|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课 题** | **化学方程式的书写与应用第2课时** | | | **课 型** | **新 授** |
| **教学媒体** | **多媒体** | | | | |
| **教**  **学**  **目**  **标** | 1.在正确书写化学方程式的基础上，进行简单的计算。懂得质量守恒是根据化学方程式计算的理论依据。  2.通过对化学方程式中物质间质量比的分析，初步理解反应物和生成物之间的质和量的关系。培养学生按照化学特点去进行思维的良好习惯和熟练的计算技能。  3.认识定量研究对于化学科学发展的重大作用。培养学生严谨求实、勇于创新和实践的学习态度和科学精神 。 | | | | |
| **教学重点** | 根据化学方程式计算的步骤和格式  由一种反应物（或生成物）的质量求生成物（或反应物）的质量 | | | | |
| **教学难点** | 解题格式的规范化及化学计算设答与物理、数学的区别 | | | | |
| **教学内容及问题情境** | | | **学生活动** | | **设 计 意 图** |
| **复习提问**  化学方程式的意义  [提问]那么能否利用化学方程式中量的关系来计算产品或原料的质量呢？  **创设情境**  【投影】氢气是未来汽车的理想燃料。1Kg的氢气就能供一辆功率为50KW的汽车跑大约100Km。水是生命之源，找到合适的催化剂，即可利用光能将水分解制取氢气。传播先进教育理念、提供最佳教学方法 --- 尽在中国教育出版网 www.zzstep.com  【问题】一桶18kg的水产生的氢气可供汽车跑多远？你准备怎么算？  【过渡】依据物质的质量比来计算，这就是根据化学方程式的计算。（板书课题）  **指导阅读**【提问】怎样把同学们的思路清楚的表示出来呢？  【指导】阅读课本第100页例题1.要求：对照例题1把完整的解题过程写出来。  【投影】展示学生的完整书写格式  【课件展示】完整的解题格式。  并请同学们说出根据化学方程式计算的依据、  解题步骤及化学计算题中设答与物理、数学的区别 | | | 从三方面叙述  思考讨论：根据方程式中物质的质量比由水的质量求氢气的质量，再折算出汽车跑的路程  阅读后书写  评价与指正  观看  讨论归纳 | | 通过复习明确方程式的含义为下一步的计算奠定基础  用具体的情景素材提出问题，让学生体验到化学知识与技能的实用性  尝试用数学计算式结合化学方程式中物质质量之间的关系解题  通过自学的方式尝试根据化学方程式规范地解题 |
| 【小结】  1、计算依据：化学方程式中各物质的质量比；2、解题步骤  1、设未知量（未知数后不加单位）；  2、正确书写化学方程式（注意化学方程式的书写要完整、准确，指出若不配平，直接影响计算结果）；  3、计算相关物质的相对分子质量；  4、标出已知量、未知量；  5、列出比例式；  6、解比例式（一般结果保留一位小数）；  7、简明地写出答语。  **巩固练习**  课本第101页课堂练习  及时对学生进行指导  **总结归纳**  【提问】同学们能从以上练习得出什么结论吗？  【小结】已知化学方程式中一种物质（反应物或生成物）的质量可以求算方程式中其它任何物质的质量。  【指导】阅读例题2，再次强调格式  【设问】实际生产中，开采的石灰石中一定含有杂质，你们考虑一下，能将它的质量直接带入化学方程式进行计算?为什么？  【小结】计算时必须将纯量代入方程式  **(补充)**有关含杂质的物质计算在第八章学习  【展示】电解36克水可得到多少克氢气？下面是四位同学的解题过程和结果如下，检查后回答：甲、乙、丙、丁四位同学做得对吗？你能从中得到什么启示吗？  甲同学[解]设可得氢气质量是x。  通电  HO2 H↑+ O2↑ 33       1 36g      *x*    答：氢气的质量是.  乙同学[解]设可得氢气的质量是x。  H2O H2↑+ O2↑  18        2  36g       *x*      通电    **教学内容及问题情境** | | | 分析解题依据  归纳步骤  一生板演其他人在练习本上书写计算过程  讨论  阅读  讨论：不行，因为化学方程式中各物质的质量比是指不含杂质的纯物质之间的质量比  观看解题过程  分析存在的问题  甲不对  启示：化学式书写要准确  观看解题过程  分析存在的问题  乙不对  启示：化学方程式要配平  **学生活动** | | 通过对比归纳让学生清晰、明确地掌握化学计算题的基本格式和理论依据  使学生再练习中正确规范地解题  培养学生自学获取知识的能力，进一步巩固化学方程式的计算格式  通过多媒体手段进行计算格式的训练再次突破教学难点  **设 计 意 图** |
| 答可得到4克氢气  丙同学[解]设可得氢气的质量是x。2H2O2H2↑+ O2↑ 20        4  通电   36        *x*     答：可得到7.2克氢气  丁同学[解] 设可得X克氢气。2H2O2H2↑+ O2↑  36       4  36g      *x*    *x* = 4 g答：可得到4克氢气  通电  【小结】计算要领：写对物质的化学式，化学方程要配平；算准相对分子质量，计算单位不能忘；关系量间成正比，解设比答要完整。  **巩固提高**  大家知道食盐是常见的调味品，但你知道吗？它还是一种重要的化工原料。利用食盐可以制取氢氧化钠、氢气和氯气等，化学方程式为：2NaCl+2H2O Cl2  +H2 +2NaOH  通电  若每天生产氯气71Kg，问：（1）该厂至少需要氯化钠固体多少千克？（2）同时能生产氢氧化钠多少千克？  **反思交流**谈谈本节课学习后你有什么收获与启示？**作业：**课后习题4、5、6. | | | 观看解题过程  分析存在的问题  丙不对  启示：要准确计算相对分子质量，计算单位不能忘  观看解题过程  分析存在的问题  不对  启示：解设比答要完整  练习  谈感受  完成作业 | | 展示学生容易出现的问题，以此创设情境发动学生自己发现问题并解决问题。  培养学生严谨务实的学习态度和敏锐的观察力  规范解题  提高学生自己归纳总结的能力 |
| **板**  **书**  **设**  **计** | | **利用化学方程式的简单计算**  一、计算依据：化学方程式中各物质的质量比；  二、计算步骤：1、设未知量（未知数后不加单位）；  2、正确书写化学方程式  3、计算相关物质的相对分子质量；  4、标出已知量、未知量；  5、列出比例式；  6、解比例式（一般结果保留一位小数）；  7、简明地写出答语。  三、计算类型：已知化学方程式中一种物质（反应物或生成物）的质量可以求算方程式中其它任何物质的质量**（计算时必须将纯量代入方程式）**  四、计算要领：写对物质的化学式，化学方程要配平；  算准相对分子质量，计算单位不能忘；  关系量间成正比，解设比答要完整。 | | | |