

利用化学方程式的计算（第二课时）

一、课程目标

- 1.能根据化学方程式进行简单的计算，并解决实际问题
- 2.初步学会文本阅读、分析比较等获取信息的方法，能运用归纳、概括等方法对获取的信息进行加工
- 3.体会化学变化中的定量研究对于科学实验和生产实践的应用价值

二、教学重难点

教学重点：计算题解题的一般思路

教学难点：利用质量守恒定律找已知量

三、教学方法

自主学习、实验探究法、对比分析法、归纳总结

四、教学流程

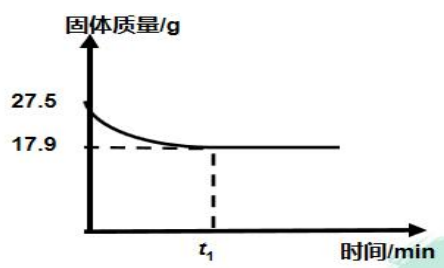
教师活动	活动意图
一、旧知回顾： 利用化学方程式进行计算的策略： 1. 设未知数 2. 写出化学方程式，并配平 3. 标出有关物质的量，上标相对质量 下标已知质量和未知数 4. 列比例式， 求解 5. 写出简明答案 二、启发诱导 合作探究 【合作探究一】 1. 某兴趣小组为测定实验室中一瓶久置的过氧化氢溶液中溶质的质量分数，实验测得相关数据如下图所示：（相对原子质量： O-16 H-1） （1）剩余的混合物中二氧化锰的质量为 _____g， 反应生成氧气的质量为 _____g。 （2）计算该过氧化氢溶液中溶质质量分数？ 过氧化氢溶液 68.0 g + 二氧化锰 1.0 g $\xrightarrow{\text{至质量不再减轻}}$ 剩余的混合物 67.4 g	引导学生复习，起到承上启下的作用，再次让学生回忆根据化学方程式的计算。 培养学生做计算题的能力，从多个角度会思考。 学生会根据简单的质量比求未知物质的质量，此题不直接告诉物质的质量，告诉气体的体积，应先转换为质量，在进行计算。

【合作探究二】

2. 加热 27.5 克氯酸钾和二氧化锰的混合物，剩余固体物质的质量随时间变化如图所示，求：

(1) 可制得氧气多少克？

(2) 剩余固体物质中含有哪些物质？它们的质量各是多少？



【合作探究三】

3. 实验室用加热 KMnO_4 制取氧气，现将 31.6g KMnO_4 放入大试管中进行加热，并在不同时刻测定试管内剩余固体的质量，质量变化如下表所示。

根据图表回答：

1. m 的值是多少？

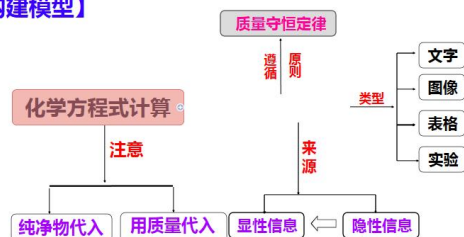
2. 充分反应后得到氧气的质量为多少？

3. 反应后得到 MnO_2 的质量为多少？

反应时间	1.0min	2.0min	3.0min	4.0min	5.0min	6.0min
剩余固体质量	30.8g	30.0g	29.2g	28.4g	28.4g	m

三、归纳总结 表达交流

【构建模型】



对计算题的要求：

观看多媒体展示的解题步骤，进一步规范解题步骤和格式。

通过交流，使小组同学明确计算的解题思路与技巧。应明确化学方程式计算中物质的质量是纯净物的质量，不能把混合物的质量直接带入求值。

做计算题的方法很多，我们不仅会利用化学方程式的计算会解题，应学会从多个角度思考还有没有别的方法，只有这样我们才能真正的理解做计算题的技巧与方法。

这道计算题看着和上题相

审题细心 列式有理 计算有序 格式规范 运算准确 我思我获 通过本节课的学习，你收获如何？	似，但应用质量守恒定律是应注意元素有没有完全转换，在用解法二的时候要认真审题。通过此题让学生进一步加深化学方程式的计算与根据化学式的计算的相同与不同之处。进一步加深根据化学方程式计算的理解，更加明确在解题过程中的注意.事项。
---	--

七、板书设计

