\_\_\_\_。

(3)③中燃着的小木条和在空气中燃烧现象有什么不同？\_\_\_\_\_。

(4)④实验的目的是什么？\_\_\_\_\_。

结论：与吸入的空气相比，呼出的气体中氧气的含量\_\_\_\_\_,二氧化碳和水蒸气的含量\_\_\_\_\_。

## B 综合提升

5. 通过探究“我们吸入的空气和呼出的气体有什么不同”实验,得出结论正确的是 ( )
- A. 我们吸入的气体含有氧气
  - B. 我们呼出的气体全部是二氧化碳
  - C. 我们呼出的气体极易溶于水
  - D. 我们吸入的气体不含有水蒸气

6. 为了测定教室中空气的成分,化学教师让兴趣小组的小明同学提前收集一瓶教室中的空气,以备上课实验时用。小明从实验室中拿了一只空集气瓶,带进教室,敞口放置了一会儿,盖上了玻璃片。

(1)你认为小明的收集方法正确吗? \_\_\_\_\_。

(2)请你叙述正确的收集方法: \_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_。

(3)用生活中的日用品代替集气瓶来收集教室内的空气,你选用的物品是: \_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_。



## 能力拓展

7. 某研究性学习小组设计了如图所示装置(注意:装置右端的导管连接人的呼吸装置)比较人体吸入气体和呼出气体中二氧化碳含量的差异,请回答下列问题。

(1)锥形瓶内盛放的是\_\_\_\_\_。

(2)装置 A 是用来检验\_\_\_\_\_  
(填“吸入”或“呼出”,下同)气  
体中二氧化碳含量的。装置 B 是用来检验\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_气体中二氧化碳含量的。



装置A



装置B

(3)推测本实验中可观察到的现象:\_\_\_\_\_。

(4)通过上述实验,可以得出的结论是:人体呼出气  
体中二氧化碳的含量比空气中的\_\_\_\_\_。



















