

高一化学教案:物质的量的浓度[第三课时] PDF转换可能丢失
图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/58/2021_2022__E9_AB_98_E4_B8_80_E5_8C_96_E5_c38_58167.htm 第三节 物质的量浓度
第三课时 知识目标 进一步巩固物质的量浓度的概念 使学生学会物质的量浓度的有关计算。 能力目标 培养学生的审题能力，运用化学知识进行计算的能力。 情感目标 培养学生严谨、认真的科学态度。 教学重点：物质的量浓度的有关计算。 教学难点：一定物质的量浓度的溶液加水稀释的有关计算。 教学方法：示范 - 实践 教学过程：复习提问：什么是物质的量浓度？配制一定物质的量浓度的溶液有哪几个步骤？引入：我们掌握、理解了概念，我们学会了配制一定浓度的溶液，今天主要学习有关物质的量浓度的计算。要求同学们特别注意解题的规范。 板书：三、物质的量浓度的有关计算 1.计算依据：以物质的量为核心的换算关系 师生共同总结，得出关系图。 投影：例1：将23.4gNaCl溶于水中，配成250mL溶液。计算所得溶液中溶质的物质的量浓度。 讨论：由学生分析已知条件，确定解题思路：先求 $n(\text{NaCl})$ ，再求 $c(\text{NaCl})$ 。 板书：解题步骤（略） 练习：配制500mL 0.1mol/L NaOH溶液，NaOH的质量是多少？ 参考答案：2g。 引入：讨论溶液中溶质的质量分数与溶液的物质的量浓度的换算 投影：回顾对比两个概念时的表格 溶质的质量分数 物质的量浓度 定义 用溶质的质量占溶液质量的百分比表示的浓度 以单位体积溶液里所含溶质B的物质的量来表示溶液组成的物理量，叫做溶质B的物质的量浓度。 表达式 特点 溶液的质量相同，溶质的质量分数也相同的任何溶液里，含有溶质的质量都相同，但

是溶质的物质的量不相同。溶液体积相同，物质的量浓度也相同的任何溶液里，含有溶质的物质的量都相同，但是溶质的质量不同。实例 某溶液的浓度为10%，指在100g溶液中，含有溶质10g。某溶液物质的量浓度为10mol/L，指在1L溶液中，含有溶质10mol。换算关系 微机演示：物质的量浓度中溶质的质量分数与物质的量浓度的换算部分。讲述：根据溶液中溶质的质量分数首先计算出1L溶液中所含溶质的质量，并换算成相应的物质的量，然后将溶液的质量换算成体积，最后再计算出溶质的物质的量浓度。注意计算时密度的单位是g/mL或g/cm³，而溶液体积的单位是L。板书：(2) 溶液中溶质的质量分数与溶质的物质的量浓度的换算 投影：例：已知75mL 2mol/L NaOH溶液的质量为80g。计算溶液中溶质的质量分数。讨论：由学生分析已知条件，解题思路。（注意引导应用概念解题）(1) 已知溶液的质量。(2) 只需求出溶质的质量 $m(\text{NaOH})=n(\text{NaOH})M(\text{NaOH})=c(\text{NaOH})V(\text{NaOH})M(\text{NaOH})$ (3)再计算溶质与溶液质量之比 练习：标准状况下1体积水中溶解了336体积的HCl气体，得到密度为1.17g/cm³的盐酸，求溶液的物质的量浓度。提示：假设水的体积是1L，HCl气体的体积是336L。参考答案为11.3mol/L。引入：实验室的浓硫酸物质的量浓度是18.4mol/L，可实际上做实验时需要稀硫酸，那么如何得到稀硫酸呢？板书：(3) 一定物质的量浓度溶液的稀释 讨论稀释浓溶液时，溶质的物质的量是否发生变化？因为 $c(\text{浓})V(\text{浓})=c(\text{稀})V(\text{稀})$ ，所以溶质的物质的量不变。板书： $c(\text{浓})V(\text{浓})=c(\text{稀})V(\text{稀})$ 投影：例：配制250mL 1mol/L HCl溶液，需要12mol/L HCl溶液的体积是多少？讨论：由学生分析、解题。检测练习：

某温度下22%NaNO₃溶液150mL，加水100g稀释后浓度变为14%，求原溶液的物质的量浓度？ 参考答案：3.0mol/L。 小结：本节主要内容 作业:教材P61 - P62 板书设计:三、物质的量浓度的有关计算 1.计算依据：以物质的量为核心的换算关系 2.计算类型（1）有关概念的计算 $c_B = n_B = m/M$ （2）.溶液中溶质的质量分数与溶质的物质的量浓度的换算（3）.一定物质的量浓度溶液的稀释 $c(\text{浓})V(\text{浓}) = c(\text{稀})V(\text{稀})$ 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com